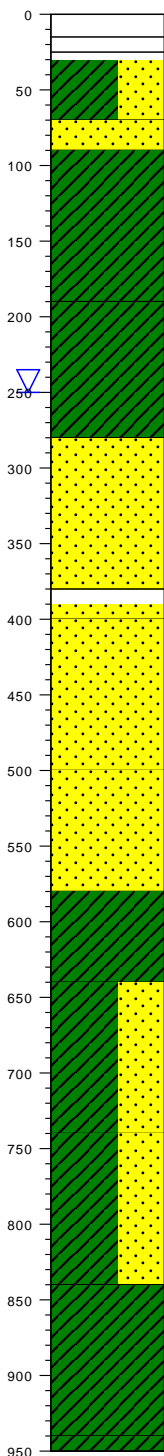


MB01



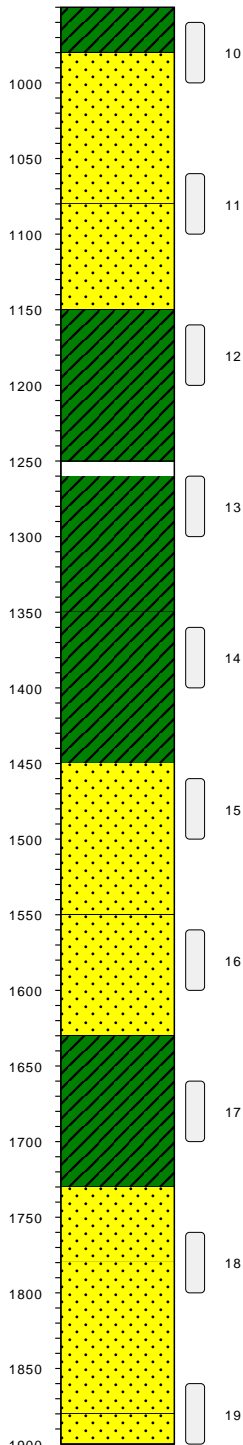
- 472 asphalt / cm tov NAP
- 457 afgeleid, tb: geen, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal, di: geen
- 447 ZAND, kleur: lichtbruin, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof420tot630um, antropogeen, qm5, di: geen
- 402 KLEI, sterk zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, puin, consistentieFijn: stevig, di: geen
- 382 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen
- 282 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, consistentieFijn: stevig, di: zandlensjes weinig
- 192 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: zandlensjes weinig
- 92 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel
- 72 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel
- 28 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
- 108 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
- 168 KLEI, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: stevig, di: zandlensjes weinig
- 268 KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: kleibrokjes weinig
- 368 KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: kleibrokjes weinig
- 468 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, di: zandlensjes veel
- 478 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, di: zandlensjes veel

type **grondboring**
 datum **20-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **82417.37, 432381.53**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **geen bodemgebruik**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB01



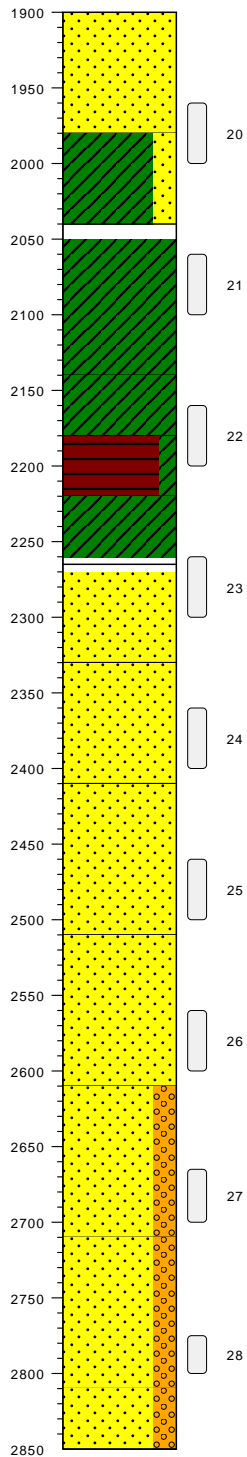
-478	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, di: zandlensjes veel
-508	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn105tot150um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
-608	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel
-678	KLEI, kleur: lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: zandlensjes veel
-778	KLEI, kleur: lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: zandlensjes veel
-878	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: zandlensjes veel
-978	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
-1078	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
-1158	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: zandlensjes veel
-1258	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel
-1308	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
-1408	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig

type **grondboring**
 datum **20-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **82417.37, 432381.53**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **geen bodemgebruik**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB01



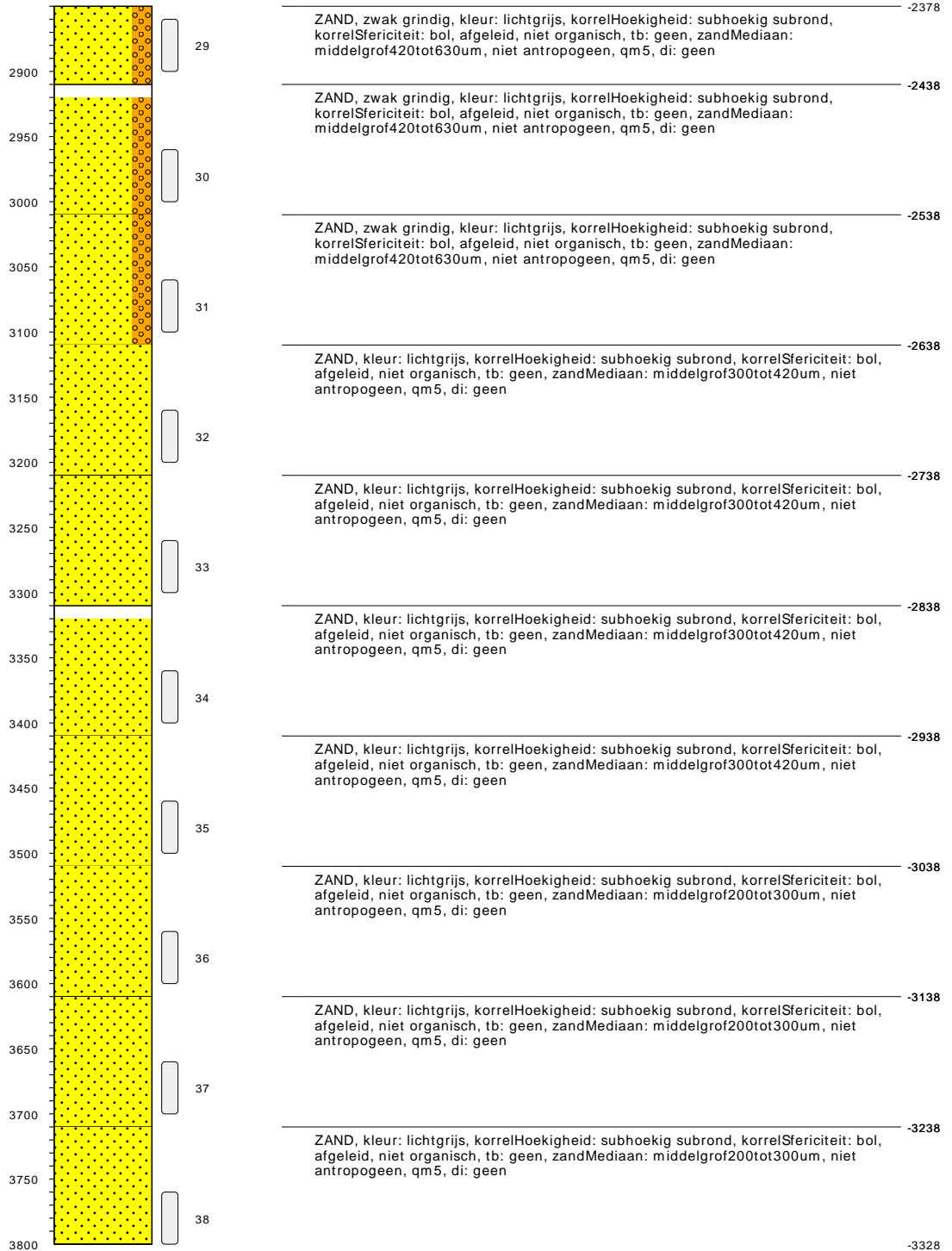
- 1428 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
- 1508 KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: geen
- 1568 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: zandlensjes veel
- 1668 KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: zandlensjes veel
- 1708 VEEN, met klei, kleur: donkerbruin, afgeleid, sterk organisch, tb: geen, veenConsistentie: vast, veenTextuur: pseudo vezelig fijn, niet antropogeen, qm5, di: geen
- 1748 KLEI, kleur: zwart, afgeleid, sterk organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: zeer stijf, di: veenbrokjes weinig
- 1793 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen
- 1858 ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: kleibrokjes veel
- 1938 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen
- 2038 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen
- 2138 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen
- 2238 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen
- 2338 ZAND, zwak grindig, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, niet organisch, tb: geen, zandMediaan: middelgrof420tot630um, niet antropogeen, qm5, di: geen

type **grondboring**
 datum **20-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **82417.37 , 432381.53**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **geen bodemgebruik**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB01

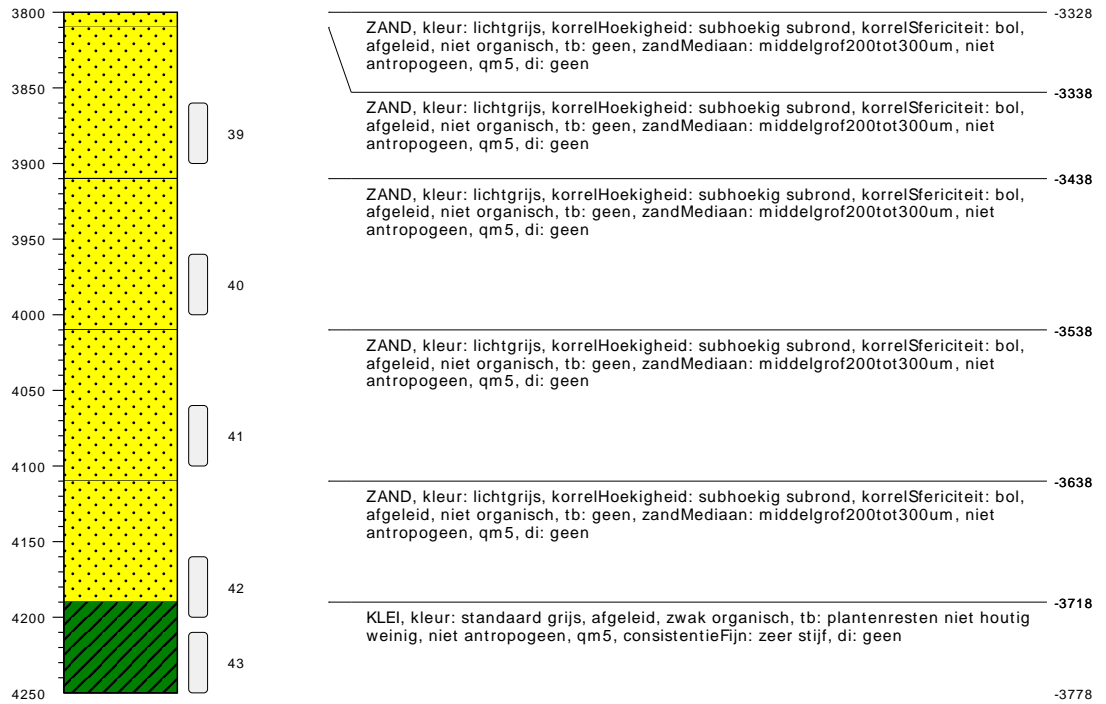


type **grondboring**
 datum **20-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **82417.37, 432381.53**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **geen bodemgebruik**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

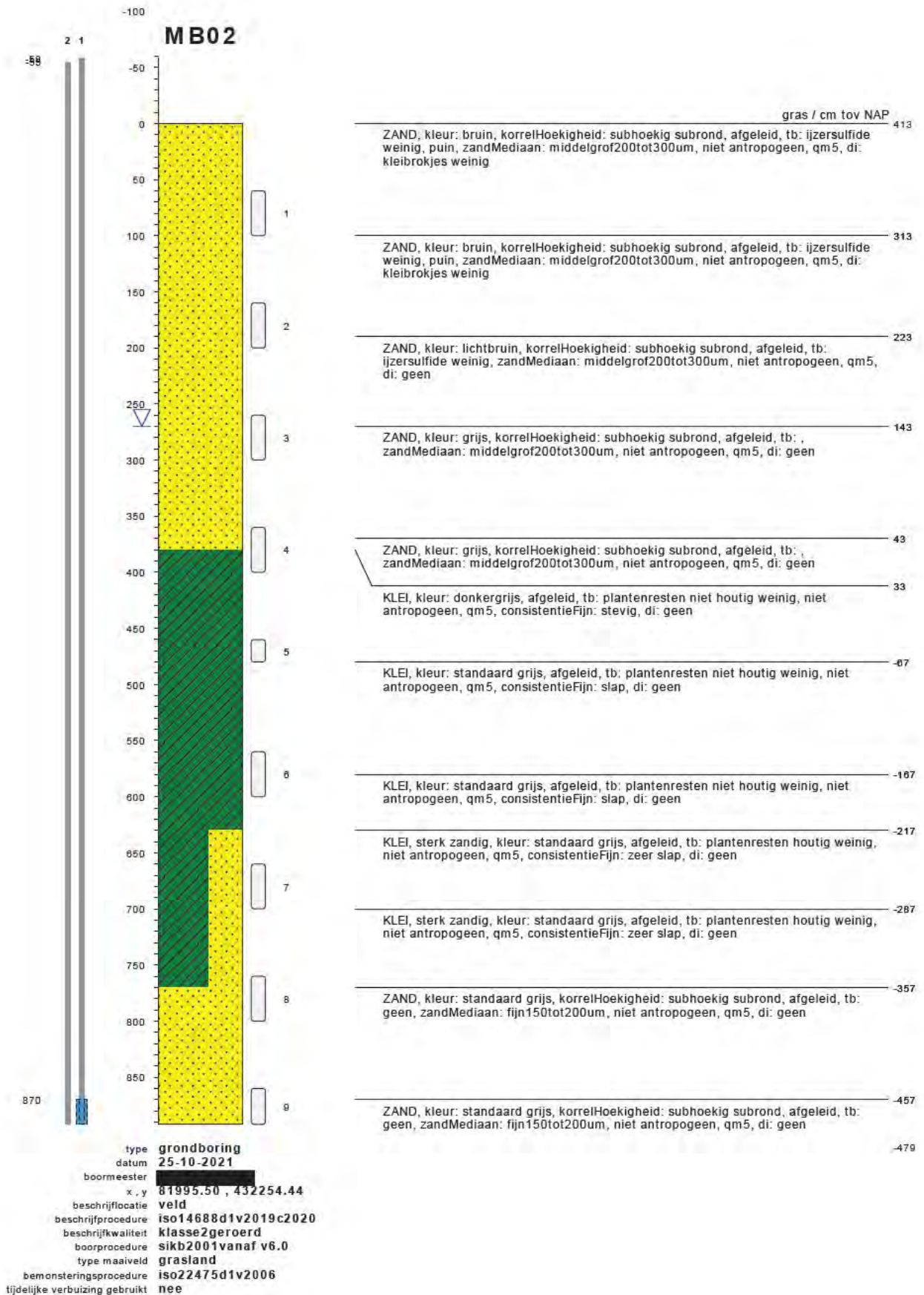
MB01



type **grondboring**
datum **20-10-2021**
boormeester **[REDACTED]**
x, y **82417.37, 432381.53**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
type maaiveld **geen bodemgebruik**
bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

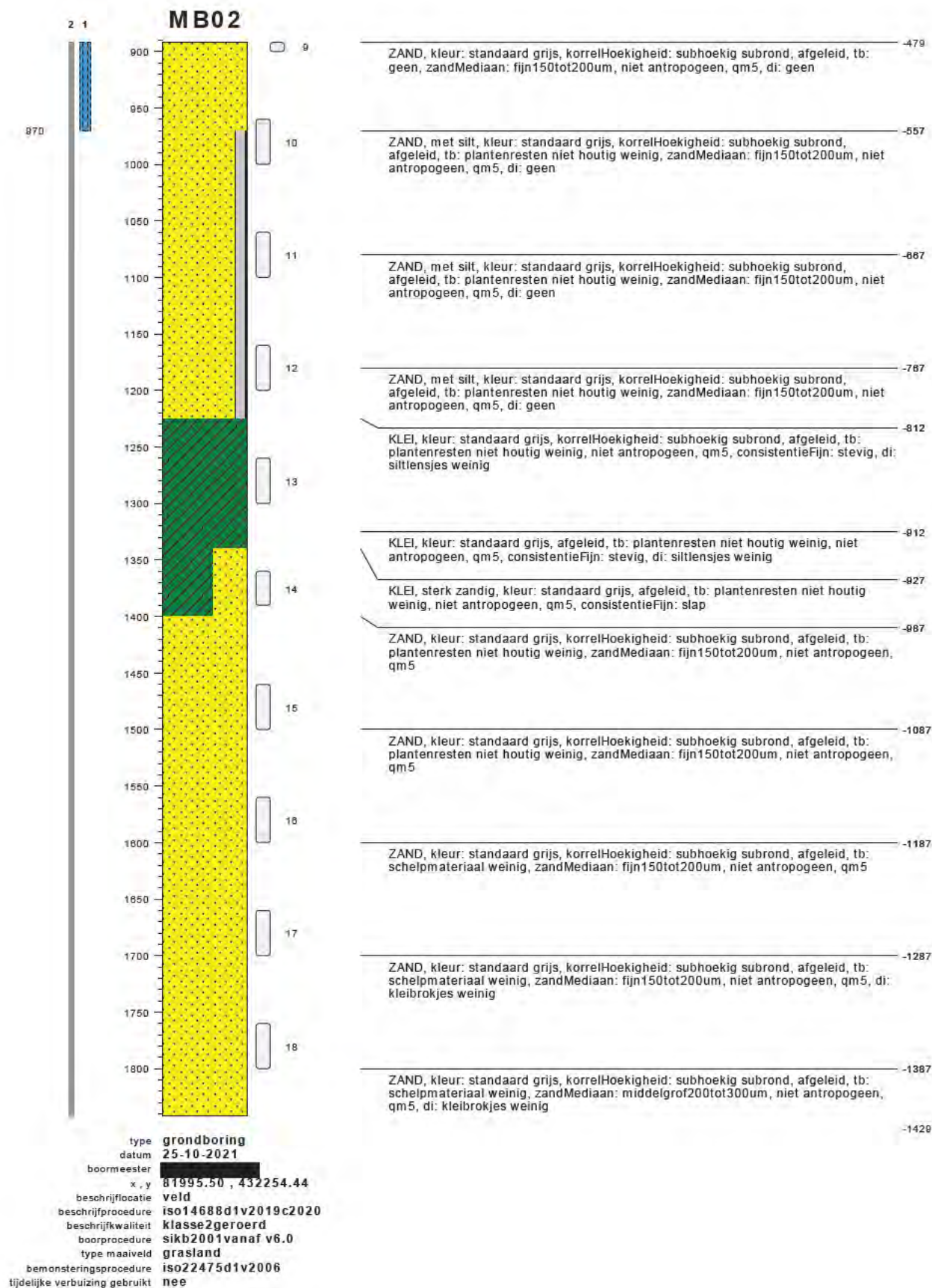
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
projectcode **2020-1794**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
projectcode **2020-1794**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

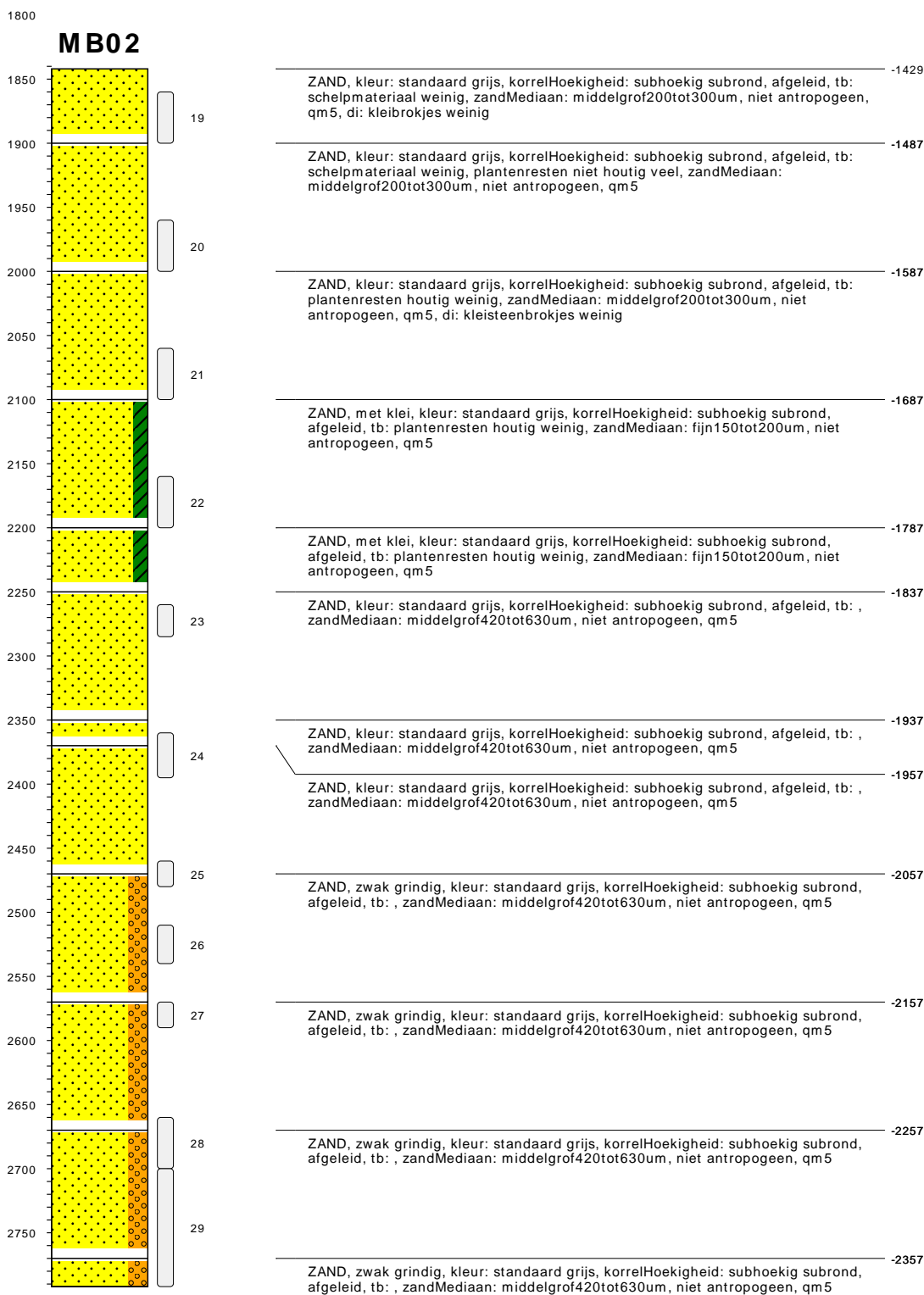


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



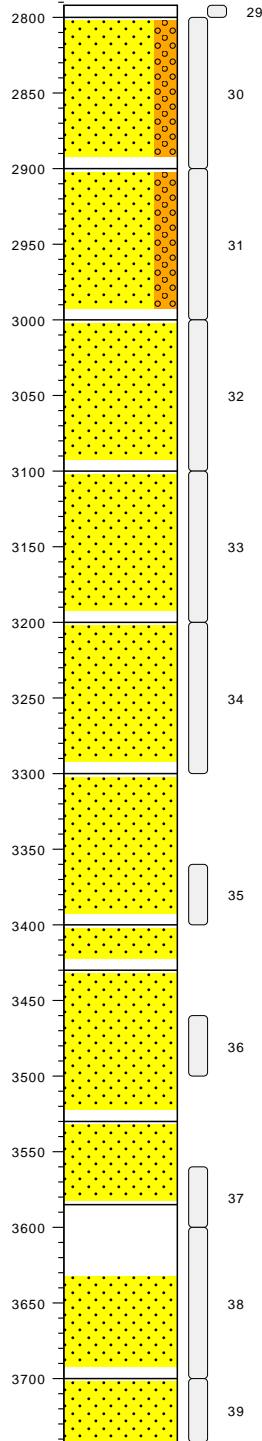
0512 - 260 084



type **grondboring**
 datum **25-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x , y **81995.50 , 432254.44**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **grasland**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

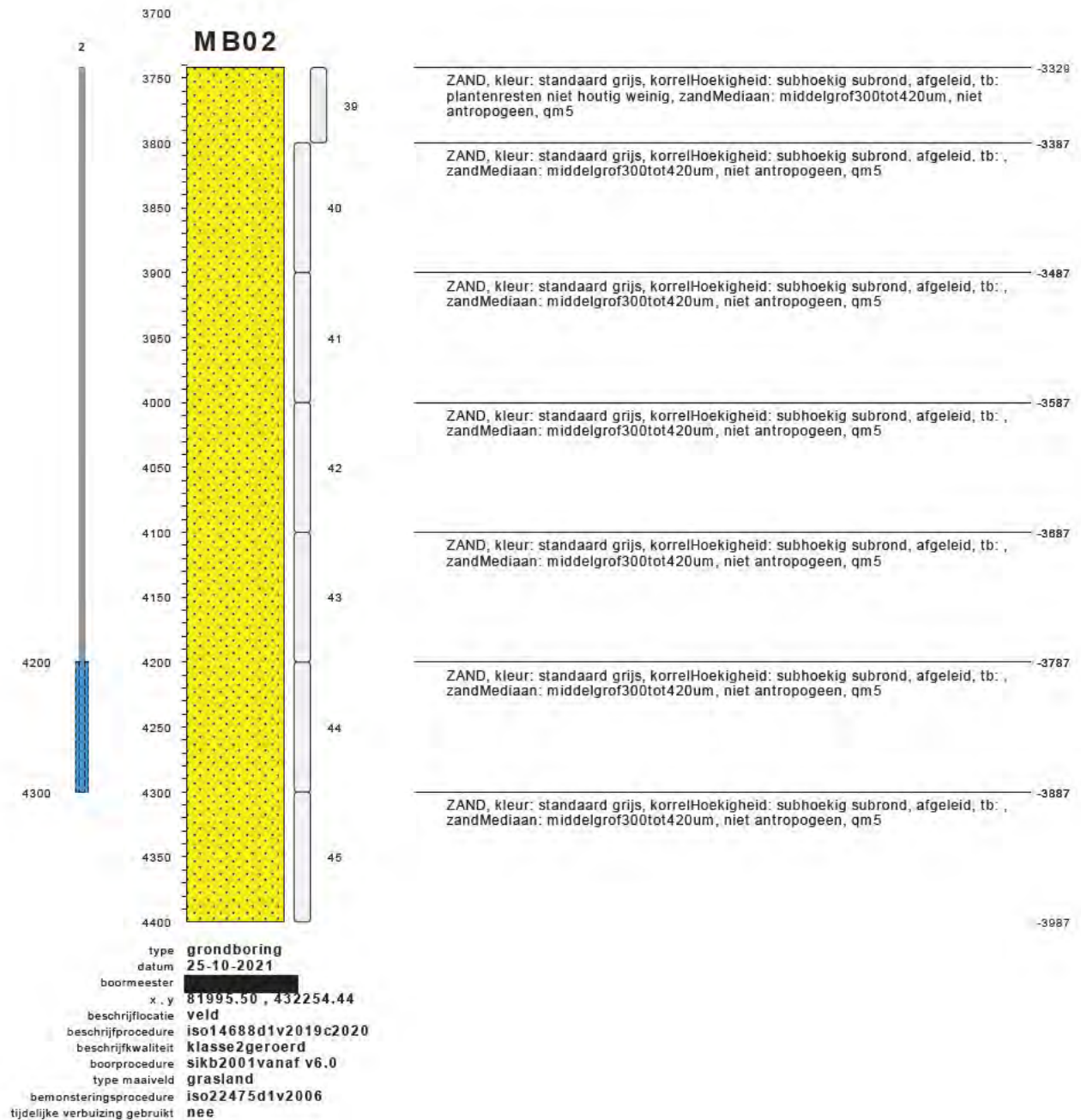
MB02

ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: middelgrof420tot630um, niet antropogeen, qm5	-2379
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: grof, niet antropogeen, qm5	-2387
ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: middelgrof420tot630um, niet antropogeen, qm5	-2487
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5	-2587
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5	-2687
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5	-2787
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5	-2887
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5	-2987
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: fijn105tot150um, niet antropogeen, qm5	-3017
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: fijn105tot150um, niet antropogeen, qm5	-3117
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5	-3172
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: , zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5	-3217
ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subbrond, afgeleid, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5	-3287
	-3329

type **grondboring**
 datum **25-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **81995.50 , 432254.44**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001 vanaf v6.0**
 type maaiveld **grasland**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

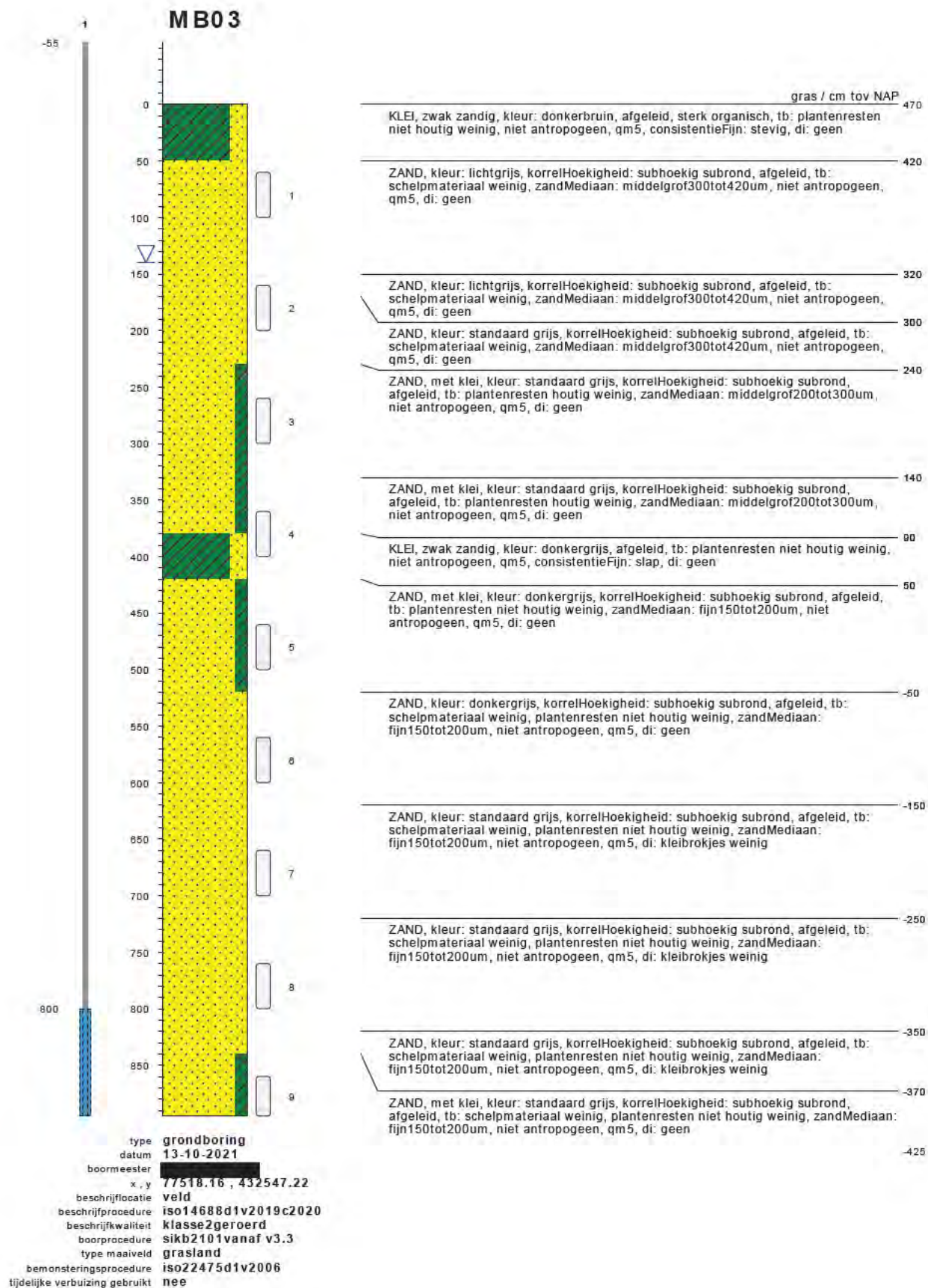
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
projectcode **2020-1794**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

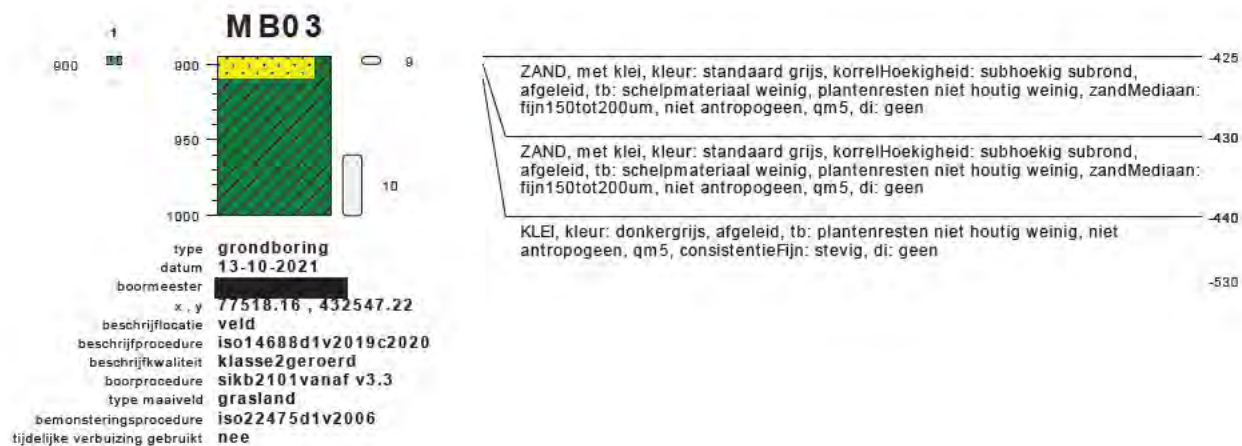


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



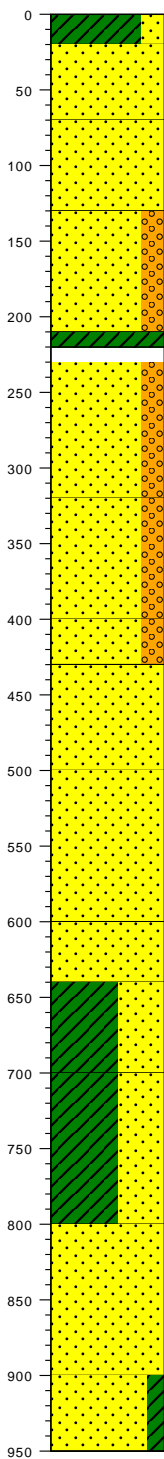
0522 - 260 084



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB06



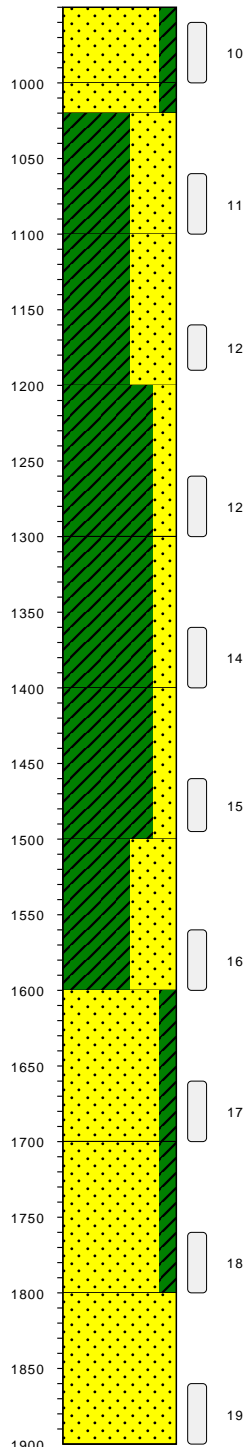
Depth (cm)	Description
0	gras / cm tov NAP
52.7	KLEI, zwak zandig, kleur: donkerbruin, waargenomen diffuus, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig, consistentieFijn: stevig
147	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: , zandMediaan: middelgrof300tot420um, di: kleibrokjes weinig
227	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: , zandMediaan: middelgrof300tot420um, di: kleibrokjes weinig
337	ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, waargenomen diffuus, tb: , zandMediaan: middelgrof300tot420um, di: kleibrokjes weinig
417	KLEI, kleur: standaard grijs, waargenomen diffuus, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig, consistentieFijn: slap
547	ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: , zandMediaan: middelgrof420tot630um
653	ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: , zandMediaan: middelgrof420tot630um
803	ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: , zandMediaan: middelgrof420tot630um, di: kleibrokjes weinig
950	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: middelgrof420tot630um, di: kleibrokjes weinig
117	KLEI, sterk zandig, kleur: donkergrijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, consistentieFijn: slap
147	KLEI, sterk zandig, kleur: donkergrijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, consistentieFijn: slap
227	ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um
337	ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um, di: kleibrokjes weinig
417	ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um
547	ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um
653	ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um
803	ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um
950	ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um

type **grondboring**
 datum **05-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **74961.21, 435465.79**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14689d1v2018**
 beschrijfkwaliteit **klasse3**
 boorprocedure **sikb2101vanaf v3.3**
 boortechniek **mechanisch pulsen**
 type maaiveld **grasland**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2019**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB06



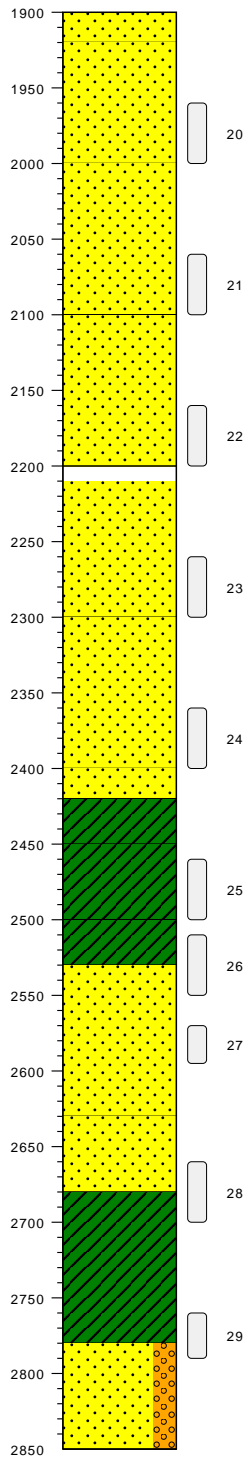
ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um	-403
ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: schelpmateriaal weinig, zandMediaan: fijn105tot150um	-453
KLEI, sterk zandig, kleur: donkergrijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, consistentieFijn: slap	-473
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, consistentieFijn: slap	-553
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, schelpmateriaal weinig, consistentieFijn: stevig	-653
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, consistentieFijn: stevig	-753
KLEI, zwak zandig, kleur: standaard grijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, consistentieFijn: stevig	-853
KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig, consistentieFijn: slap	-953
ZAND, met klei, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: plantenresten niet houtig weinig, zandMediaan: middelgrof200tot300um, di: geen, diameter=	-1053
ZAND, met klei, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen geleidelijk, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn150tot200um, di: geen, diameter=	-1153
ZAND, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, afgeleid, tb: plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen	-1253
	-1353

type **grondboring**
 datum **05-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **74961.21, 435465.79**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14689d1v2018**
 beschrijfkwaliteit **klasse3**
 boorprocedure **sikb2101vanaf v3.3**
 boortechniek **mechanisch pulsen**
 type maaiveld **grasland**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2019**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB06



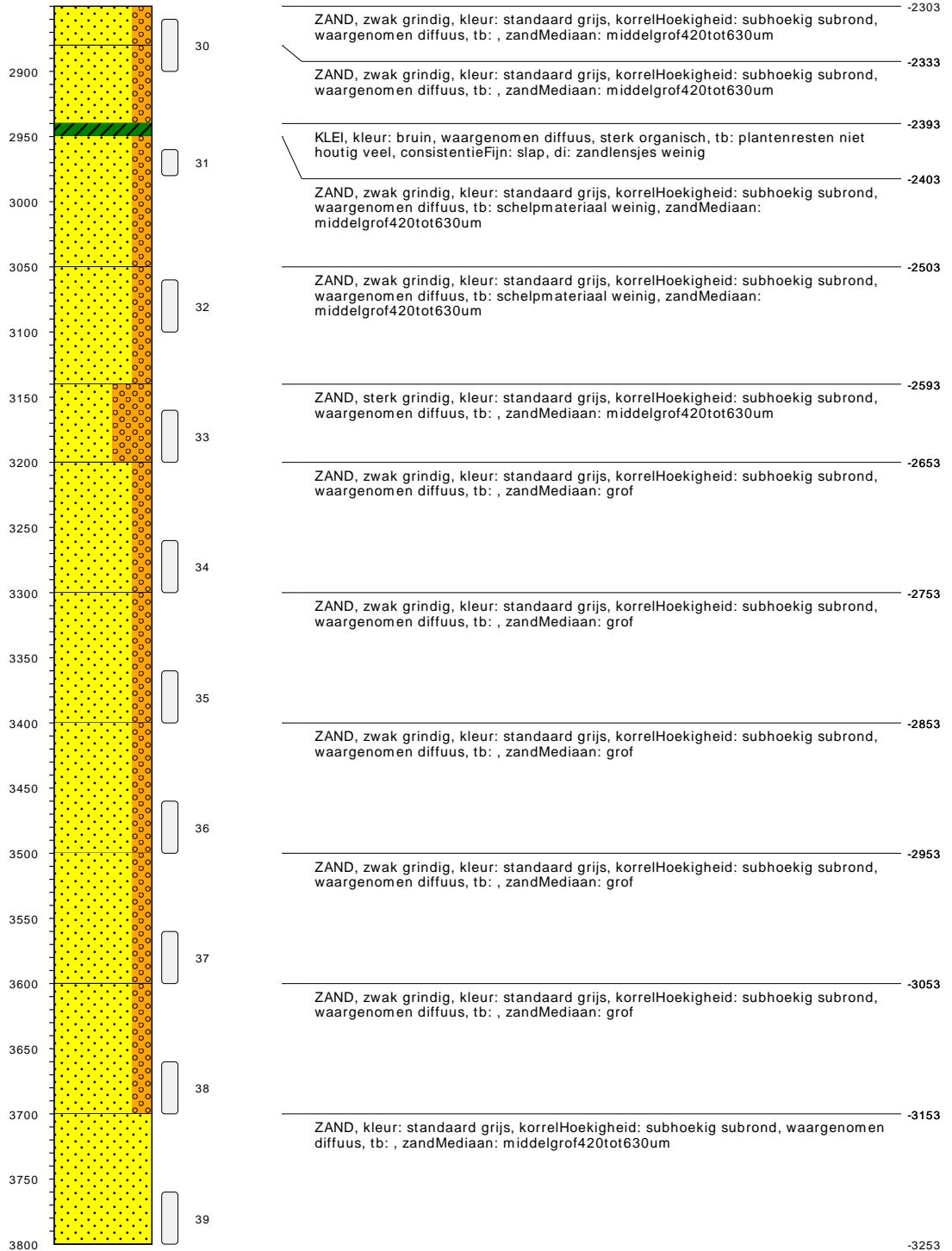
- 1353 ZAND, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, afgeleid, tb: plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: middelgrof300tot420um, niet antropogeen, qm5, di: geen
- 1373 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: plantenresten houtig weinig, zandMediaan: middelgrof200tot300um, di: kleibrokjes weinig
- 1453 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn150tot200um, di: kleibrokjes weinig
- 1553 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten houtig weinig, zandMediaan: fijn150tot200um, di: kleibrokjes weinig, slip brokjes weinig
- 1653 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: schelpmateriaal weinig, plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: fijn150tot200um, slip brokjes
- 1753 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: fijn150tot200um, slip brokjes
- 1853 ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: plantenresten niet houtig veel, zandMediaan: fijn150tot200um, slip brokjes
- 1873 KLEI, kleur: bruin, sterk organisch, tb: plantenresten niet houtig veel, consistentieFijn: stevig
- 1903 KLEI, kleur: lichtgrijs, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, consistentieFijn: stijf, met slip
- 1953 KLEI, kleur: lichtgrijs, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, consistentieFijn: slap, met slip
- 1983 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: plantenresten niet houtig, zandMediaan: middelgrof200tot300um
- 2083 ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: plantenresten niet houtig, zandMediaan: middelgrof200tot300um
- 2133 KLEI, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, tb: plantenresten niet houtig, consistentieFijn: stevig
- 2233 ZAND, zwak grindig, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, waargenomen diffuus, tb: , zandMediaan: middelgrof420tot630um
- 2303

type **grondboring**
 datum **05-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **74961.21 , 435465.79**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14689d1v2018**
 beschrijfkwaliteit **klasse3**
 boorprocedure **sikb2101vanaf v3.3**
 boortechniek **mechanisch pulsen**
 type maaiveld **grasland**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2019**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

MB06

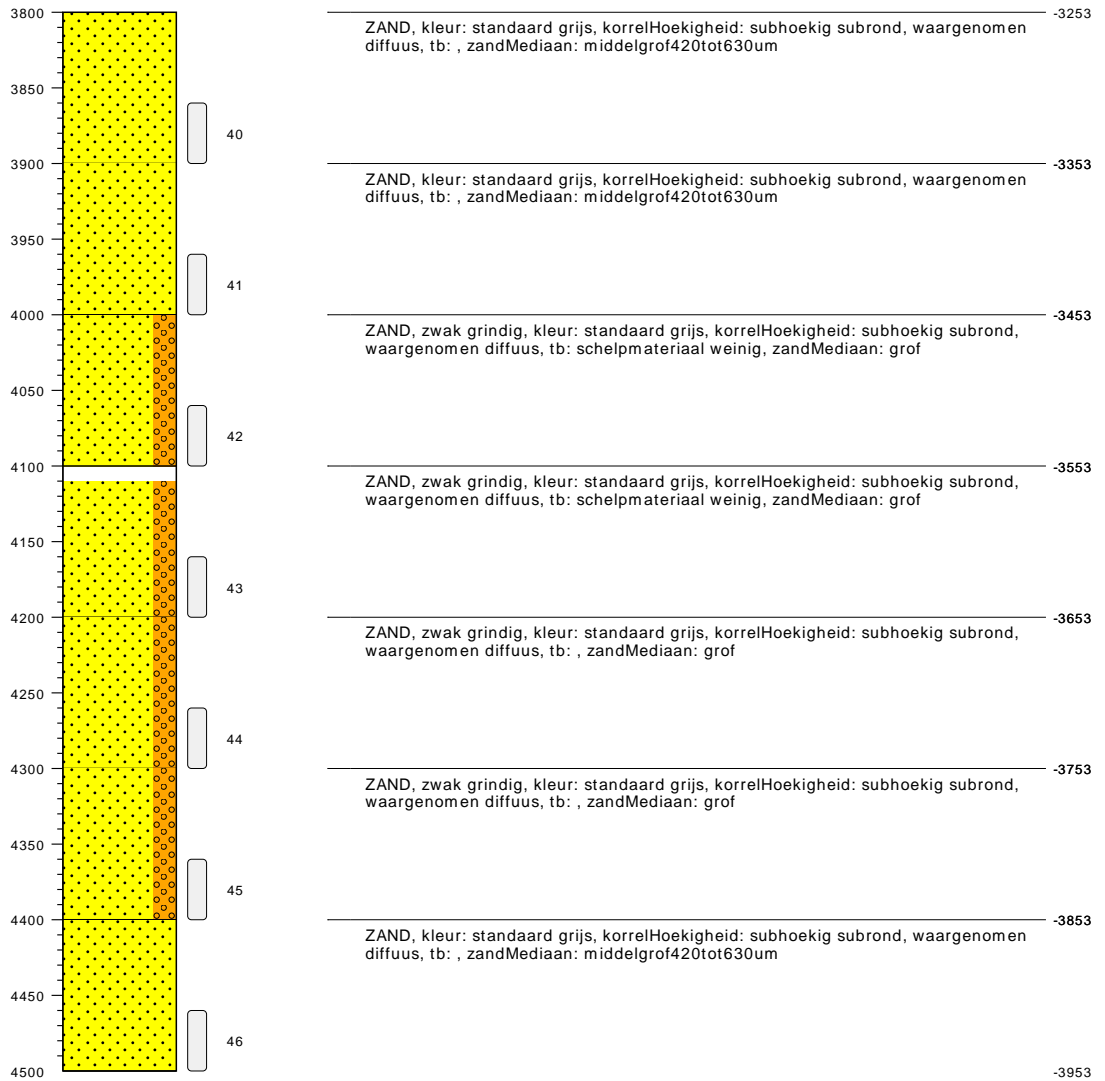


type **grondboring**
 datum **05-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x , y **74961.21 , 435465.79**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14689d1v2018**
 beschrijfkwaliteit **klasse3**
 boorprocedure **sikb2101vanaf v3.3**
 boortechniek **mechanisch pulsen**
 type maaiveld **grasland**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2019**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

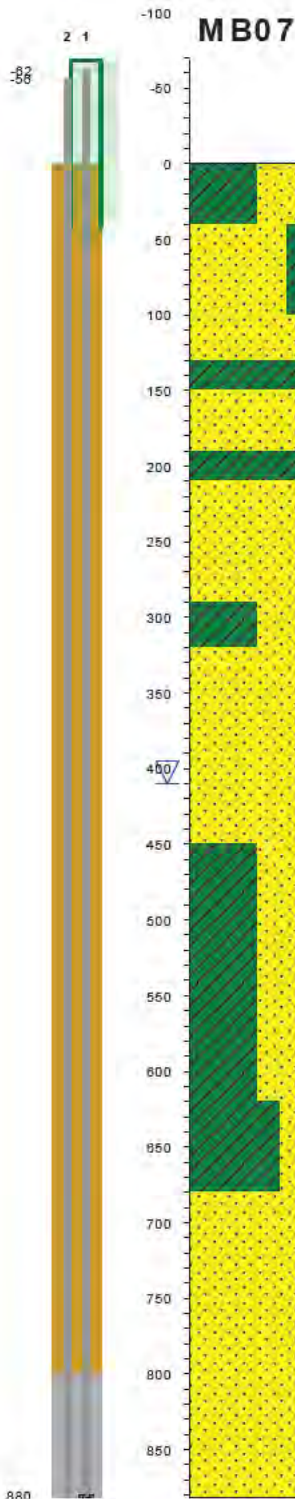
MB06



type **grondboring**
 datum **05-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x , y **74961.21 , 435465.79**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14689d1v2018**
 beschrijfkwaliteit **klasse3**
 boorprocedure **sikb2101 vanaf v3.3**
 boortechniek **mechanisch pulsen**
 type maaiveld **grasland**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2019**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

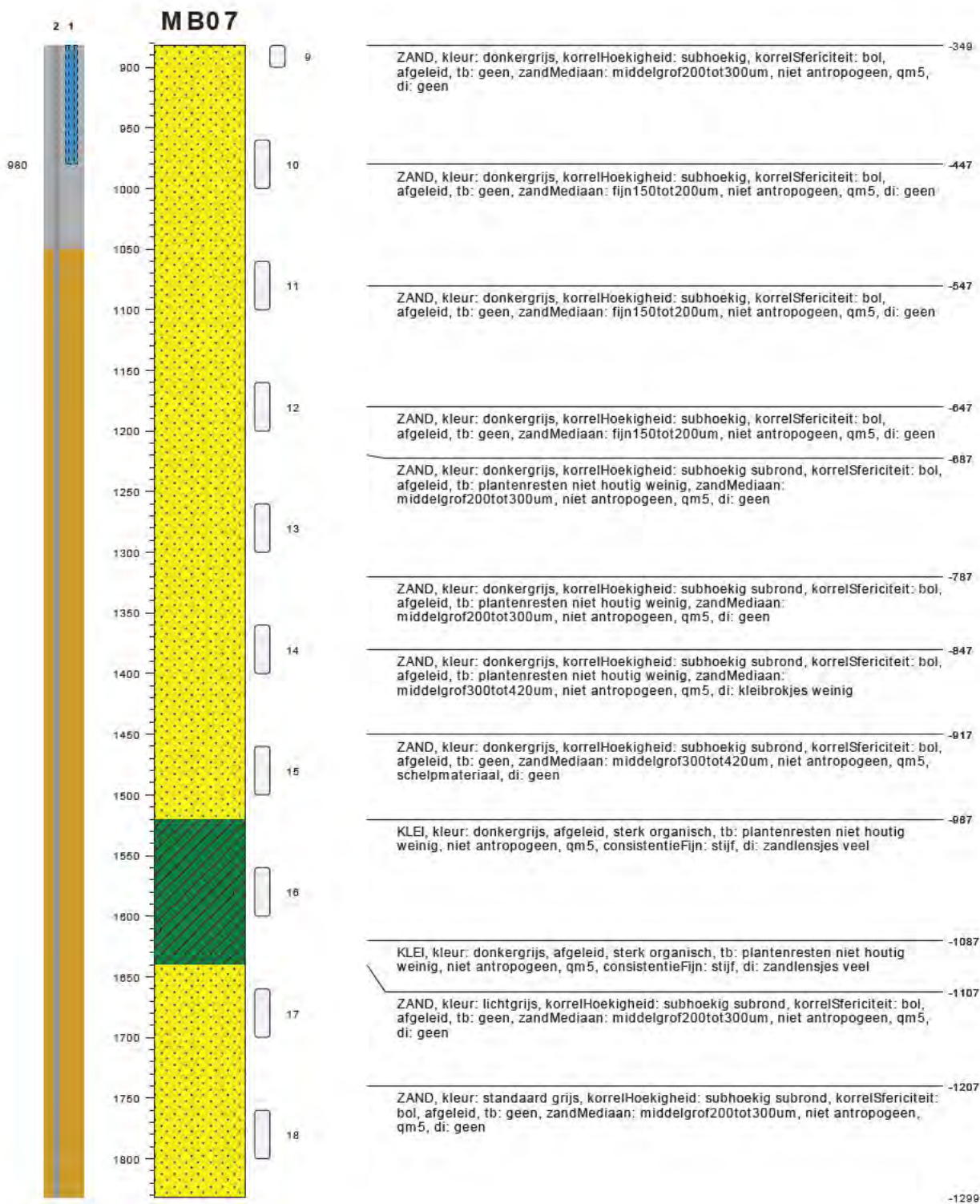


533	gras / cm tov NAP
493	KLEI, sterk zandig, kleur: donkergrijs, afgeleid, zwak organisch, tb: plantenresten niet houtig weinig, antropogeen, qm5, consistentieFijn: stijf, di: geen
433	ZAND, met klei, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen
403	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen
383	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, tb: geen, antropogeen, qm5, consistentieFijn: stijf, di: zandlensjes weinig
363	ZAND, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: ijzerconcreties, zandMediaan: fijn150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen
343	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: middelgrof200tot300um, antropogeen, qm5, di: geen
323	KLEI, kleur: standaard grijs, afgeleid, tb: geen, antropogeen, qm5, consistentieFijn: slap, di: geen
243	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
213	KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, tb: geen, antropogeen, qm5, consistentieFijn: stijf, di: geen
173	ZAND, kleur: standaard bruin, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: ijzerconcreties veel, zandMediaan: fijn150tot200um, antropogeen, qm5, di: geen
123	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: middelgrof200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
83	ZAND, kleur: standaard grijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: ijzerconcreties, zandMediaan: middelgrof200tot300um, antropogeen, qm5, di: kleibrokjes weinig
33	KLEI, sterk zandig, kleur: zwart, afgeleid, sterk organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: stijf, di: zandlensjes weinig
-67	KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: stevig, di: zandlensjes weinig
-87	KLEI, sterk zandig, kleur: standaard grijs, afgeleid, zwak organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: stevig, di: zandlensjes weinig
-147	KLEI, zwak zandig, kleur: zwart, afgeleid, sterk organisch, tb: geen, niet antropogeen, qm5, consistentieFijn: stijf, di: geen, slib resten
-207	ZAND, kleur: lichtgrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen
-307	ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig subrond, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: fijn150tot200um, niet antropogeen, qm5, di: geen
-347	ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen
-349	ZAND, kleur: donkergrijs, korrelHoekigheid: subhoekig, korrelSfericiteit: bol, afgeleid, tb: geen, zandMediaan: middelgrof200tot300um, niet antropogeen, qm5, di: geen

type **grondboring**
 datum **12-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **69005.91, 439585.71**
 beschrijflootatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **niet landelijk gras**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

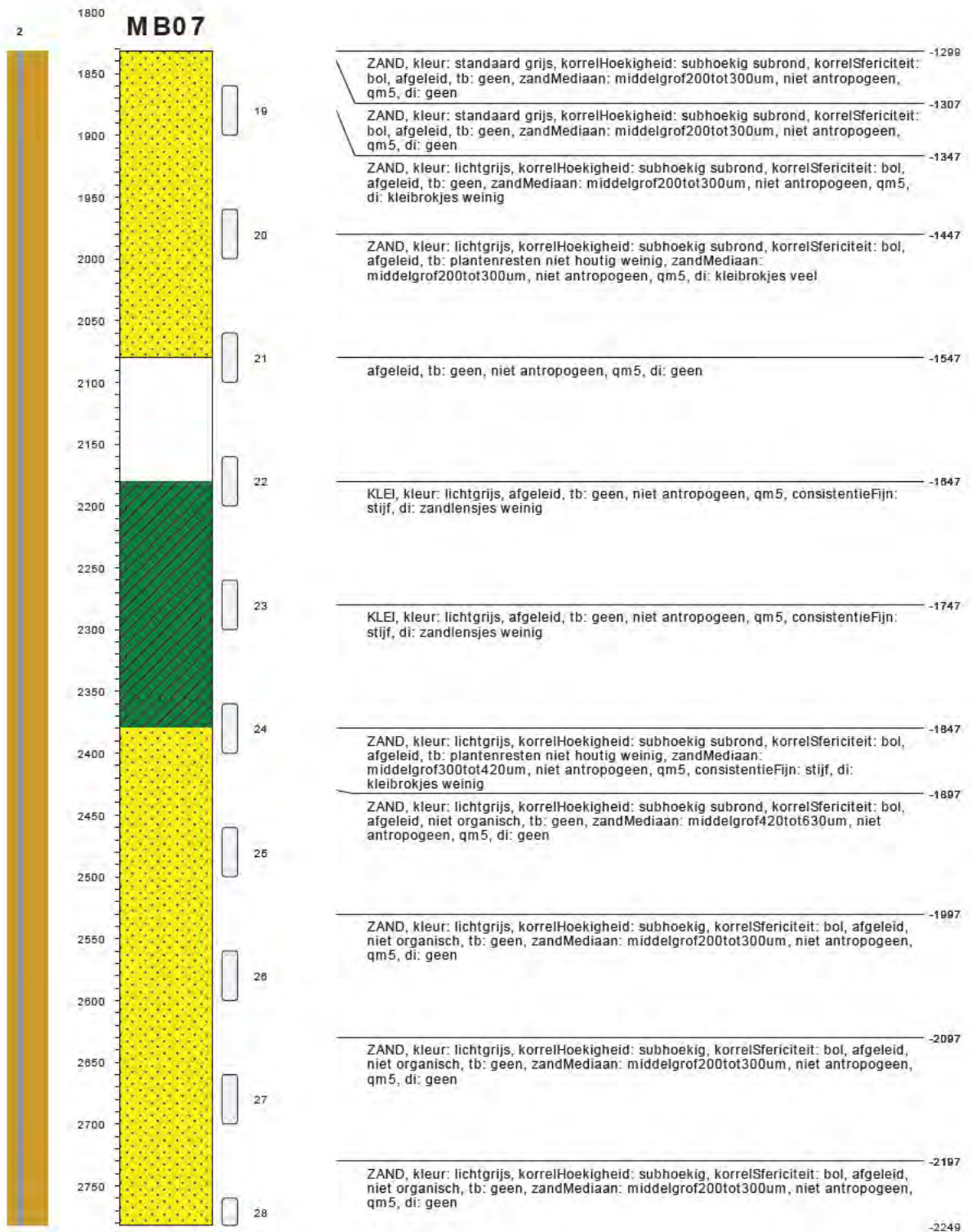
onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



type **grondboring**
 datum **12-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **69005.91, 439585.71**
 beschrijflootatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **niet landelijk gras**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

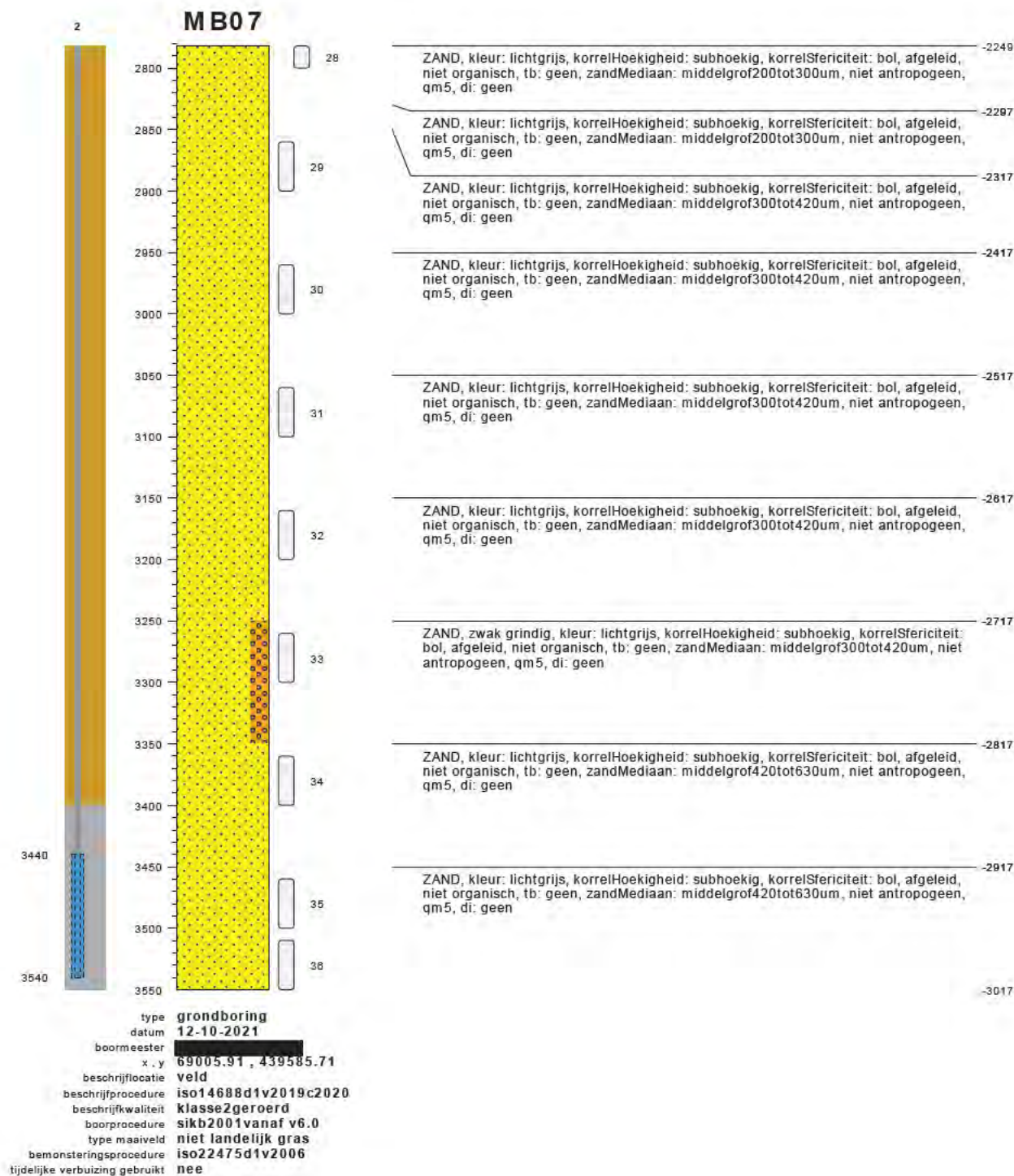
onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



type **grondboring**
 datum **12-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **69005.91, 439585.71**
 beschrijflootatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **niet landelijk gras**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbruizing gebruikt **nee**

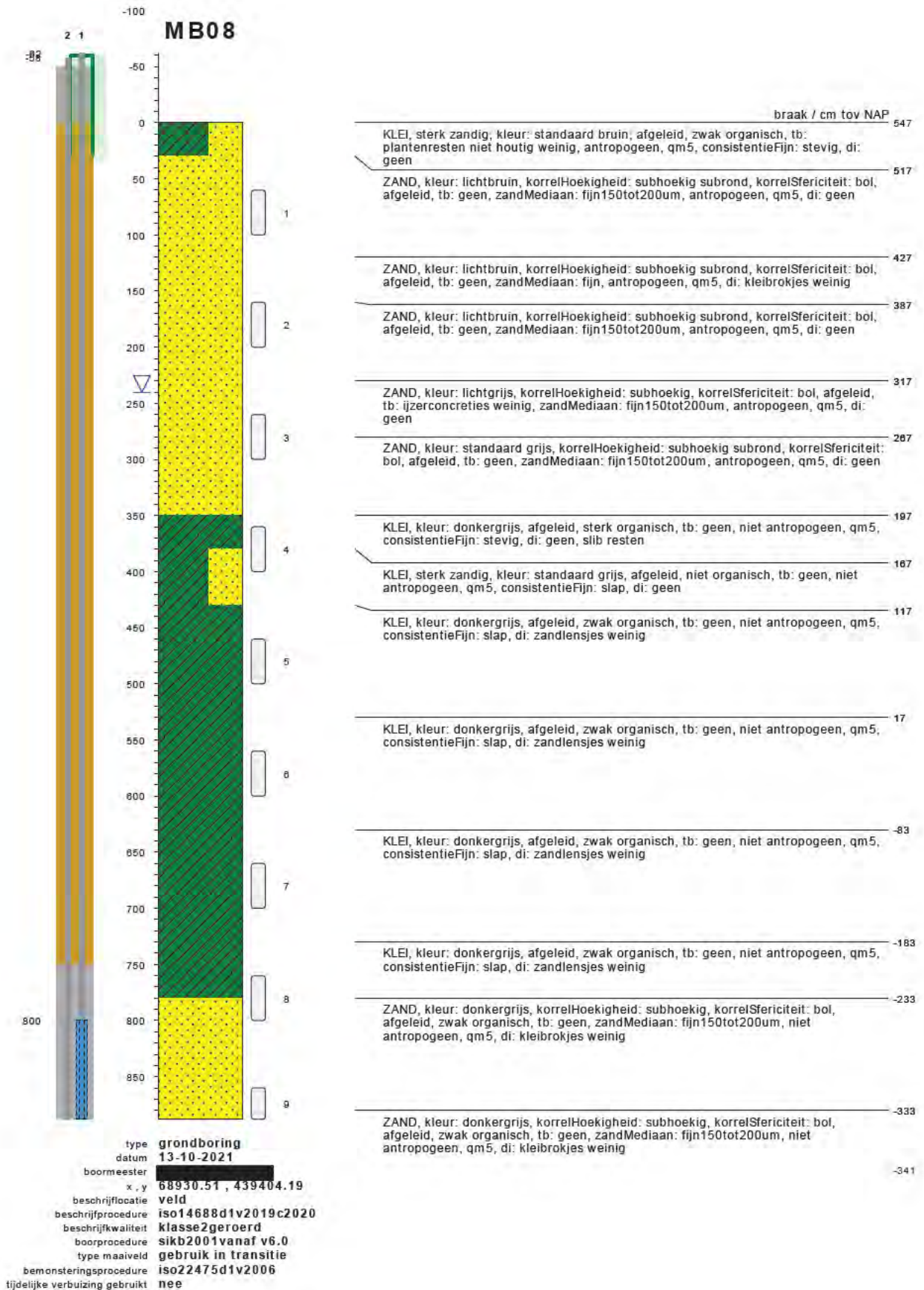
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



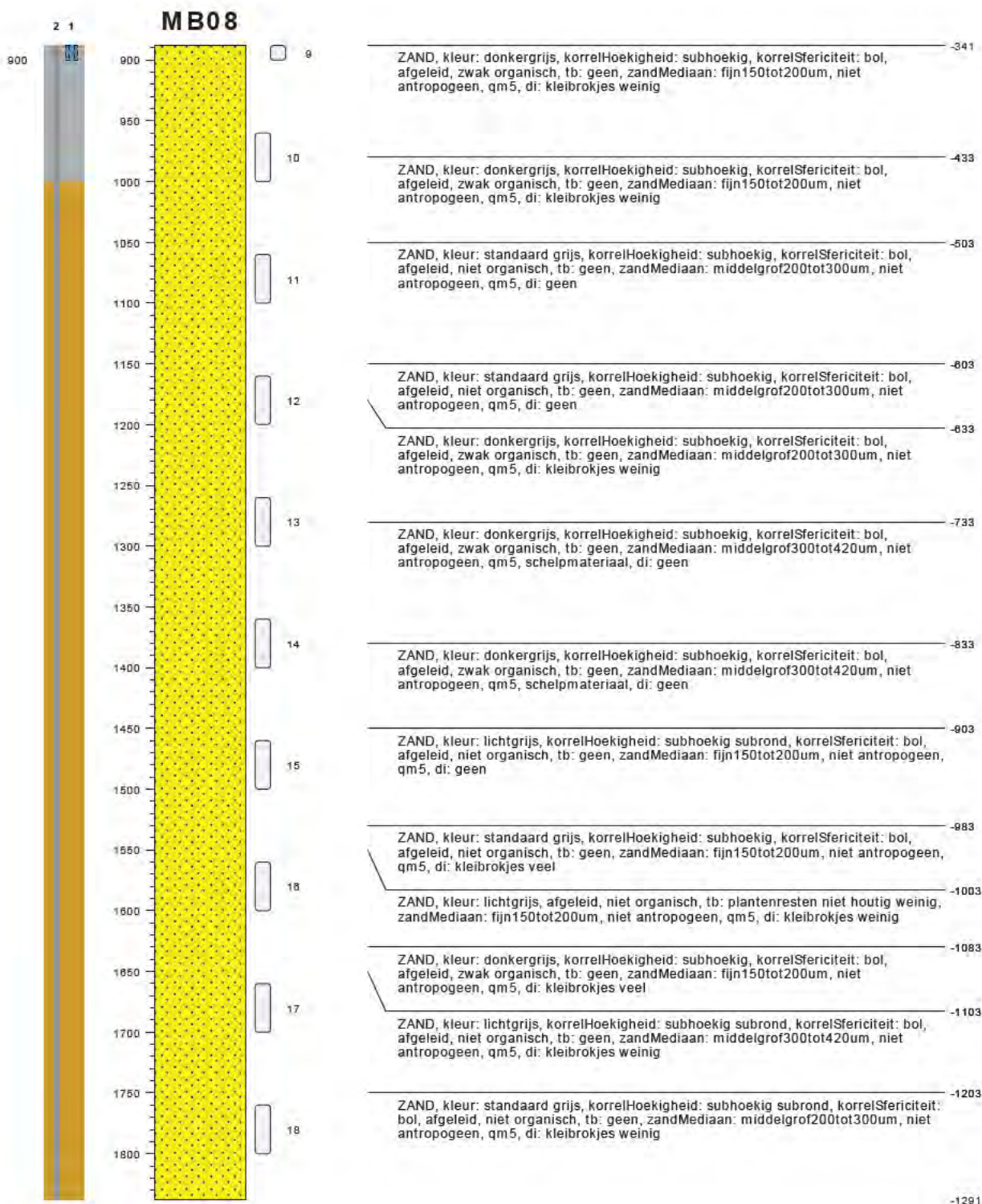
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
projectcode **2020-1794**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



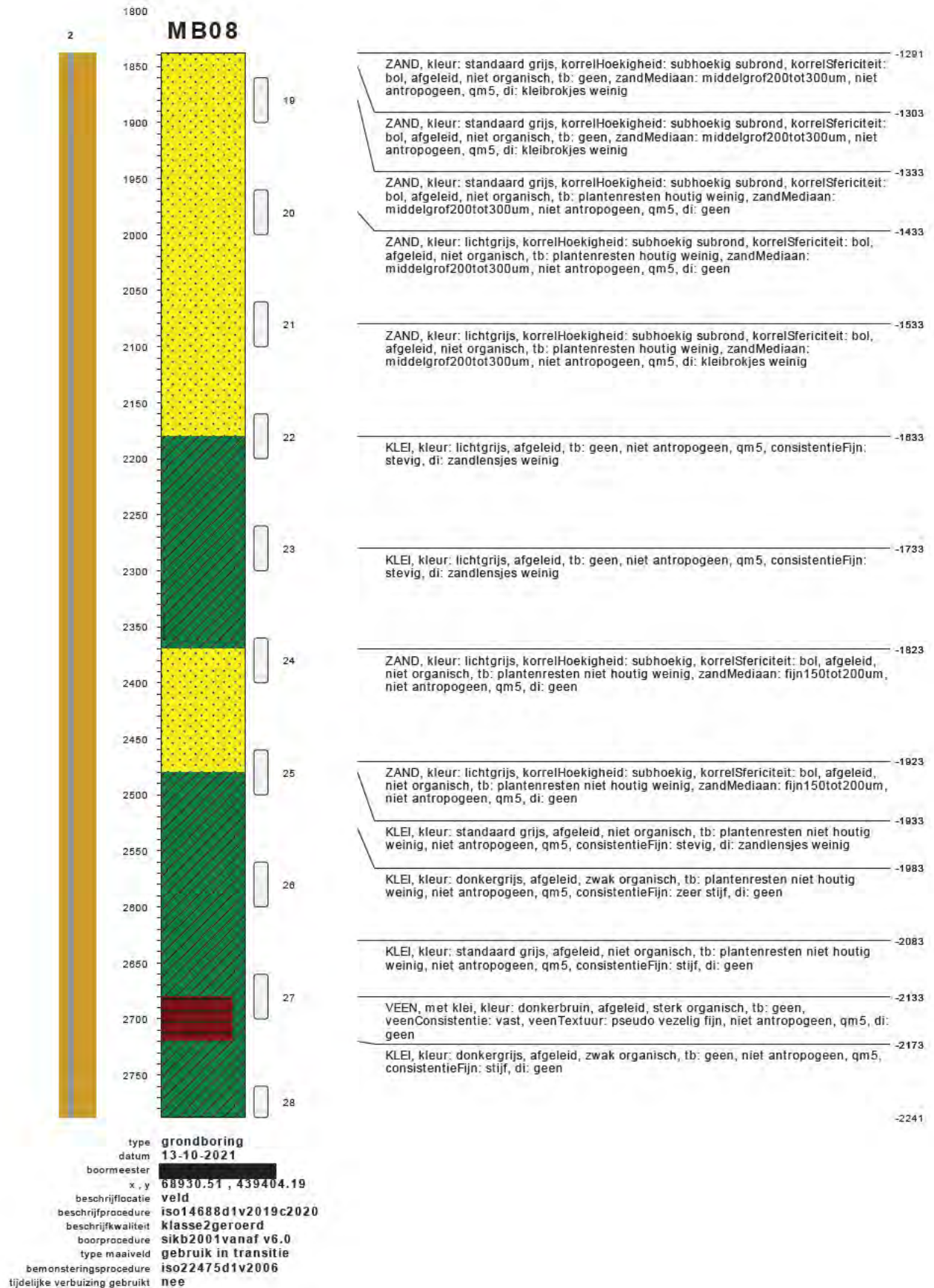
type **grondboring**
 datum **13-10-2021**
 boormeester **[REDACTED]**
 x, y **68930.51, 439404.19**
 beschrijflocatie **veld**
 beschrijfprocedure **iso14688d1v2019c2020**
 beschrijfkwaliteit **klasse2geroerd**
 boorprocedure **sikb2001vanaf v6.0**
 type maaiveld **gebruik in transitie**
 bemonsteringsprocedure **iso22475d1v2006**
 tijdelijke verbuizing gebruikt **nee**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

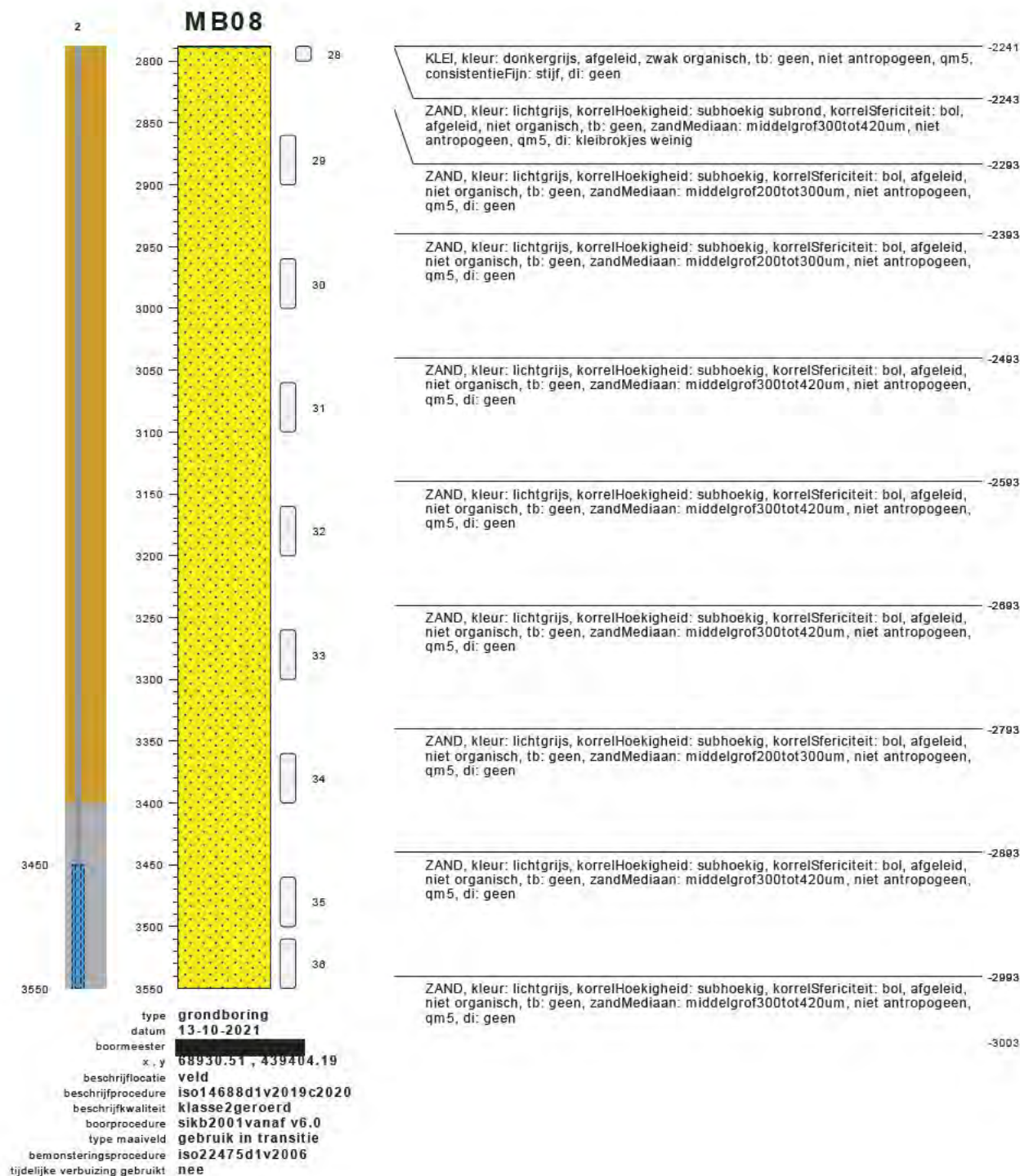


0522 - 260 084



bodemprofielen **schaal 1:50**

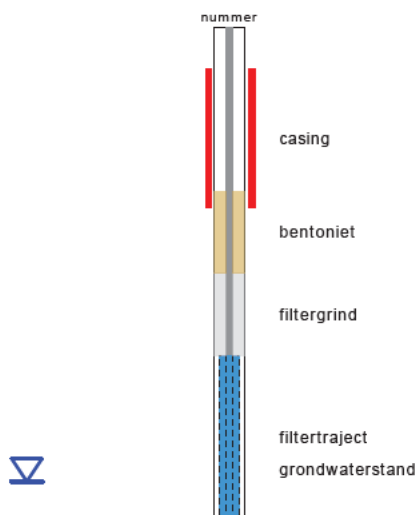
onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



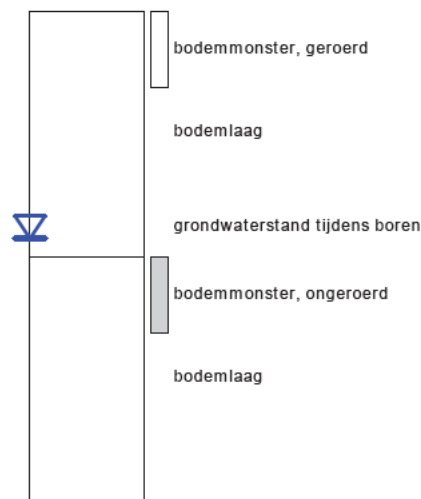
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

PEILBUIS



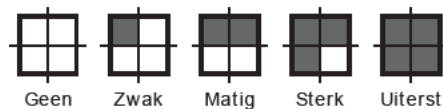
BORING



GRONDSOORTEN



OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



MATE VAN BIJMENGING



GRADATIE ZAND

grof (0,63-2mm)
 middelgrof (0,2-0,63mm)
 fijn (0,063-0,2 mm)

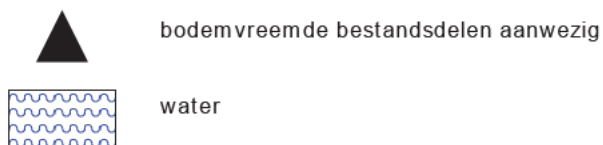
VERHARDINGEN



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

OVERIG



BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water
 tb = tertiaire bestanddelen
 di = disperse inhomogeniteit

diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
 diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

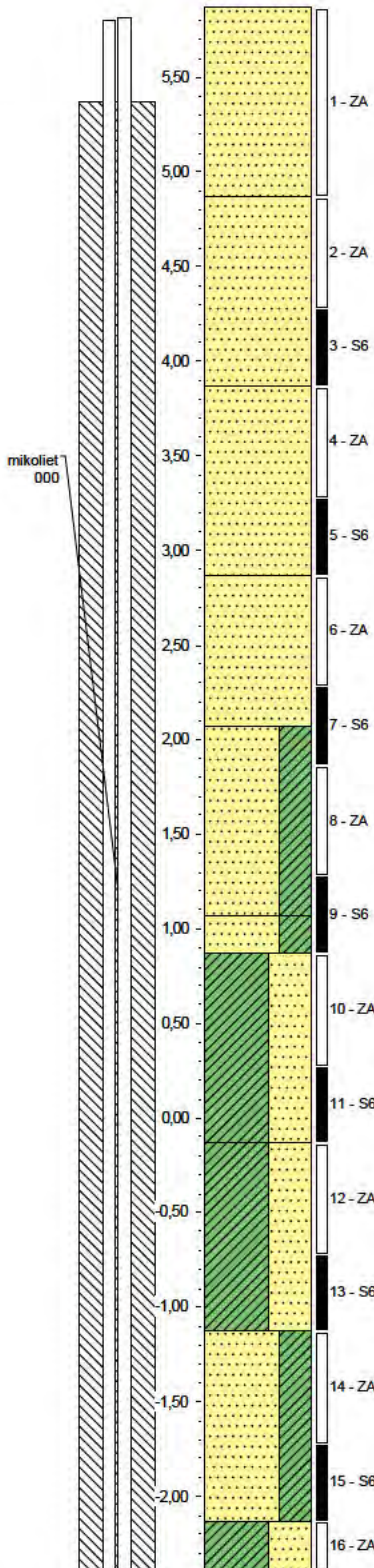
Boring: MB05

Datum plaatsing: 27-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 75390,89
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 435518,23
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,871
GWS in cm t.o.v. mv: 450

Boormeester : XXXXXXXXXX

Materiaal peilbuis: HDPE

Maat t.o.v. NAP (m)



Maat (m)

Maat (m)	Soil Description
0,00	braak
0,00	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, brokken klei, bruingrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
1,00	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, brokken klei, bruingrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
2,00	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, brokken klei, bruingrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
3,00	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, brokken klei, bruingrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
3,80	Zand, fijn 63-105, kleilig, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
4,80	Zand, fijn 63-105, kleilig, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
5,00	Klei, slap, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
6,00	Klei, slap, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
7,00	Zand, fijn 63-105, kleilig, sterk organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
8,00	Klei, slap, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
8,28	Klei, slap, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel

Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

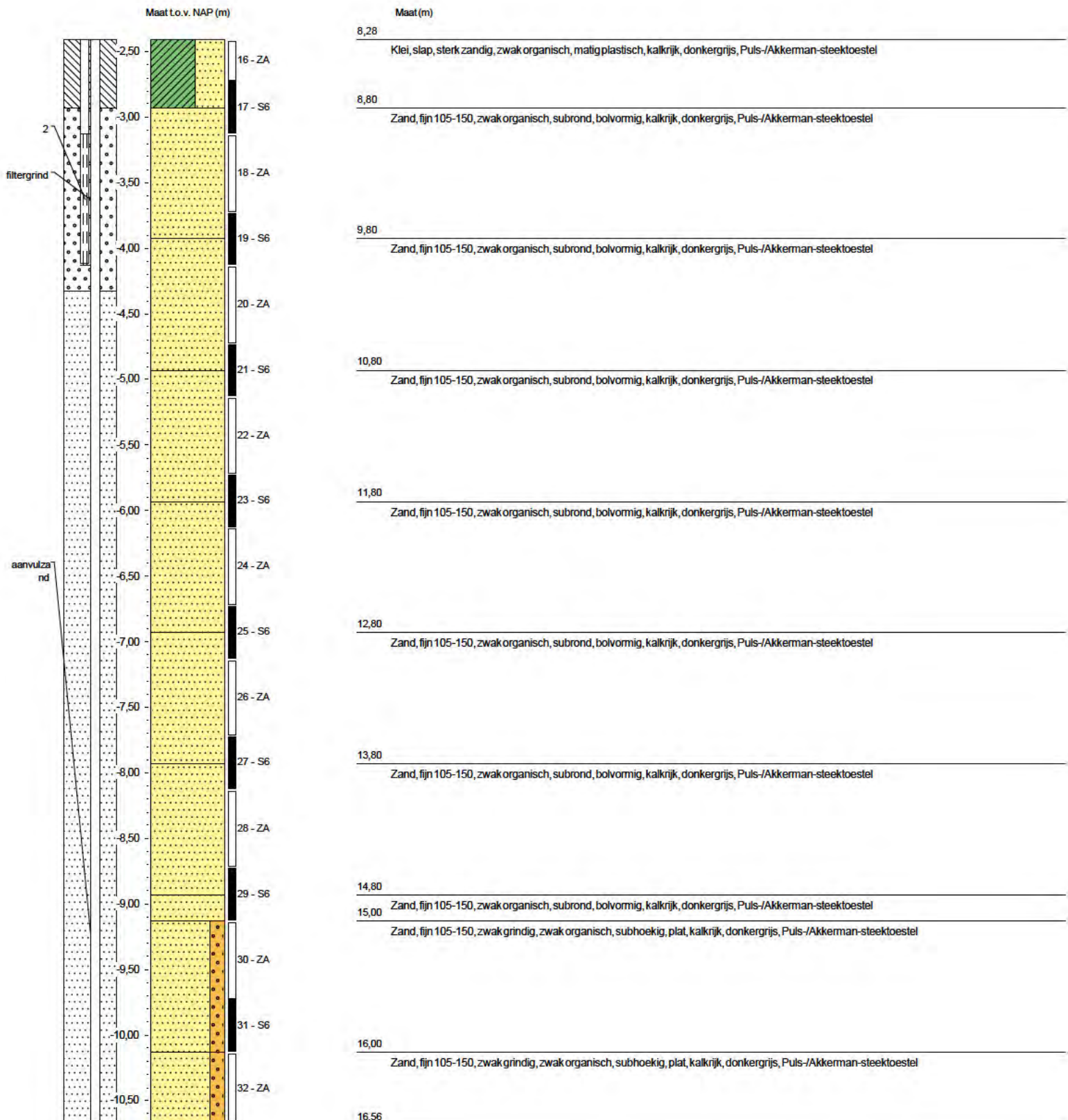
Boring: MB05

Datum plaatsing: 27-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 75390,89
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 435518,23
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,871
GWS in cm t.o.v. mv: 450

Boormeester :



Materiaal peilbuis: HDPE





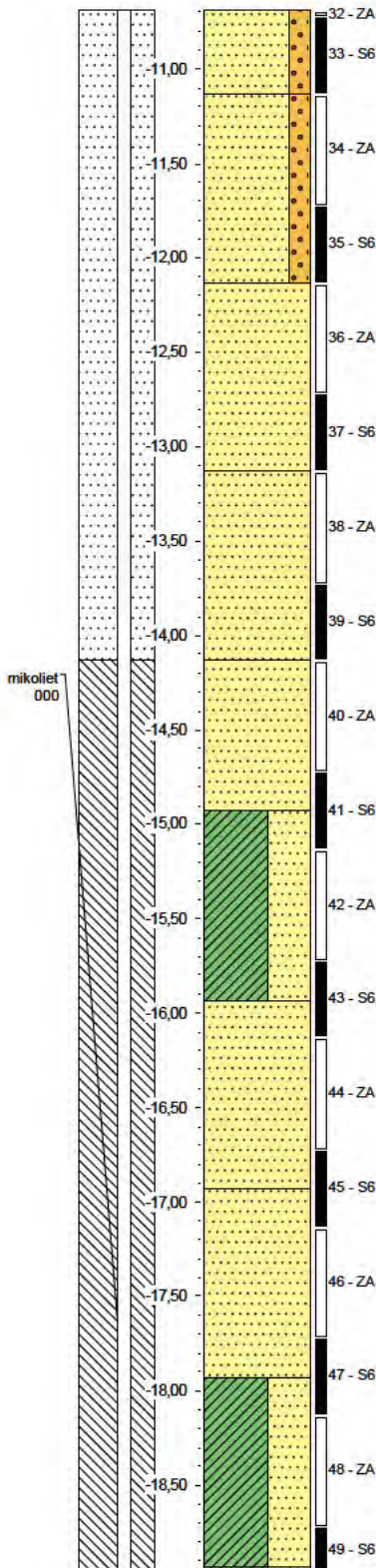
Boring: MB05

Datum plaatsing: 27-10-2021
 X-coördinaat in m t.o.v. RD: 75390,89
 Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 435518,23
 Start meting in m t.o.v. NAP: 5,871
 GWS in cm t.o.v. mv: 450

Boormeester : XXXXXXXXXX

Materiaal peilbuis: HDPE

Maat t.o.v. NAP (m)



Maat (m)

Maat (m)	Soort
16,56	Zand, fijn 105-150, zwak grindig, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
17,00	Zand, fijn 105-150, zwak grindig, zwak organisch, subhoekig, plat, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
18,00	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subrond, plat, kalkhoudend, Puls-/Akkerman-steektoestel
19,00	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subrond, plat, kalkhoudend, Puls-/Akkerman-steektoestel
20,00	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subrond, plat, kalkhoudend, Puls-/Akkerman-steektoestel
20,80	Klei, stevig, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, kalkhoudend, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
21,80	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subrond, plat, kalkhoudend, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
22,80	Zand, fijn 105-150, zwak organisch, subrond, plat, kalkhoudend, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
23,80	Klei, stevig, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
24,84	Klei, stevig, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, kalkrijk, donkergrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel

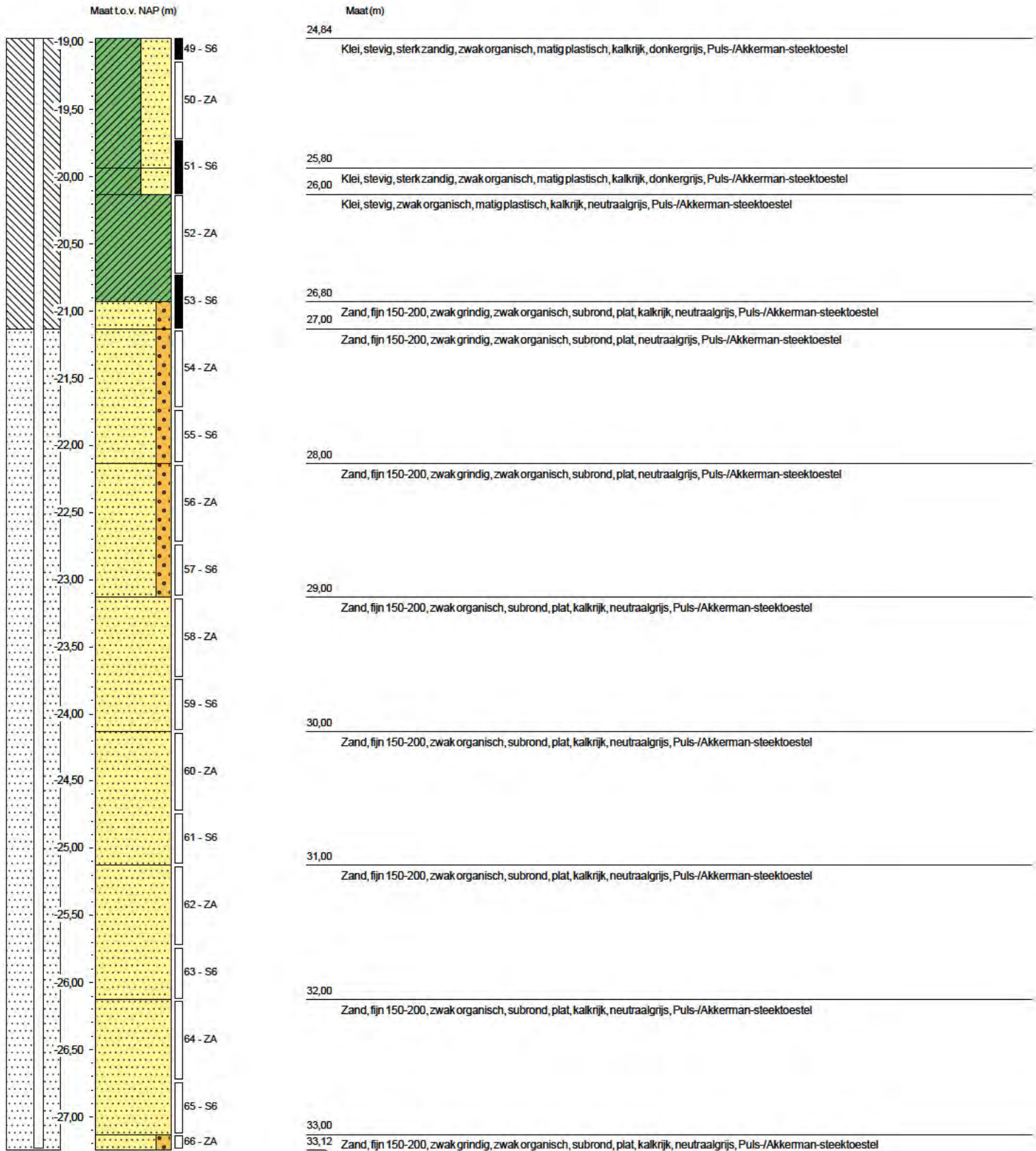


Boring: MB05

Datum plaatsing: 27-10-2021
 X-coördinaat in m t.o.v. RD: 75390,89
 Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 435518,23
 Start meting in m t.o.v. NAP: 5,871
 GWS in cm t.o.v. mv: 450

Boormeester : XXXXXXXXXX

Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



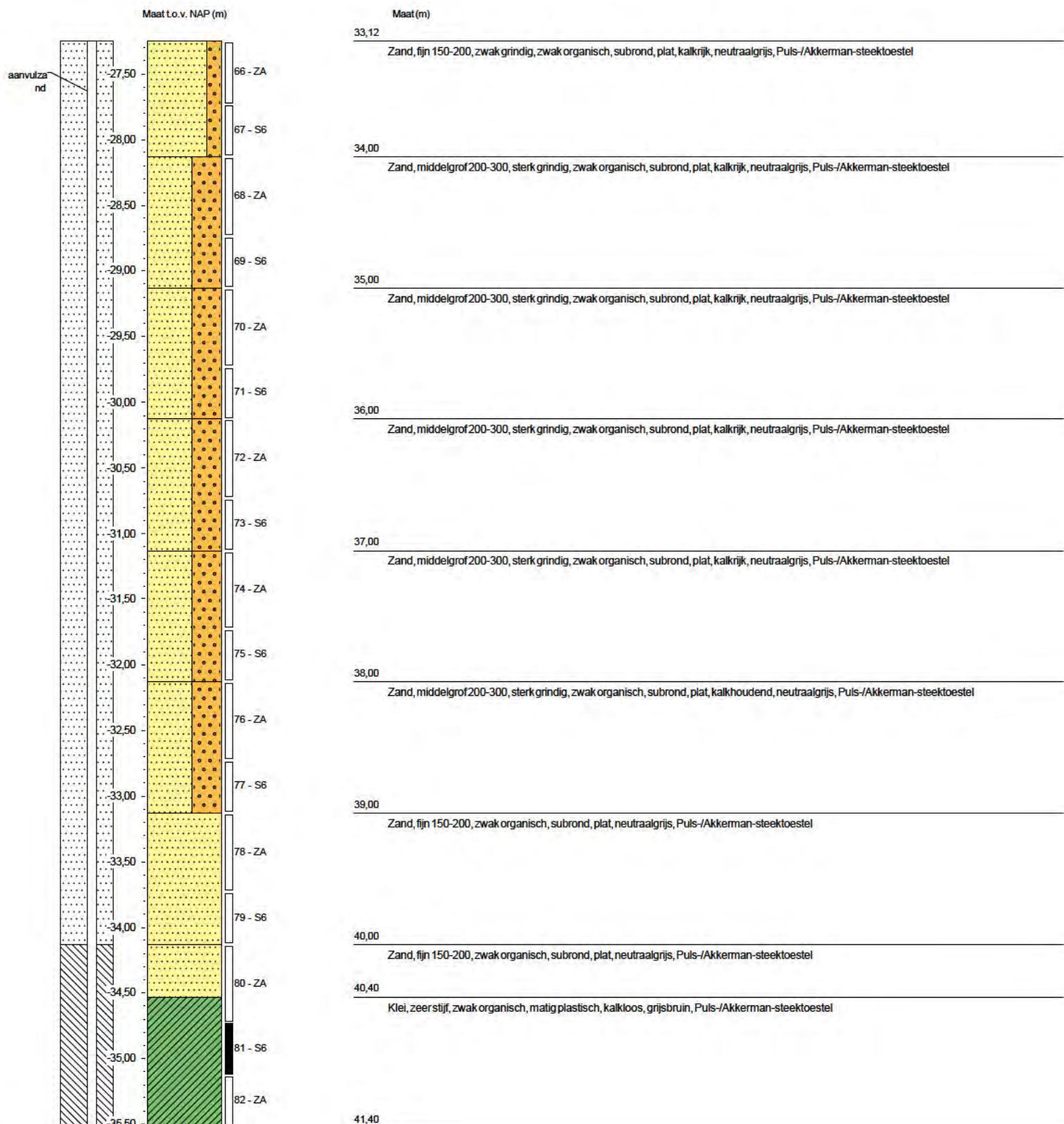
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB05

Datum plaatsing: 27-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 75390,89
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 435518,23
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,871
GWS in cm t.o.v. mv: 450

Boormeester : XXXXXXXXXX
Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB05

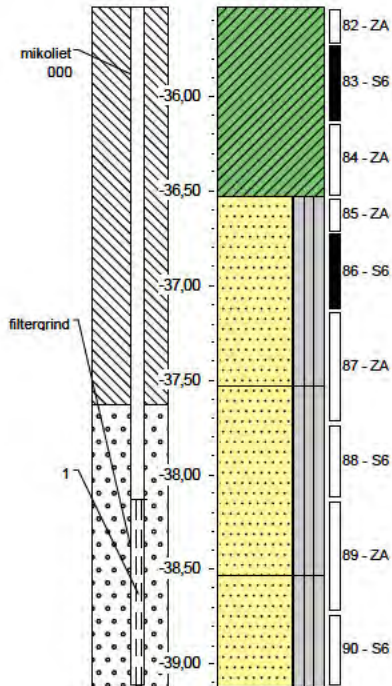
Datum plaatsing: 27-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 75390,89
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 435518,23
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,871
GWS in cm t.o.v. mv: 450

Boormeester :



Materiaal peilbuis: HDPE

Maat t.o.v. NAP (m)



Maat (m)

41,40	Klei, zeer stijf, zwak organisch, matig plastisch, kalkloos, grijsbruin, Puls-/Akkerman-steektoestel
42,40	Zand, fijn 63-105, siltig, sterk organisch, subrond, plat, kalkloos, neutraalgrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
43,40	Zand, fijn 63-105, siltig, sterk organisch, subrond, plat, kalkloos, neutraalgrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
44,40	Zand, fijn 63-105, siltig, sterk organisch, subrond, plat, kalkloos, neutraalgrijs, Puls-/Akkerman-steektoestel
45,00	

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)

-  KEIEN
-  KEIEN, met grind
-  KEIEN, met zand
-  KEIEN, met silt
-  KEIEN, met klei




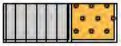


GRIND

-  GRIND
-  GRIND met keien (keitjes)
-  GRIND, zwak zandig
-  GRIND, sterk zandig
-  GRIND, siltig
-  GRIND, kleilig

ZAND

-  ZAND
-  ZAND, met keien (keitjes)
-  ZAND, zwak grindig
-  ZAND, sterk grindig
-  ZAND, kleilig

SILT

-  SILT
-  SILT, met keien (keitjes)
-  SILT, zwak grindig
-  SILT, sterk grindig
-  SILT, zwak zandig
-  SILT, sterk zandig

KLEI

-  KLEI
-  KLEI, met keien (keitjes)
-  KLEI, zwak grindig
-  KLEI, sterk grindig
-  KLEI, zwak zandig
-  KLEI, sterk zandig






VEEN (HUMUS, DETRITUS)

-  VEEN
-  VEEN, zwak zandig
-  VEEN, sterk zandig
-  VEEN, siltig
-  VEEN, kleilig


geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



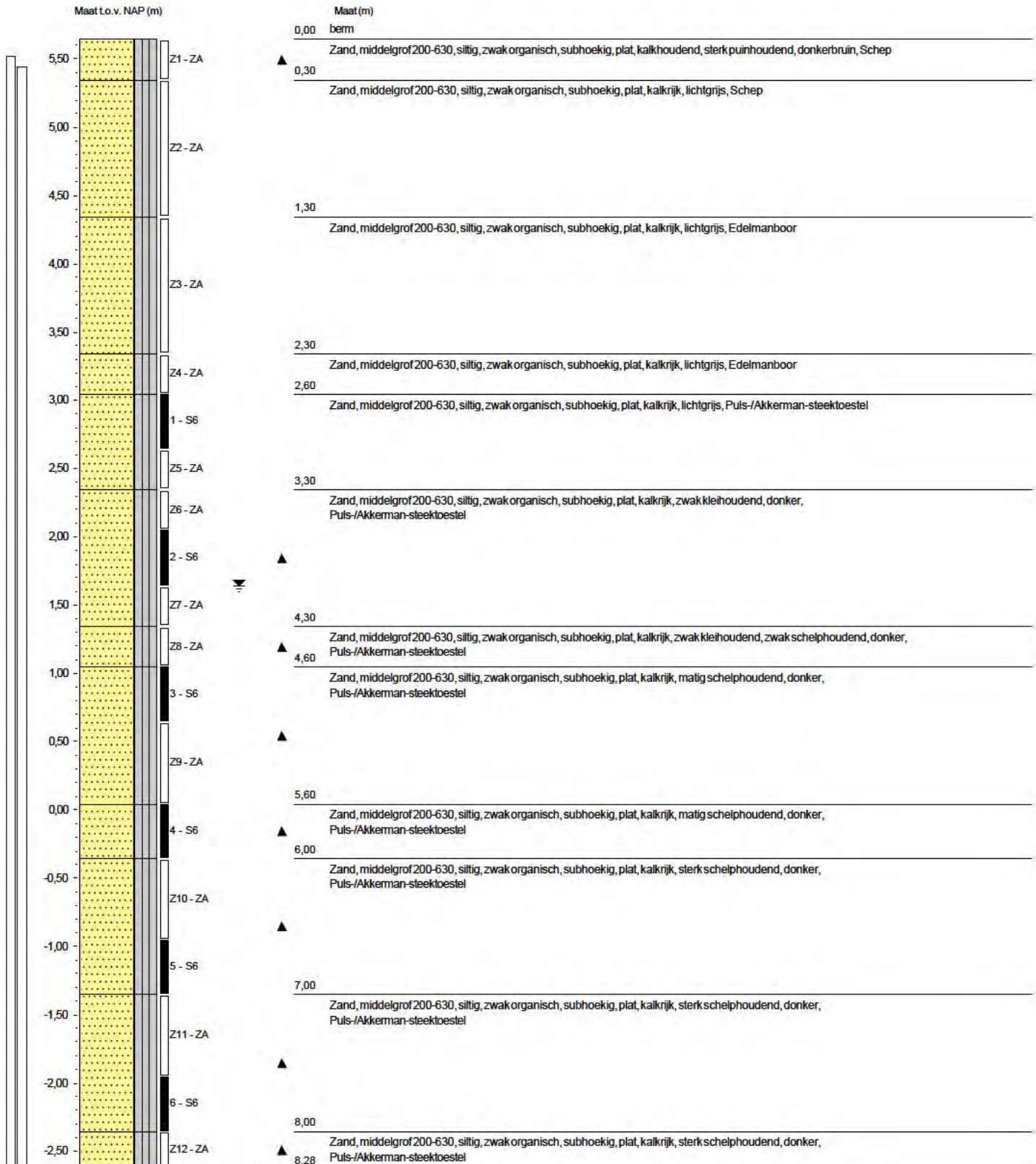
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



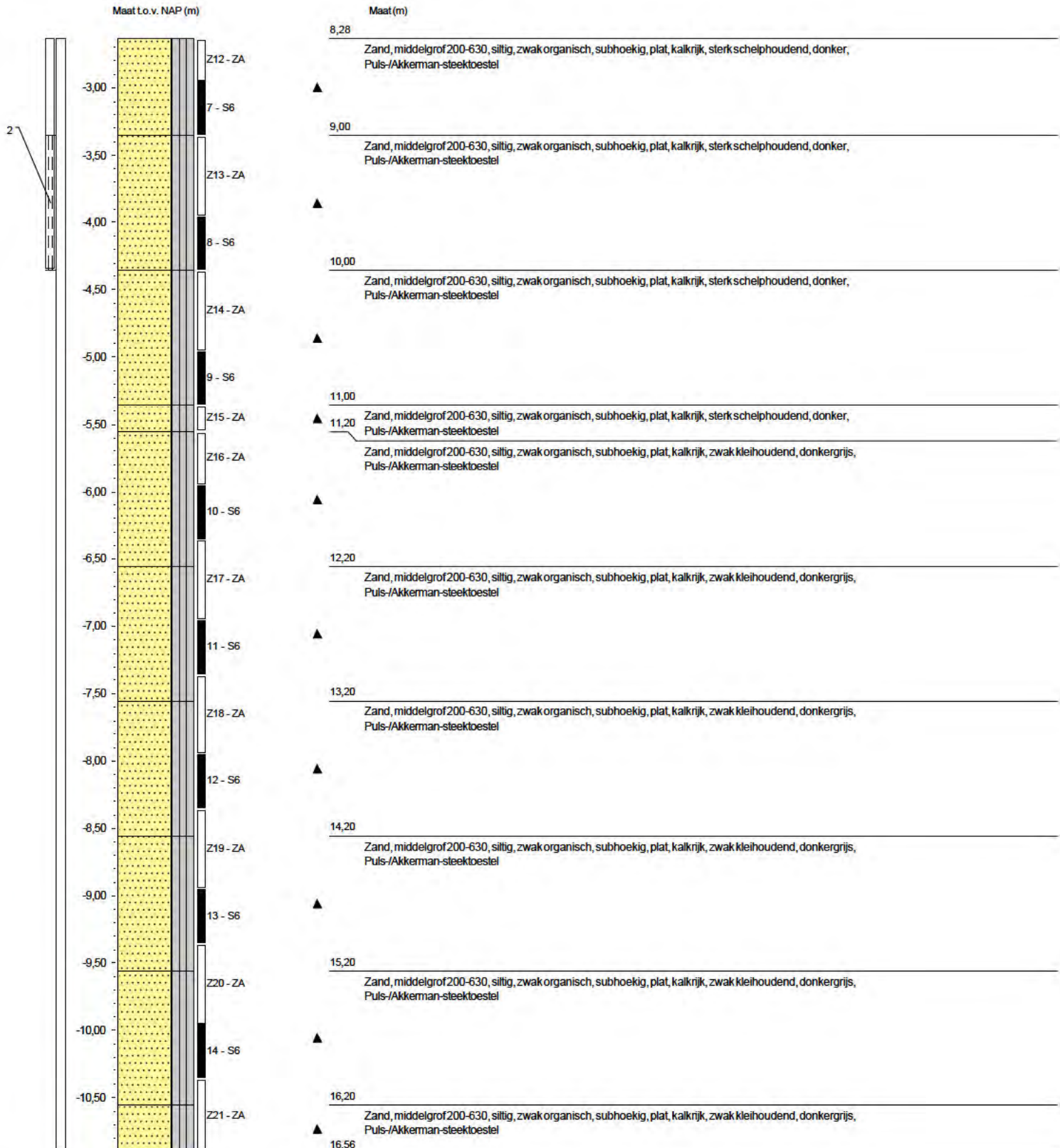
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



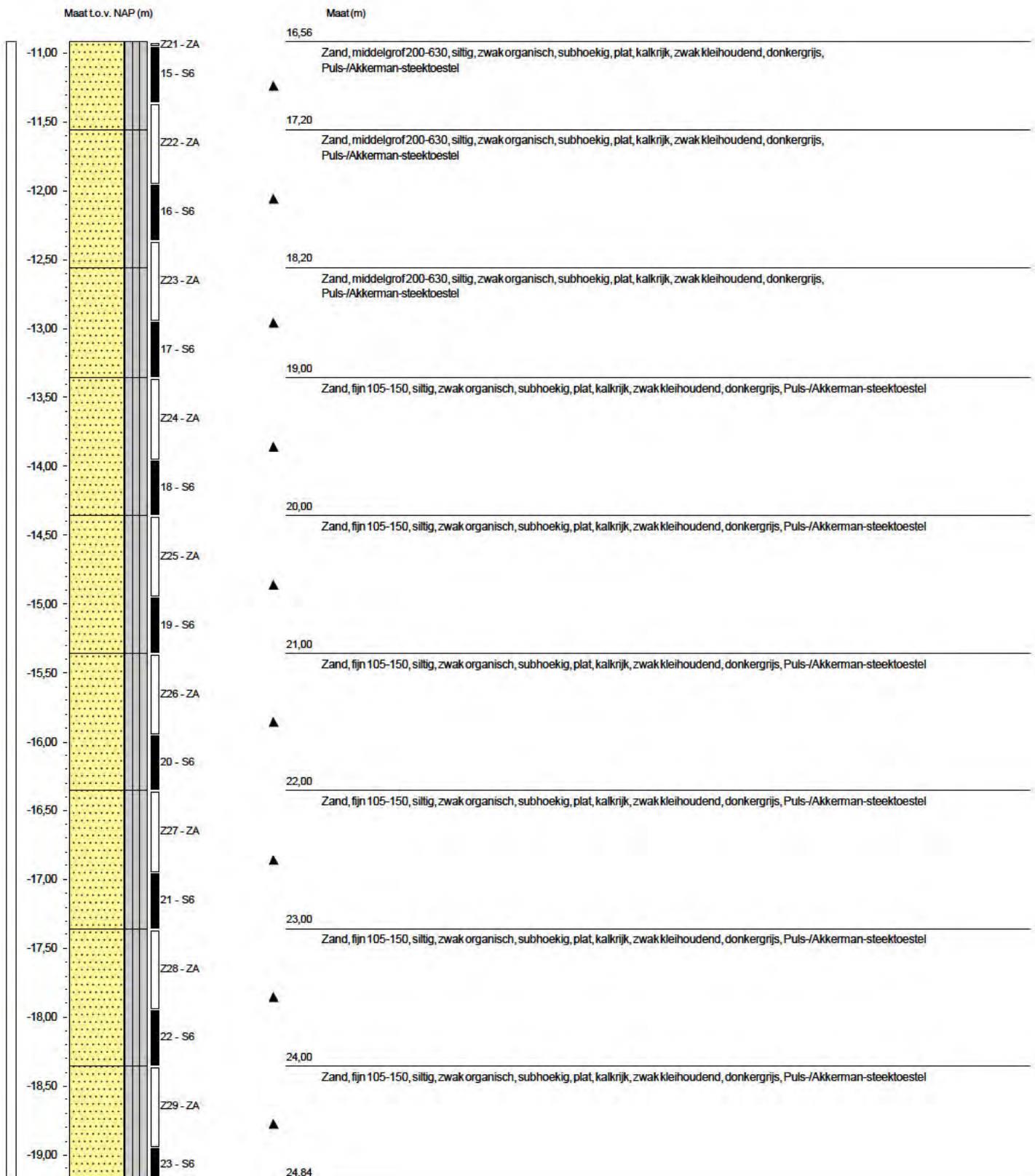
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE

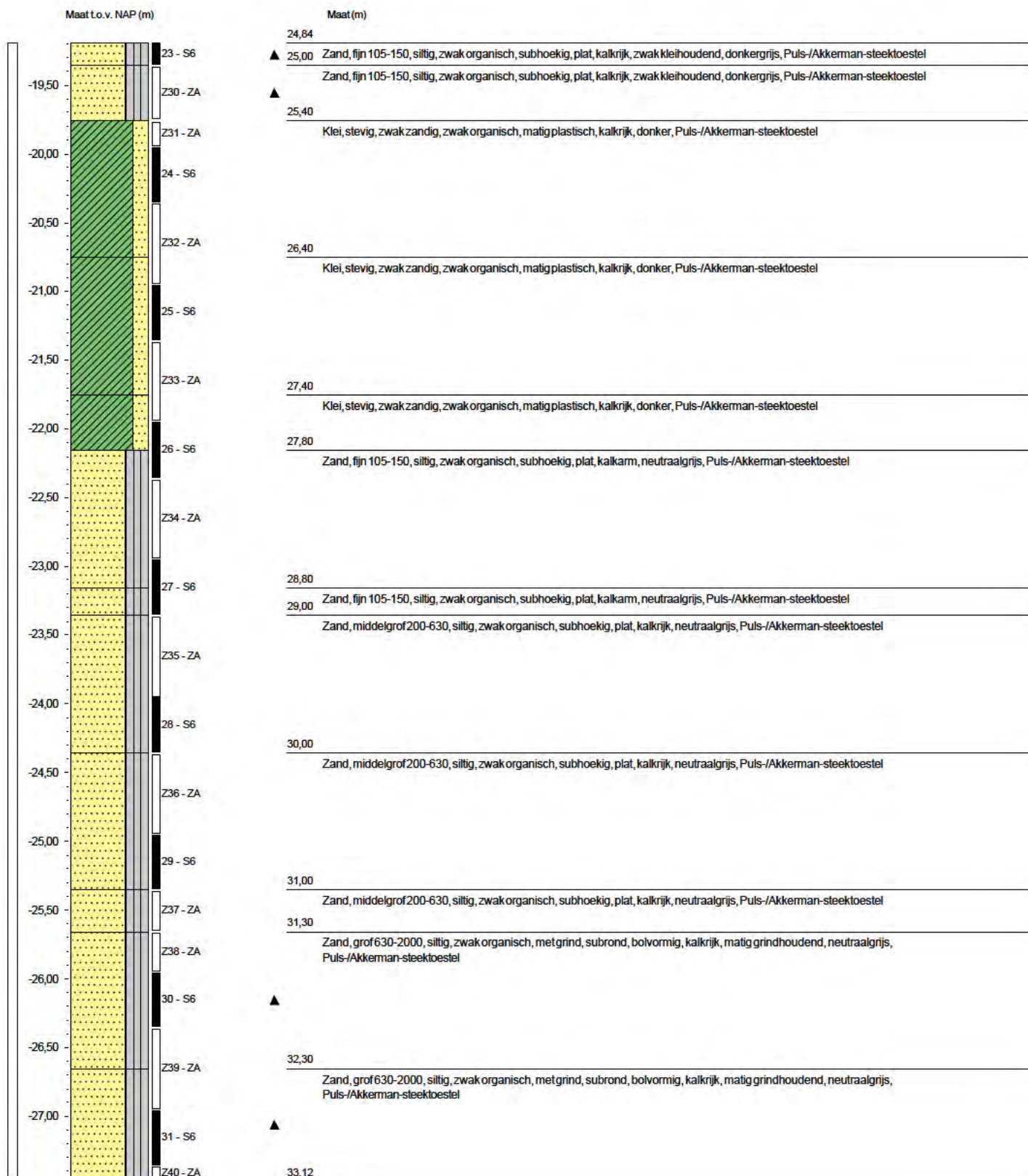




Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
 X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
 Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
 Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
 GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
 Totale lengte in cm : 6100
 Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



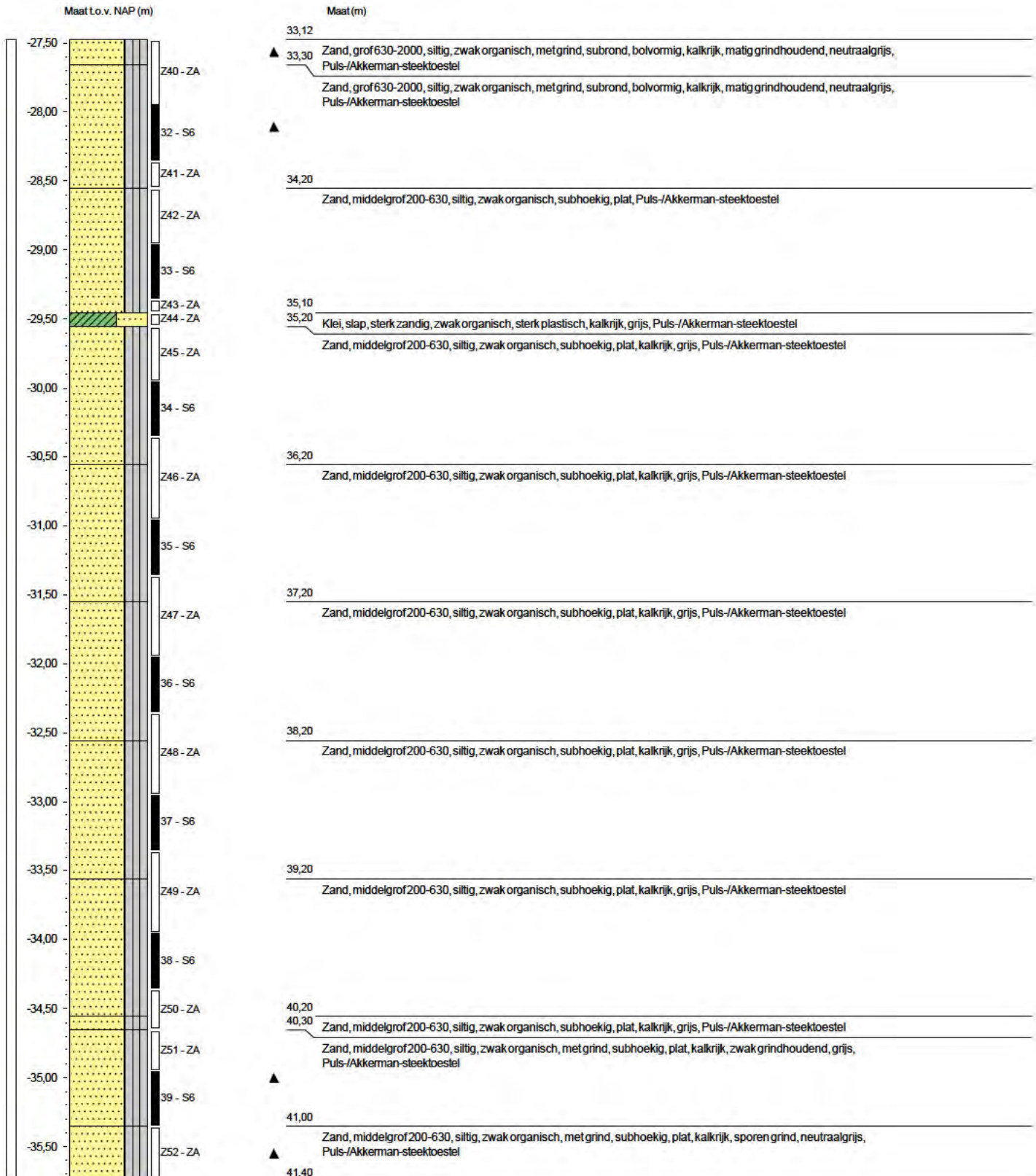
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE

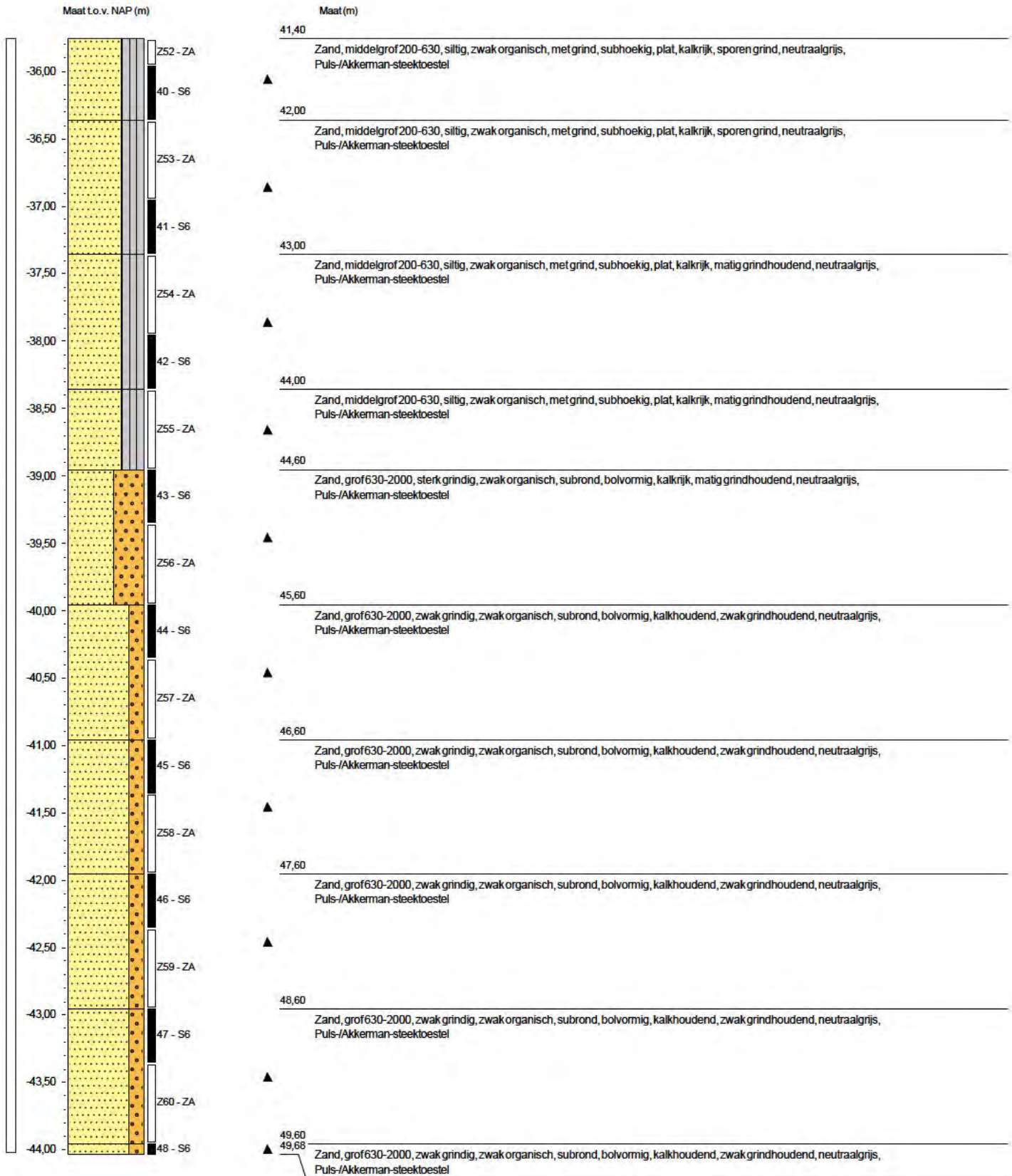




Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
 X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
 Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
 Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
 GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
 Totale lengte in cm : 6100
 Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



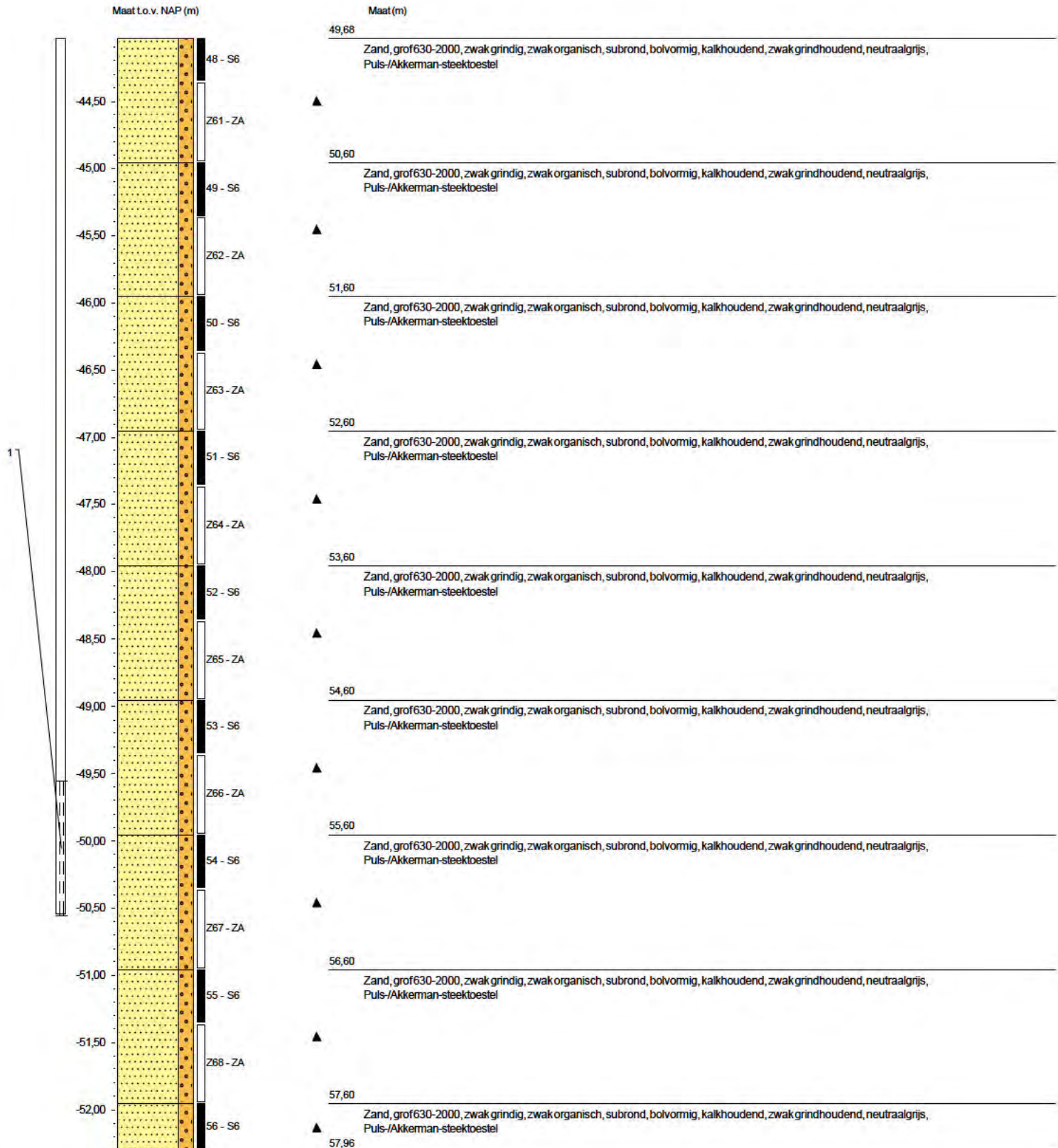
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



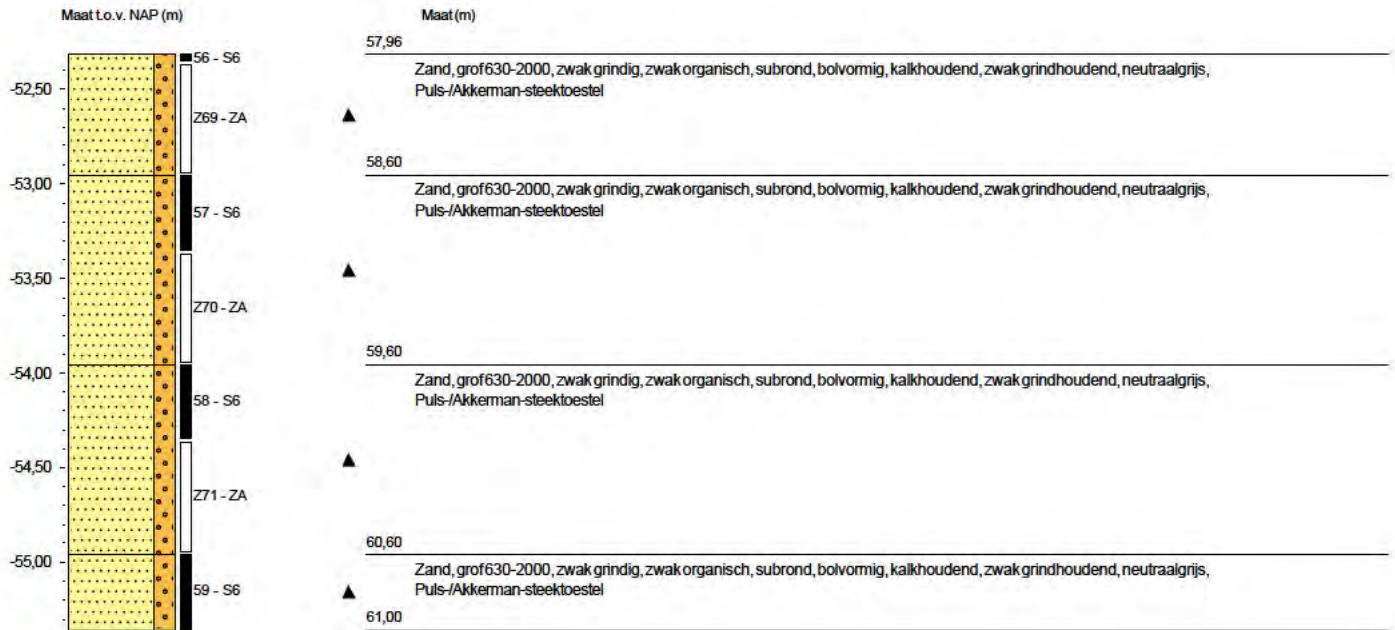
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB09

Datum plaatsing: 15-10-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65941,12
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442022,38
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,644
GWS in cm t.o.v. mv: 400

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE



Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)

-  KEIEN
-  KEIEN, met grind
-  KEIEN, met zand
-  KEIEN, met silt
-  KEIEN, met klei







GRIND

-  GRIND
-  GRIND met keien (keitjes)
-  GRIND, zwak zandig
-  GRIND, sterk zandig
-  GRIND, siltig
-  GRIND, kleilig

ZAND

-  ZAND
-  ZAND, met keien (keitjes)
-  ZAND, zwak grindig
-  ZAND, sterk grindig
-  ZAND, kleilig


SILT

-  SILT
-  SILT, met keien (keitjes)
-  SILT, zwak grindig
-  SILT, sterk grindig
-  SILT, zwak zandig
-  SILT, sterk zandig

KLEI

-  KLEI
-  KLEI, met keien (keitjes)
-  KLEI, zwak grindig
-  KLEI, sterk grindig
-  KLEI, zwak zandig
-  KLEI, sterk zandig






VEEN (HUMUS, DETRITUS)

-  VEEN
-  VEEN, zwak zandig
-  VEEN, sterk zandig
-  VEEN, siltig
-  VEEN, kleilig


geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30

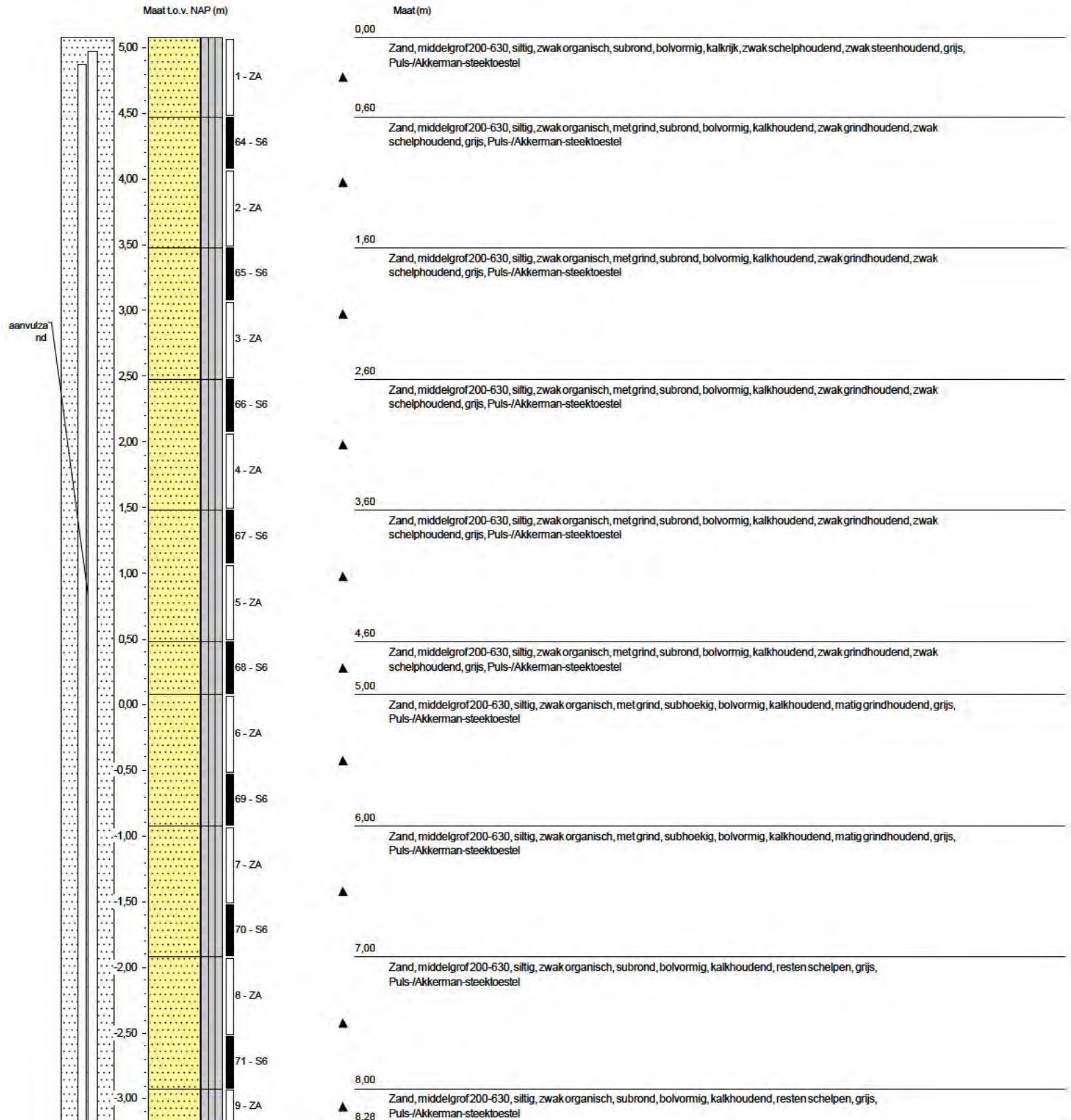
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16

Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

Boormeester :

Totale lengte in cm : 6100

Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30

Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16

Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

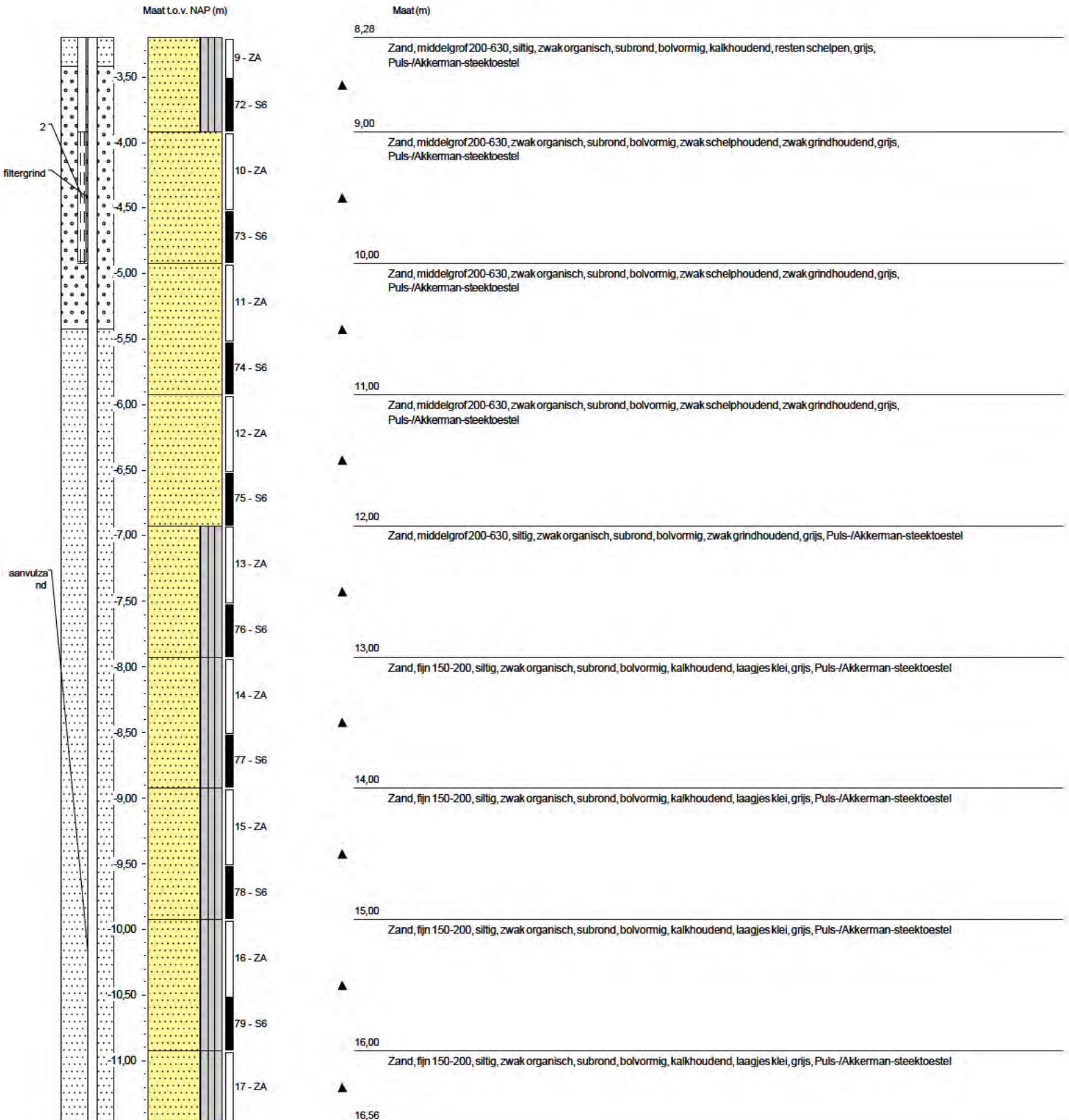
Boormeester :

Totale lengte in cm :

Materiaal peilbuis:

6100

HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

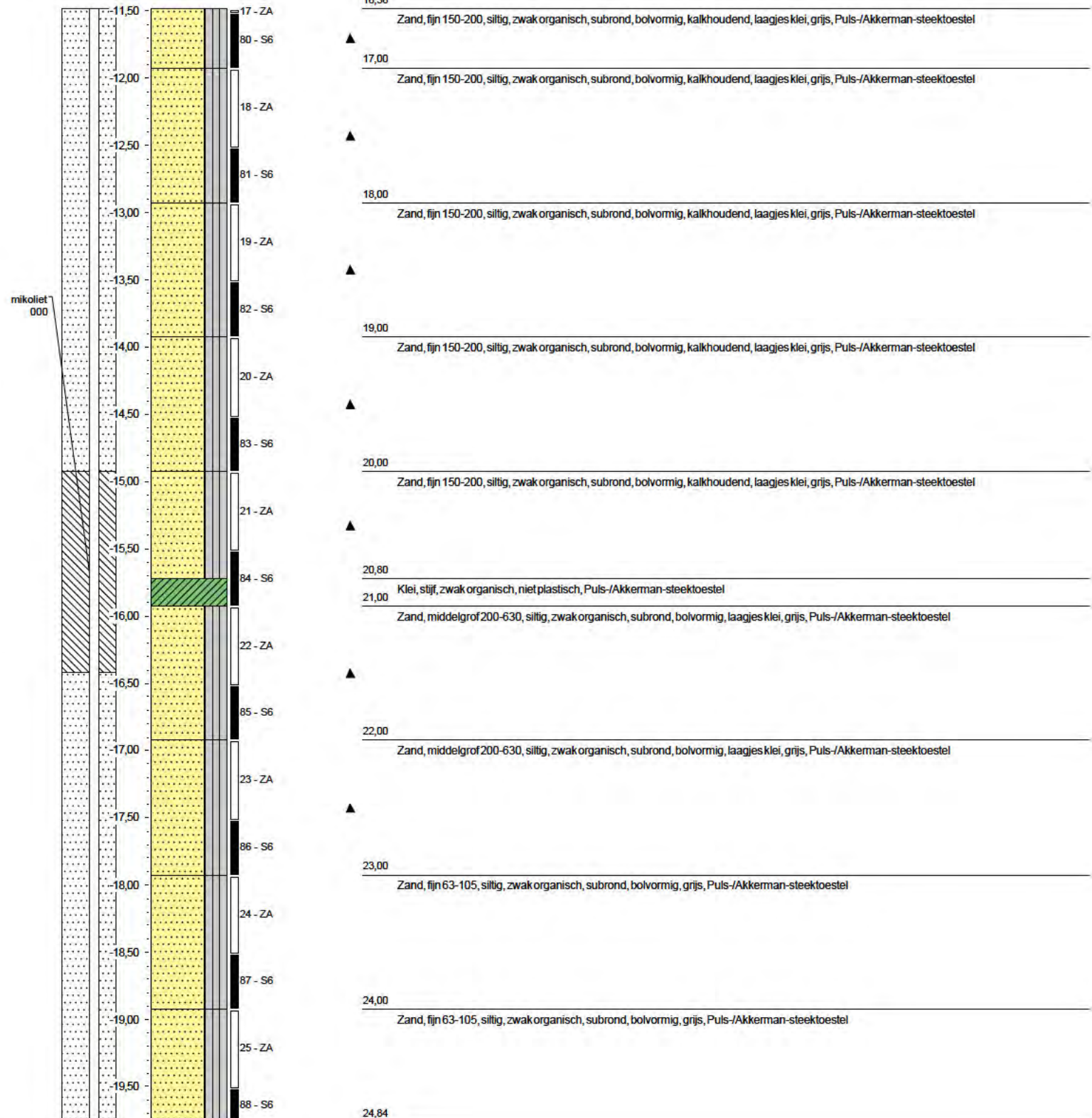
Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE

Maat t.o.v. NAP (m)

Maat (m)



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30

Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16

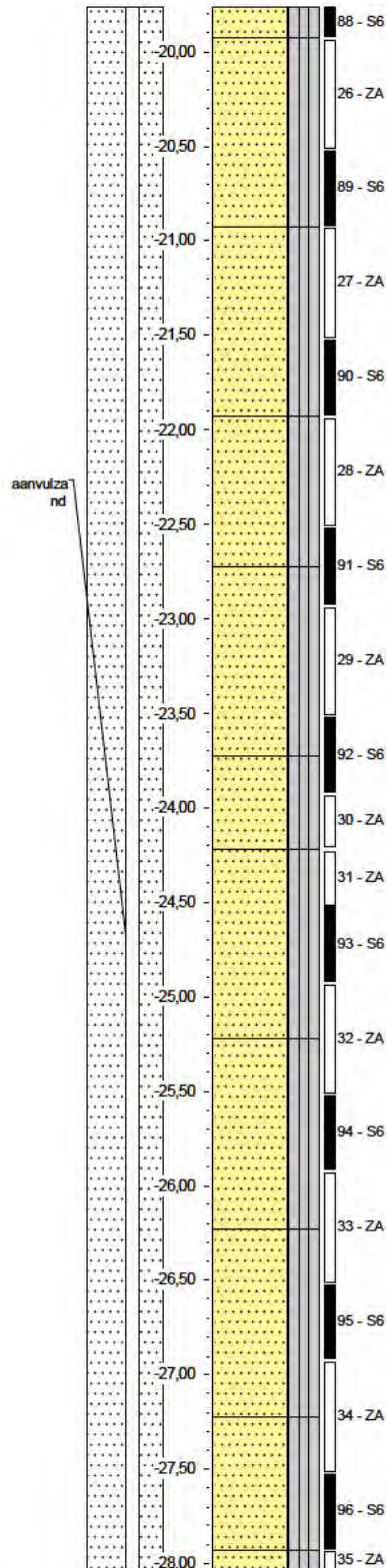
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

Boormeester :

Totale lengte in cm : 6100

Materiaal peilbuis: HDPE

Maat t.o.v. NAP (m)



Maat (m)

24,84

25,00 Zand, fijn 63-105, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, grijs, Puls-/Akkerman-steektoestel

Zand, fijn 63-105, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, grijs, Puls-/Akkerman-steektoestel

26,00

Zand, fijn 63-105, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, grijs, Puls-/Akkerman-steektoestel

27,00

Zand, fijn 63-105, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, grijs, Puls-/Akkerman-steektoestel

27,80

Zand, fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, kalkrijk, zwak kleihoudend, grijs, Puls-/Akkerman-steektoestel



28,80

Zand, fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, kalkrijk, zwak kleihoudend, grijs, Puls-/Akkerman-steektoestel



29,30

Zand, fijn 150-200, siltig, kalkrijk, Puls-/Akkerman-steektoestel

30,30

Zand, fijn 150-200, siltig, kalkrijk, Puls-/Akkerman-steektoestel

31,30

Zand, fijn 150-200, siltig, kalkrijk, Puls-/Akkerman-steektoestel

32,30

Zand, fijn 150-200, siltig, kalkrijk, Puls-/Akkerman-steektoestel

33,00

▲ 33,12 Zand, grof 630-2000, siltig, zwak organisch, subrond, bolvormig, kalkrijk, zwak kleihoudend, zwak schelphoudend, grijs, Puls-/Akkerman-steektoestel

Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30

Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16

Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

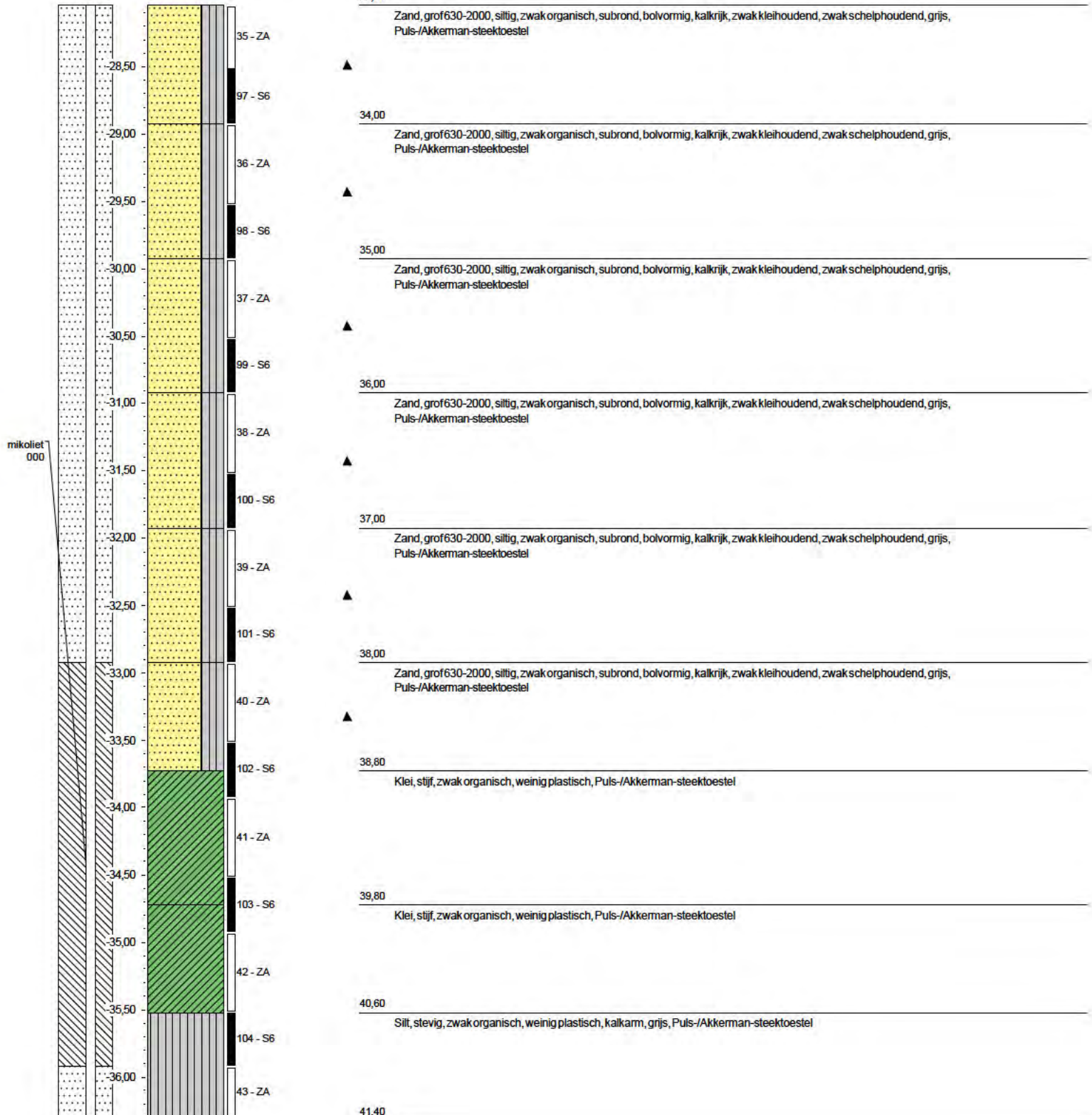
Boormeester :

Totale lengte in cm : 6100

Materiaal peilbuis: HDPE

Maat t.o.v. NAP (m)

Maat (m)



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30

Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16

Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

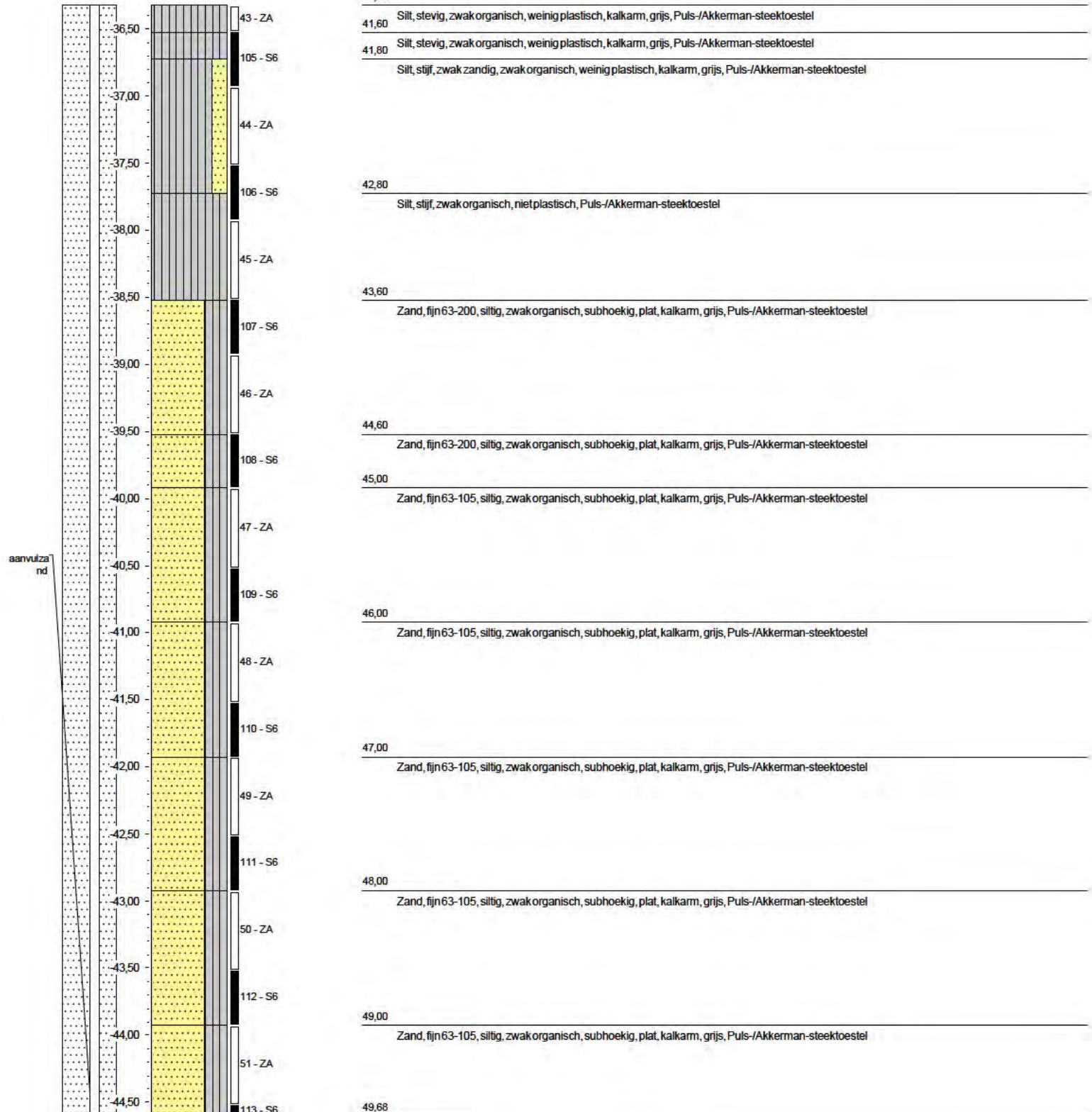
Boormeester :

Totale lengte in cm : 6100

Materiaal peilbuis: HDPE

Maat t.o.v. NAP (m)

Maat (m)



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



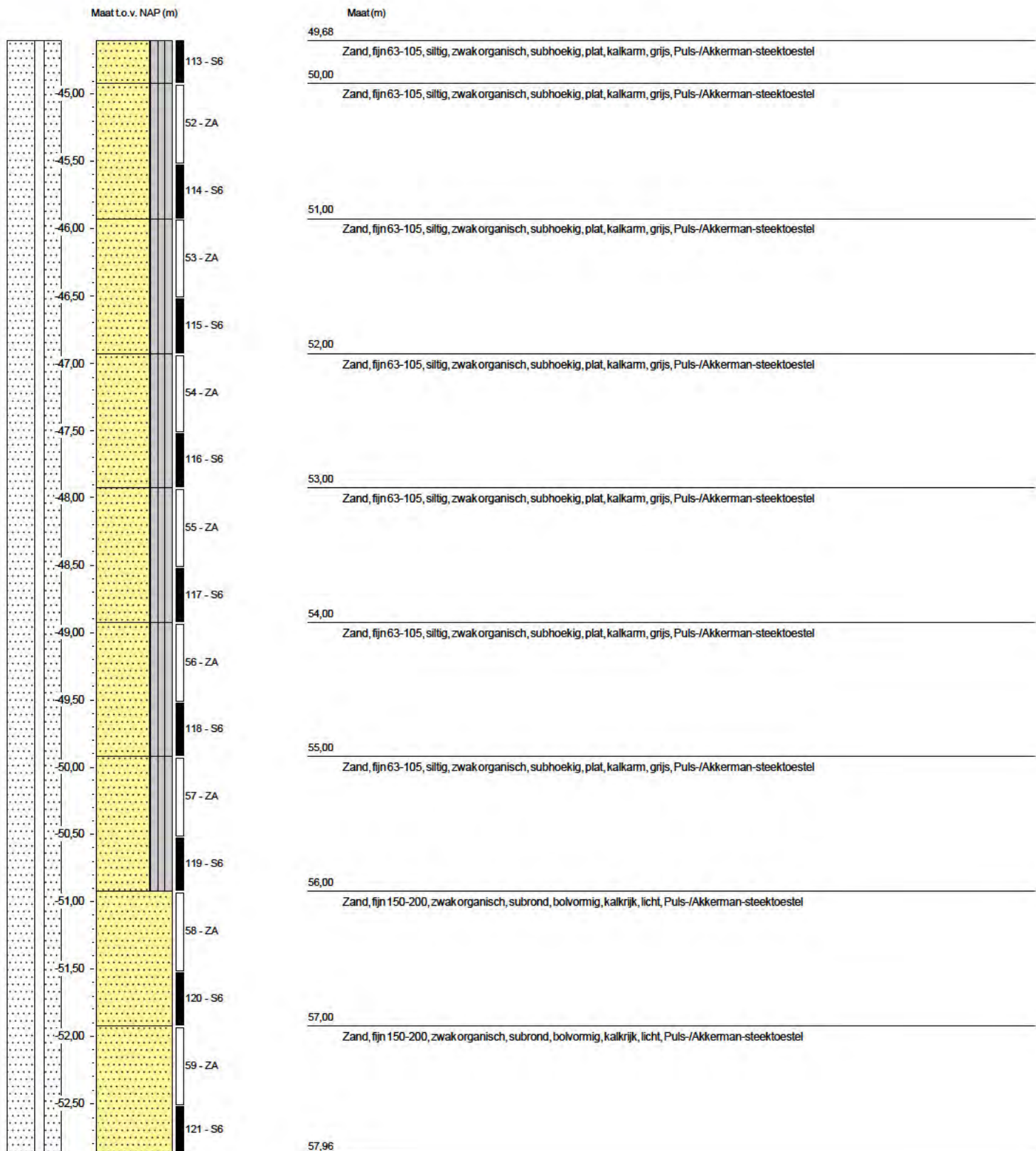
Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021
X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16
Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

Boormeester : XXXXXXXXXX
Totale lengte in cm : 6100
Materiaal peilbuis: HDPE



Dossiernummer: MVJ21253

Projectnaam: HDD Beerkanaal



Gemeente Rotterdam

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1

Boring: MB10

Datum plaatsing: 12-11-2021

X-coördinaat in m t.o.v. RD: 65098,30

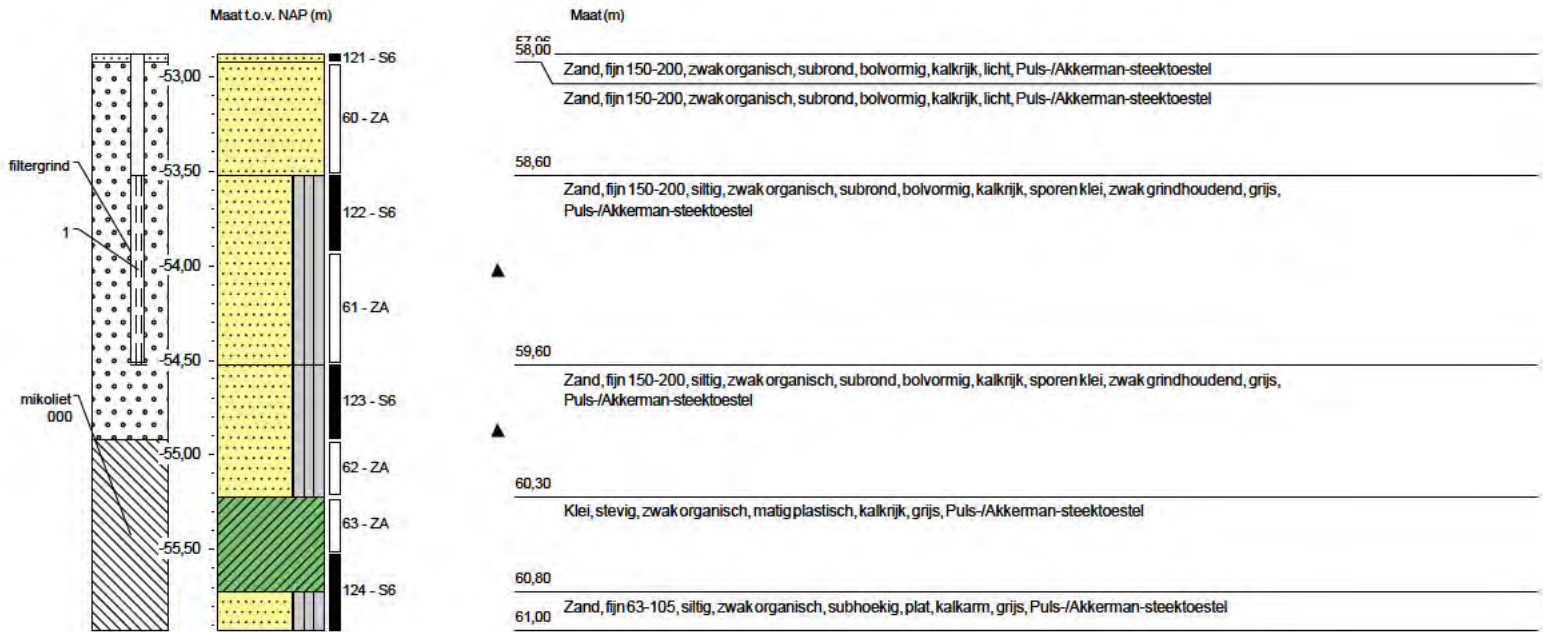
Y-coördinaat in m t.o.v. RD: 442690,16

Start meting in m t.o.v. NAP: 5,076

Boormeester :

Totale lengte in cm : 6100

Materiaal peilbuis: HDPE



Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)

-  KEIEN
-  KEIEN, met grind
-  KEIEN, met zand
-  KEIEN, met silt
-  KEIEN, met klei




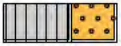


GRIND

-  GRIND
-  GRIND met keien (keitjes)
-  GRIND, zwak zandig
-  GRIND, sterk zandig
-  GRIND, siltig
-  GRIND, kleilig

ZAND

-  ZAND
-  ZAND, met keien (keitjes)
-  ZAND, zwak grindig
-  ZAND, sterk grindig
-  ZAND, kleilig

SILT

-  SILT
-  SILT, met keien (keitjes)
-  SILT, zwak grindig
-  SILT, sterk grindig
-  SILT, zwak zandig
-  SILT, sterk zandig

KLEI

-  KLEI
-  KLEI, met keien (keitjes)
-  KLEI, zwak grindig
-  KLEI, sterk grindig
-  KLEI, zwak zandig
-  KLEI, sterk zandig






VEEN (HUMUS, DETRITUS)

-  VEEN
-  VEEN, zwak zandig
-  VEEN, sterk zandig
-  VEEN, siltig
-  VEEN, kleilig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

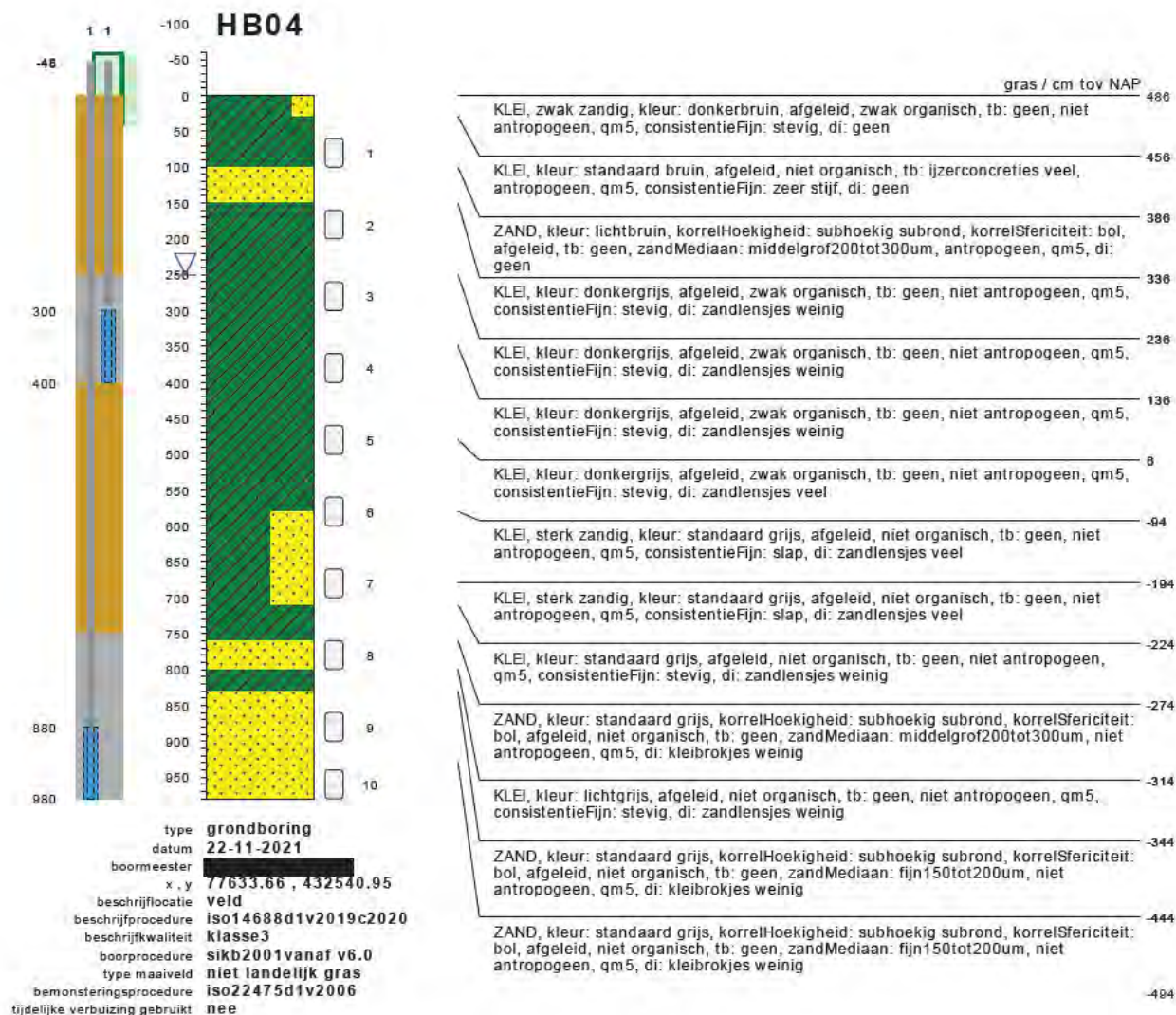
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

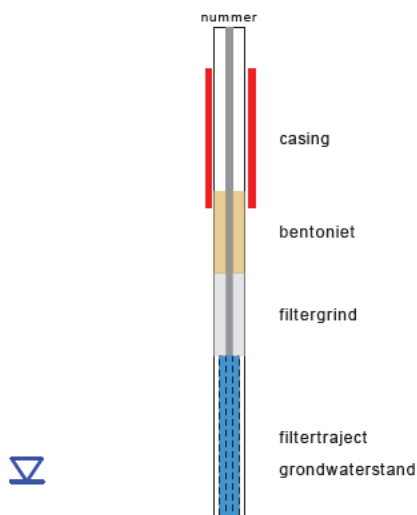
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



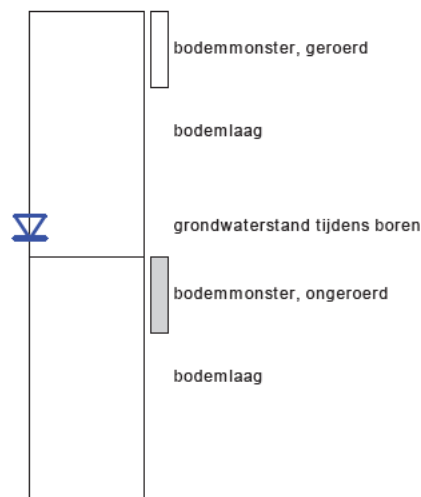
bodemprofielen schaal 1:100

onderzoek **Project CO2 leiding Porthos trace Pernis - Maasvlakte**
 projectcode **2020-1794**
 getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**
 opmerking **concept lab**

PEILBUIS



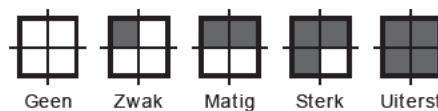
BORING



GRONDSOORTEN



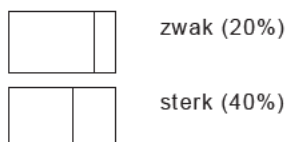
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



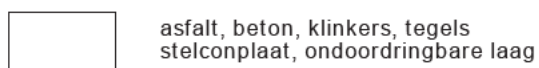
MATE VAN BIJMENGING



GRADATIE ZAND

grof (0,63-2mm)
 middelgrof (0,2-0,63mm)
 fijn (0,063-0,2 mm)

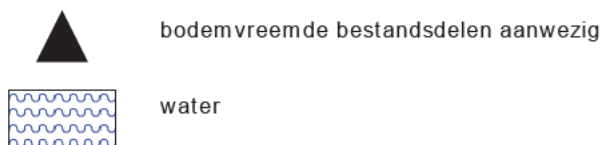
VERHARDINGEN



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

OVERIG



BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water
 tb = tertiaire bestanddelen
 di = disperse inhomogeniteit

diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
 diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

Bijlage 3 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 27-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021171851/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021171851/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	22-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Oct-2021/15:34
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.3	7.7	0.96	11	1.1
IJzer (II)	mg/L	11 ¹⁾	23 ¹⁾	6.5 ¹⁾	1.2 ¹⁾	13 ¹⁾
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	740	1400	1900	2800	19000
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	87	96	230	200	70

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G39A-1-1 (460-560)		
2	G40-1-1 (500-600)		
3	G41-1-1 (500-600)		
4	G42-1-1 (400-500)	Afvalwater	12354649
5	G43-1-1 (500-600)	Afvalwater	12354650

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021171851/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	22-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Oct-2021/15:34
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	4.0	1.2	5.8	1.7	1.9
IJzer (II)	mg/L	30 ¹⁾	3.9 ¹⁾	31 ¹⁾	17 ¹⁾	7.2 ¹⁾
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	1500	700	3000	2000	180
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	130	870	55	24	55

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	G44-1-1 (500-600)		
7	G45-1-1 (300-400)		
8	G46-1-1 (500-600)		
9	G47-1-1 (430-530)	Afvalwater	12354654
10	G48-1-1 (500-600)	Afvalwater	12354655

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

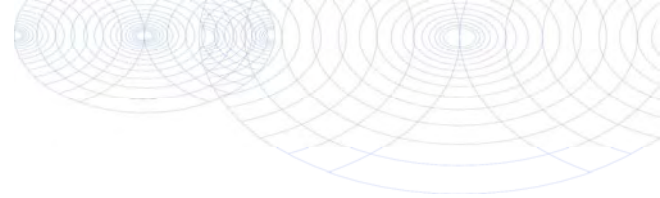
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021171851/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12354646	G39A-1-1 (460-560)				
0650309807	G39A	460	560	21-Oct-2021	0650309807
0650309803	G39A	460	560	21-Oct-2021	0650309803
0692044429	G39A	460	560	21-Oct-2021	0692044429
0620460616	G39A	460	560	21-Oct-2021	0620460616
12354647	G40-1-1 (500-600)				
0650309804	G40	500	600	21-Oct-2021	0650309804
0650309808	G40	500	600	21-Oct-2021	0650309808
0692044420	G40	500	600	21-Oct-2021	0692044420
0620460615	G40	500	600	21-Oct-2021	0620460615
12354648	G41-1-1 (500-600)				
0650309800	G41	500	600	21-Oct-2021	0650309800
0692044432	G41	500	600	21-Oct-2021	0692044432
0620460610	G41	500	600	21-Oct-2021	0620460610
0650309799	G41	500	600	21-Oct-2021	0650309799
12354649	G42-1-1 (400-500)				
0650309809	G42	400	500	21-Oct-2021	0650309809
0650309805	G42	400	500	21-Oct-2021	0650309805
0692044424	G42	400	500	21-Oct-2021	0692044424
0620460612	G42	400	500	21-Oct-2021	0620460612
12354650	G43-1-1 (500-600)				
0650309801	G43	500	600	21-Oct-2021	0650309801
0650309806	G43	500	600	21-Oct-2021	0650309806
0692044422	G43	500	600	21-Oct-2021	0692044422
0620460606	G43	500	600	21-Oct-2021	0620460606
12354651	G44-1-1 (500-600)				
0650309796	G44	500	600	21-Oct-2021	0650309796
0650309795	G44	500	600	21-Oct-2021	0650309795
0692044425	G44	500	600	21-Oct-2021	0692044425
0620460589	G44	500	600	21-Oct-2021	0620460589
12354652	G45-1-1 (300-400)				
0650309810	G45	300	400	21-Oct-2021	0650309810
0650309802	G45				
0692044417	G45				
0620460579	G45	300	400	21-Oct-2021	0620460579
12354653	G46-1-1 (500-600)				
0650309797	G46	500	600	21-Oct-2021	0650309797

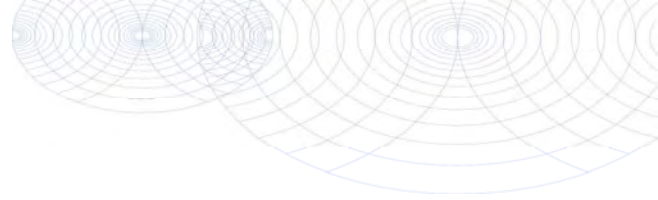
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021171851/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0650309792	G46	500	600	21-Oct-2021	0650309792
0692044428	G46	500	600	21-Oct-2021	0692044428
0620460585	G46	500	600	21-Oct-2021	0620460585
12354654	G47-1-1 (430-530)				
0650309798	G47	430	530	21-Oct-2021	0650309798
0650309793	G47	430	530	21-Oct-2021	0650309793
0695127809	G47	430	530	21-Oct-2021	0695127809
0620460568	G47	430	530	21-Oct-2021	0620460568
12354655	G48-1-1 (500-600)				
0650309791	G48	500	600	21-Oct-2021	0650309791
0650309794	G48	500	600	21-Oct-2021	0650309794
0692044423	G48	500	600	21-Oct-2021	0692044423
0620460605	G48	500	600	21-Oct-2021	0620460605

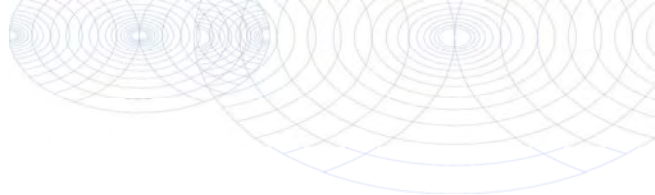
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021171851/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

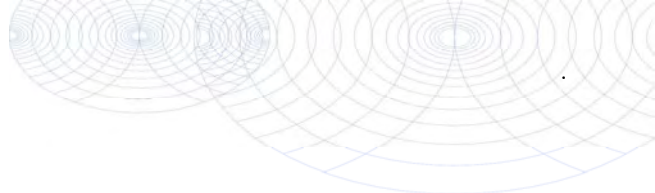
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021171851/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021179546/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021179546/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	04-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Nov-2021/14:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	43	74	31	6.4	21
IJzer (II)	mg/L	11	87	17	6.7	22
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	980	4000	1800	2400	59
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	150	170	330	34	100

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G49-1-1 (460-560)		
2	G50-1-1 (500-600)		
3	G51-1-1 (500-600)		
4	G52-1-1 (500-600)	Afvalwater	12380250
5	G53-1-1 (500-600)	Afvalwater	12380251

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021179546/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	04-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Nov-2021/14:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	9.8	38	49	30	110
IJzer (II)	mg/L	9.4	31	32	20	63
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	21	630	3200	1900	4200
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	380	330	150	190	27

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	G54-1-1 (500-600)		
7	G55-1-1 (440-540)		
8	G56-1-1 (500-600)		
9	G57-1-1 (500-600)	Afvalwater	12380255
10	G58-1-1 (500-600)	Afvalwater	12380256

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021179546/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	04-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Nov-2021/14:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	11	12	13
Metalen				
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	45	31	86
IJzer (II)	mg/L	16	48 ¹⁾	55
Fysisch-chemische bepalingen				
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	2700	7400	14000
Anorganische verbindingen				
Q Chloride	mg/L	130	12	92

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	G59-1-1 (500-600)		
12	G60-1-1 (500-600)		
13	G61-1-1 (500-600)		

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

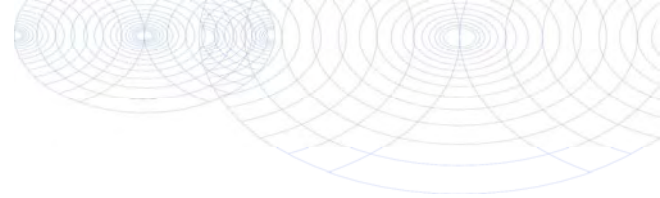
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
Pr.coörd.**

RF
TESTEN
RvA LOTO



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021179546/1

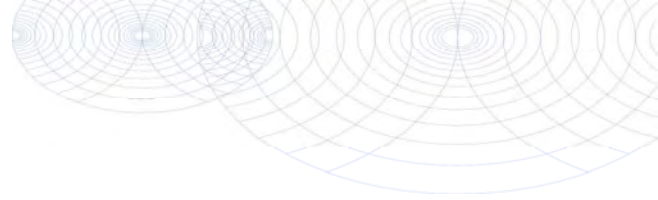
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12380247	G49-1-1 (460-560)				
0650309335	G49	460	560	02-Nov-2021	0650309335
0650309331	G49	460	560	02-Nov-2021	0650309331
0692044345	G49	460	560	02-Nov-2021	0692044345
0620460147	G49	460	560	02-Nov-2021	0620460147
12380248	G50-1-1 (500-600)				
0650309336	G50	500	600	02-Nov-2021	0650309336
0650309340	G50	500	600	02-Nov-2021	0650309340
0692044370	G50	500	600	02-Nov-2021	0692044370
0620460156	G50	500	600	02-Nov-2021	0620460156
12380249	G51-1-1 (500-600)				
0650309343	G51	500	600	02-Nov-2021	0650309343
0692044356	G51	500	600	02-Nov-2021	0692044356
0620460148	G51	500	600	02-Nov-2021	0620460148
0650309339	G51	500	600	02-Nov-2021	0650309339
12380250	G52-1-1 (500-600)				
0650309332	G52	500	600	02-Nov-2021	0650309332
0650309344	G52	500	600	02-Nov-2021	0650309344
0692044363	G52	500	600	02-Nov-2021	0692044363
0620460144	G52	500	600	02-Nov-2021	0620460144
12380251	G53-1-1 (500-600)				
0650309348	G53	500	600	02-Nov-2021	0650309348
0650309337	G53	500	600	02-Nov-2021	0650309337
0692044371	G53	500	600	02-Nov-2021	0692044371
0620460129	G53	500	600	02-Nov-2021	0620460129
12380252	G54-1-1 (500-600)				
0650309333	G54	500	600	02-Nov-2021	0650309333
0650309341	G54	500	600	02-Nov-2021	0650309341
0692044362	G54	500	600	02-Nov-2021	0692044362
0620460143	G54	500	600	02-Nov-2021	0620460143
12380253	G55-1-1 (440-540)				
0650309334	G55	440	540	02-Nov-2021	0650309334
0650309338	G55				
0692044352	G55				
0620460145	G55	440	540	02-Nov-2021	0620460145
12380254	G56-1-1 (500-600)				
0650309342	G56	500	600	02-Nov-2021	0650309342

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021179546/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0650309345	G56	500	600	02-Nov-2021	0650309345
0692044369	G56	500	600	02-Nov-2021	0692044369
0620460146	G56	500	600	02-Nov-2021	0620460146
12380255	G57-1-1 (500-600)				
0650309349	G57	500	600	02-Nov-2021	0650309349
11211103	G57	500	600	02-Nov-2021	11211103
0692044378	G57	500	600	02-Nov-2021	0692044378
0620460132	G57	500	600	02-Nov-2021	0620460132
0650309346					
12380256	G58-1-1 (500-600)				
0650309350	G58	500	600	02-Nov-2021	0650309350
0650309347	G58	500	600	02-Nov-2021	0650309347
0692044385	G58	500	600	02-Nov-2021	0692044385
0620460157	G58	500	600	02-Nov-2021	0620460157
12380257	G59-1-1 (500-600)				
0650309441	G59	500	600	03-Nov-2021	0650309441
0650309442	G59	500	600	03-Nov-2021	0650309442
0692044386	G59	500	600	03-Nov-2021	0692044386
0620460574	G59	500	600	03-Nov-2021	0620460574
12380258	G60-1-1 (500-600)				
0650309437	G60	500	600	03-Nov-2021	0650309437
0650309438	G60	500	600	03-Nov-2021	0650309438
0692044361	G60	500	600	03-Nov-2021	0692044361
0620460149	G60	500	600	03-Nov-2021	0620460149
12380259	G61-1-1 (500-600)				
0650309433	G61	500	600	03-Nov-2021	0650309433
0650309434	G61	500	600	03-Nov-2021	0650309434
0692044376	G61	500	600	03-Nov-2021	0692044376
0620460171	G61	500	600	03-Nov-2021	0620460171

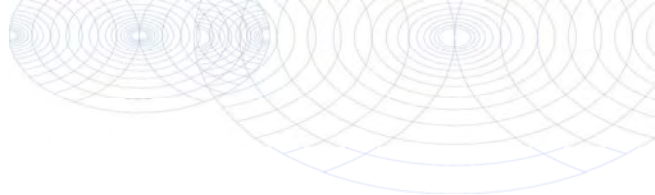
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021179546/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

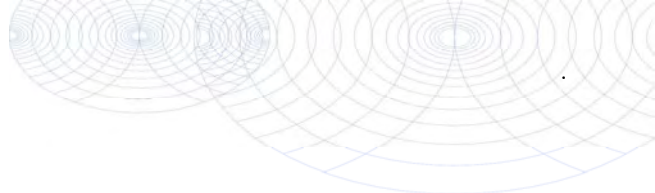
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021179546/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 26-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021169515/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021169515/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	19-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Oct-2021/14:10
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Aanzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	5.2	25	18	7.2	0.52
IJzer (II)	mg/L	4.1	31	11	8.1	0.44
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	1000	1100	1300	2500	76
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	20	29	57	180	350

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G19-1-1 (600-700)	Afvalwater	12346613
2	G20-1-1 (300-400)	Afvalwater	12346614
3	G21-1-1 (400-500)	Afvalwater	12346615
4	G22-1-1 (300-400)	Afvalwater	12346616
5	G23-1-1 (500-600)	Afvalwater	12346617

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021169515/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	19-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Oct-2021
Uw monsternemer	A.M.J. Koolen	Rapportagedatum	26-Oct-2021/14:10
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Ranzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	14	45	2.5	10	16
IJzer (II)	mg/L	11	71 ¹⁾	4.2 ¹⁾	12	14
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	1500	4100	2000	750	2600
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	210	13	21	80	57

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	G24-1-1 (500-600)	Afvalwater	12346618
7	G25-1-1 (400-500)	Afvalwater	12346619
8	G26-1-1 (400-500)	Afvalwater	12346620
9	G27-1-1 (430-530)	Afvalwater	12346621
10	G28-1-1 (500-600)	Afvalwater	12346622

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

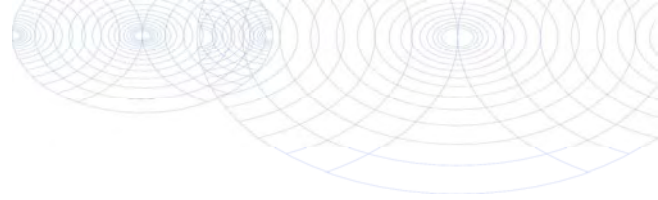
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021169515/1

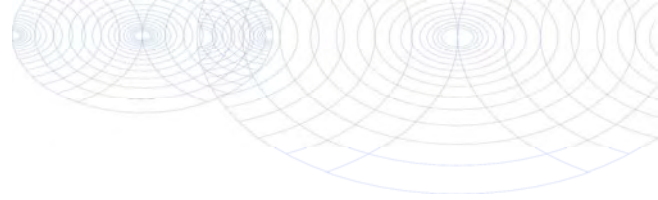
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12346613	G19-1-1 (600-700)				
0650302752	G19	600	700	19-Oct-2021	0650302752
0650302753	G19	600	700	19-Oct-2021	0650302753
0692044415	G19	600	700	19-Oct-2021	0692044415
0620460599	G19	600	700	19-Oct-2021	0620460599
12346614	G20-1-1 (300-400)				
0650302756	G20	300	400	19-Oct-2021	0650302756
0650302760	G20	300	400	19-Oct-2021	0650302760
0692044421	G20	300	400	19-Oct-2021	0692044421
0620460598	G20	300	400	19-Oct-2021	0620460598
12346615	G21-1-1 (400-500)				
0650302761	G21	400	500	19-Oct-2021	0650302761
0692044407	G21	400	500	19-Oct-2021	0692044407
0620460611	G21	400	500	19-Oct-2021	0620460611
0650302757	G21	400	500	19-Oct-2021	0650302757
12346616	G22-1-1 (300-400)				
0650302754	G22	300	400	19-Oct-2021	0650302754
0650302758	G22	300	400	19-Oct-2021	0650302758
0692044401	G22	300	400	19-Oct-2021	0692044401
0620460590	G22	300	400	19-Oct-2021	0620460590
12346617	G23-1-1 (500-600)				
0650302762	G23	500	600	19-Oct-2021	0650302762
0650302759	G23	500	600	19-Oct-2021	0650302759
0692044393	G23	500	600	19-Oct-2021	0692044393
0620460591	G23	500	600	19-Oct-2021	0620460591
12346618	G24-1-1 (500-600)				
0650302755	G24	500	600	19-Oct-2021	0650302755
0650302763	G24	500	600	19-Oct-2021	0650302763
0692044408	G24	500	600	19-Oct-2021	0692044408
0620460600	G24	500	600	19-Oct-2021	0620460600
12346619	G25-1-1 (400-500)				
0650302748	G25	400	500	19-Oct-2021	0650302748
0650302749	G25	400	500	19-Oct-2021	0650302749
0692044400	G25	400	500	19-Oct-2021	0692044400
0620460572	G25	400	500	19-Oct-2021	0620460572
12346620	G26-1-1 (400-500)				
0650302746	G26	400	500	19-Oct-2021	0650302746

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021169515/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0650302750	G26	400 500	19-Oct-2021	0650302750
	0692044414	G26	400 500	19-Oct-2021	0692044414
	0620460562	G26	400 500	19-Oct-2021	0620460562
12346621	G27-1-1 (430-530)				
	0650302745	G27	430 530	19-Oct-2021	0650302745
	0650302744	G27	430 530	19-Oct-2021	0650302744
	0692044405	G27	430 530	19-Oct-2021	0692044405
	0620460588	G27	430 530	19-Oct-2021	0620460588
12346622	G28-1-1 (500-600)				
	0650302747	G28	500 600	19-Oct-2021	0650302747
	0650302751	G28	500 600	19-Oct-2021	0650302751
	0692044406	G28	500 600	19-Oct-2021	0692044406
	0620460563	G28	500 600	19-Oct-2021	0620460563



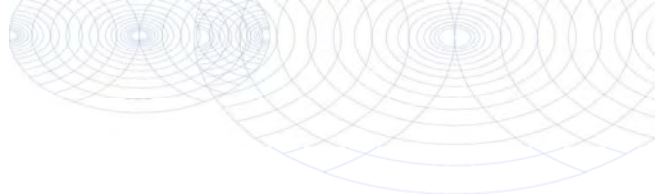
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021169515/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

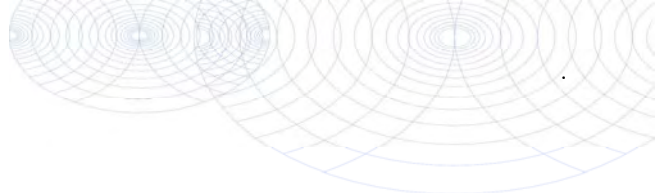
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021169515/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Aanzuren t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



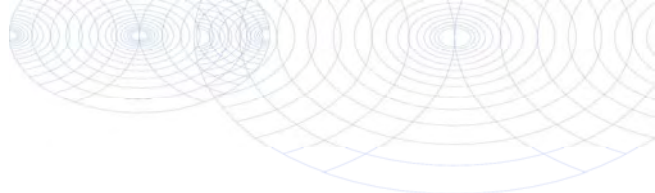
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021169515/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Betreft metalen: monster niet aangezuurd.

Monster nr.

12346613

12346614

12346615

12346616

12346617

12346618

12346619

12346620

12346621

12346622

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 26-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021170539/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021170539/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Oct-2021/14:09
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Aanzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	12	15	3.6	41	21
IJzer (II)	mg/L	7.8	15	3.2	38	19
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	3900	8500	2000	770	3300
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	16	24	88	83	33

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G29-1-1 (400-500)	Afvalwater	12349906
2	G30-1-1 (450-550)	Afvalwater	12349907
3	G31-1-1 (500-600)	Afvalwater	12349908
4	G32-1-1 (500-600)	Afvalwater	12349909
5	G33-1-1 (420-520)	Afvalwater	12349910

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021170539/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	20-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Oct-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Oct-2021/14:09
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Aanzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	5.3	7.6	29	28	18
IJzer (II)	mg/L	0.56	7.4	14	26	17
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	4400	10000	2800	4700	2100
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	89	150	27	12	11

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	G34-1-1 (400-500)	Afvalwater	12349911
7	G35-1-1 (300-400)	Afvalwater	12349912
8	G36-1-1 (300-400)	Afvalwater	12349913
9	G37-1-1 (470-570)	Afvalwater	12349914
10	G38-1-1 (500-600)	Afvalwater	12349915

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

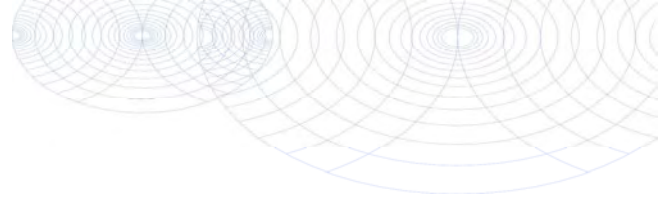
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF

TESTEN
RvA LOTO



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021170539/1

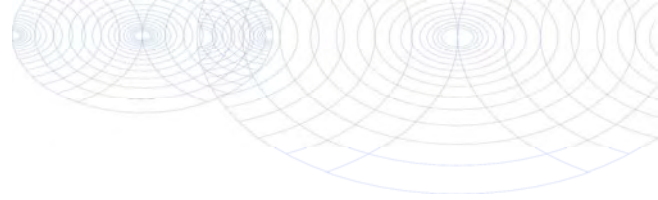
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12349906	G29-1-1 (400-500)				
0650302576	G29	400	500	20-Oct-2021	0650302576
0650302572	G29	400	500	20-Oct-2021	0650302572
0692044399	G29	400	500	20-Oct-2021	0692044399
0620460587	G29	400	500	20-Oct-2021	0620460587
12349907	G30-1-1 (450-550)				
0650302574	G30	450	550	20-Oct-2021	0650302574
0650302573	G30	450	550	20-Oct-2021	0650302573
0692044398	G30	450	550	20-Oct-2021	0692044398
0620460601	G30	450	550	20-Oct-2021	0620460601
12349908	G31-1-1 (500-600)				
0650302571	G31	500	600	20-Oct-2021	0650302571
0692044419	G31	500	600	20-Oct-2021	0692044419
0620460580	G31	500	600	20-Oct-2021	0620460580
0650302575	G31	500	600	20-Oct-2021	0650302575
12349909	G32-1-1 (500-600)				
0650302568	G32	500	600	20-Oct-2021	0650302568
0650302569	G32	500	600	20-Oct-2021	0650302569
0692044413	G32	500	600	20-Oct-2021	0692044413
0620460586	G32	500	600	20-Oct-2021	0620460586
12349910	G33-1-1 (420-520)				
0650302577	G33	420	520	20-Oct-2021	0650302577
0650302581	G33	420	520	20-Oct-2021	0650302581
0692044427	G33	420	520	20-Oct-2021	0692044427
0620460607	G33	420	520	20-Oct-2021	0620460607
12349911	G34-1-1 (400-500)				
0650302582	G34	400	500	20-Oct-2021	0650302582
0650302578	G34	400	500	20-Oct-2021	0650302578
0692044412	G34	400	500	20-Oct-2021	0692044412
0620460573	G34	400	500	20-Oct-2021	0620460573
12349912	G35-1-1 (300-400)				
0650302583	G35	300	400	20-Oct-2021	0650302583
0650302579	G35	300	400	20-Oct-2021	0650302579
0692044426	G35	300	400	20-Oct-2021	0692044426
0620460597	G35	300	400	20-Oct-2021	0620460597
12349913	G36-1-1 (300-400)				
0650302580	G36	300	400	20-Oct-2021	0650302580

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021170539/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
0650302570	G36	300	400	20-Oct-2021	0650302570
0692044434	G36	300	400	20-Oct-2021	0692044434
0620460608	G36	300	400	20-Oct-2021	0620460608
12349914	G37-1-1 (470-570)				
0650302564	G37	470	570	20-Oct-2021	0650302564
0692044411	G37	470	570	20-Oct-2021	0692044411
0620460609	G37	470	570	20-Oct-2021	0620460609
0650302565					
12349915	G38-1-1 (500-600)				
0650302566	G38	500	600	20-Oct-2021	0650302566
0650302567	G38	500	600	20-Oct-2021	0650302567
0692044418	G38	500	600	20-Oct-2021	0692044418
0620460594	G38	500	600	20-Oct-2021	0620460594



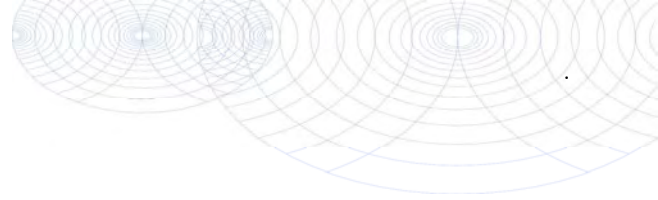
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021170539/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Aanzuren t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



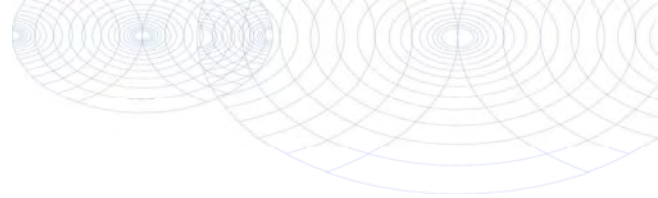
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021170539/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Betreft metalen: monster niet aangezuurd.

Monster nr.

12349906

12349907

12349908

12349909

12349910

12349911

12349912

12349913

12349914

12349915

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021179886/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021179886/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	04-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Nov-2021/15:57
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Aanzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	2.5	6.9	11	13	0.43 ¹⁾
IJzer (II)	mg/L	2.6	6.7	18 ¹⁾	12	1.0
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	21	14	320	39	31
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	150	6390	390	6250	<5.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MB07-1-1	Afvalwater	12381367
2	MB07-1-2	Afvalwater	12381368
3	MB08-1-1	Afvalwater	12381369
4	MB08-1-2	Afvalwater	12381370
5	MB09-1-1	Afvalwater	12381371

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021179886/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	04-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Nov-2021/15:57
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Ranzuren tbv metalen (bronwater etc.)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen				
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	9.1	12	4.9
IJzer (II)	mg/L	22 ¹⁾	11	4.9
Fysisch-chemische bepalingen				
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	58	1000	110
Anorganische verbindingen				
Q Chloride	mg/L	10100	1880	290

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MB09-1-2	Afvalwater	12381372
7	MDF08-1-1	Afvalwater	12381373
8	MDF09-1-1	Afvalwater	12381374

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

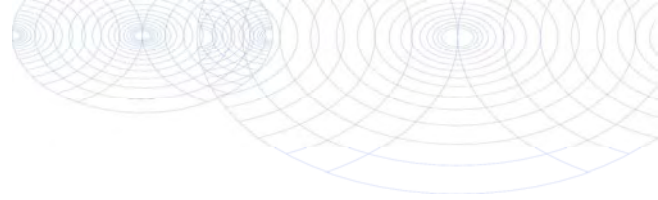
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF

**TESTEN
RvA L010**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021179886/1

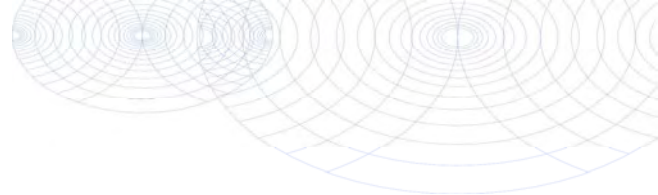
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12381367	MB07-1-1				
0650309432	MB07			04-Nov-2021	0650309432
0650309436	MB07			04-Nov-2021	0650309436
0692044391	MB07			04-Nov-2021	0692044391
0620460584	MB07			04-Nov-2021	0620460584
12381368	MB07-1-2				
0650310084	MB07			04-Nov-2021	0650310084
0650310077	MB07			04-Nov-2021	0650310077
0692044392	MB07			04-Nov-2021	0692044392
0620460575	MB07			04-Nov-2021	0620460575
12381369	MB08-1-1				
0650309449	MB08			04-Nov-2021	0650309449
0692044377	MB08			04-Nov-2021	0692044377
0620460593	MB08			04-Nov-2021	0620460593
0650309439	MB08			04-Nov-2021	0650309439
12381370	MB08-1-2				
0650309440	MB08			04-Nov-2021	0650309440
0650309450	MB08			04-Nov-2021	0650309450
0692044402	MB08			04-Nov-2021	0692044402
0620460618	MB08			04-Nov-2021	0620460618
12381371	MB09-1-1				
0650309445	MB09			04-Nov-2021	0650309445
0650309435	MB09			04-Nov-2021	0650309435
0692044360	MB09			04-Nov-2021	0692044360
0620460570	MB09			04-Nov-2021	0620460570
12381372	MB09-1-2				
0650309443	MB09			04-Nov-2021	0650309443
0650309448	MB09			04-Nov-2021	0650309448
0620460136	MB09			04-Nov-2021	0620460136
0692044353	MB09			04-Nov-2021	0692044353
12381373	MDF08-1-1				
0650309447	MDF08			04-Nov-2021	0650309447
0650309431	MDF08			04-Nov-2021	0650309431
0692044416	MDF08			04-Nov-2021	0692044416
0620460170					
12381374	MDF09-1-1				
0650309444	MDF09			04-Nov-2021	0650309444

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021179886/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0692044347	MDF09		04-Nov-2021	0692044347
	0620460581	MDF09		04-Nov-2021	0620460581
	0650309446	MDF09		04-Nov-2021	0650309446



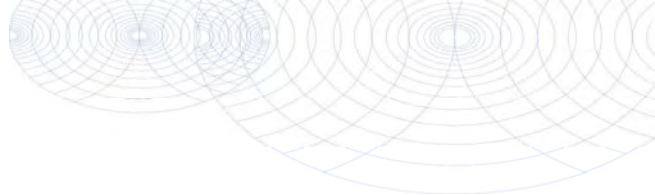
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021179886/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

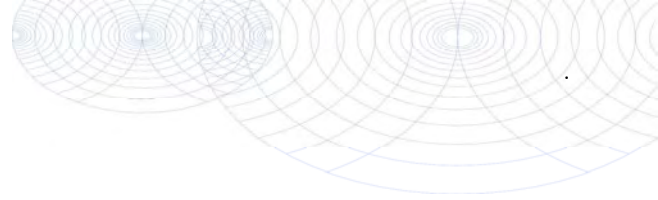
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021179886/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Aanzuren t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



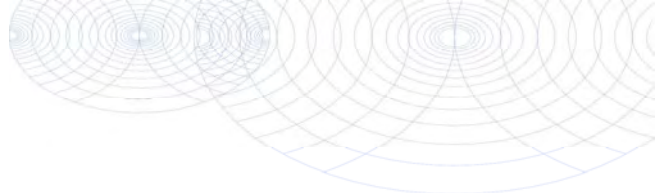
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021179886/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

IJzer (II)

Monster nr.

12381367

12381372

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021180317/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021180317/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	05-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2021/14:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	4.0	17	21	9.1	14
IJzer (II)	mg/L	10 ¹⁾	14	2.2	9.0	2.5
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	3200	1200	70	21	26
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	140	330	7650	61	9820

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MB03-1-1	Afvalwater	12383154
2	MB05-1-1	Afvalwater	12383155
3	MB05-1-2	Afvalwater	12383156
4	MB06-1-1	Afvalwater	12383157
5	MB06-1-2	Afvalwater	12383158

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021180317/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	05-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Nov-2021/14:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Metalen				
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	4.1	11	13
IJzer (II)	mg/L	3.7	9.9	8.8
Fysisch-chemische bepalingen				
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	470	190	280
Anorganische verbindingen				
Q Chloride	mg/L	650	120	77

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MDF2-1-1	Afvalwater	12383160
7	MDF3-1-1	Afvalwater	12383161
8	MDF6-1-1	Afvalwater	12383162

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

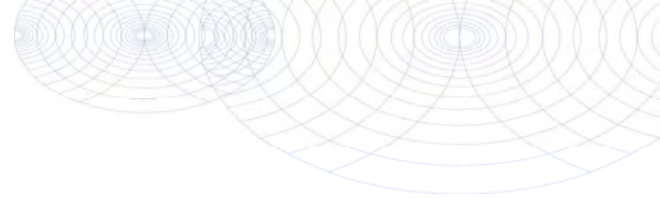
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF

**TESTEN
RvA L010**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021180317/1

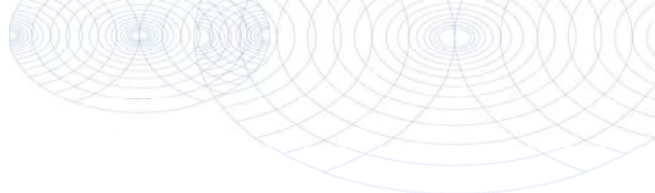
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12383154	MB03-1-1				
0650310075	MB03			05-Nov-2021	0650310075
0650310076	MB03			05-Nov-2021	0650310076
0692161526	MB03			05-Nov-2021	0692161526
0620460137	MB03			05-Nov-2021	0620460137
12383155	MB05-1-1				
0650310081	MB05			05-Nov-2021	0650310081
0650310088	MB05			05-Nov-2021	0650310088
0692161510	MB05			05-Nov-2021	0692161510
0620460164	MB05			05-Nov-2021	0620460164
12383156	MB05-1-2				
0650310079	MB05			05-Nov-2021	0650310079
0692161528	MB05			05-Nov-2021	0692161528
0620460158	MB05			05-Nov-2021	0620460158
0650310086	MB05			05-Nov-2021	0650310086
12383157	MB06-1-1				
0650310089	MB06			05-Nov-2021	0650310089
0650310087	MB06			05-Nov-2021	0650310087
0692161519	MB06			05-Nov-2021	0692161519
0620460174	MB06			05-Nov-2021	0620460174
12383158	MB06-1-2				
0650310083	MB06			05-Nov-2021	0650310083
0650310085	MB06			05-Nov-2021	0650310085
0692161511	MB06			05-Nov-2021	0692161511
0620460175	MB06			05-Nov-2021	0620460175
12383160	MDF2-1-1				
0650310080	MDF2			05-Nov-2021	0650310080
0650310078	MDF2			05-Nov-2021	0650310078
0692161527	MDF2			05-Nov-2021	0692161527
0620460160	MDF2			05-Nov-2021	0620460160
12383161	MDF3-1-1				
0650310090	MDF3			05-Nov-2021	0650310090
0650310082	MDF3			05-Nov-2021	0650310082
0692044433	MDF3			05-Nov-2021	0692044433
0620460139	MDF3			05-Nov-2021	0620460139
12383162	MDF6-1-1				
0650302516	MDF6			05-Nov-2021	0650302516

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021180317/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0650302520	MDF6		05-Nov-2021	0650302520
	0692161509	MDF6		05-Nov-2021	0692161509
	0620460138	MDF6		05-Nov-2021	0620460138



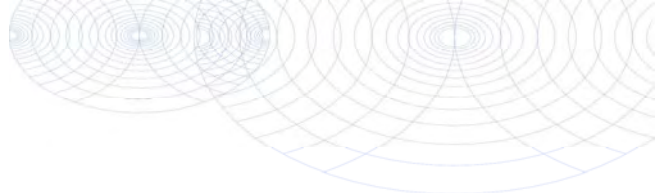
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021180317/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

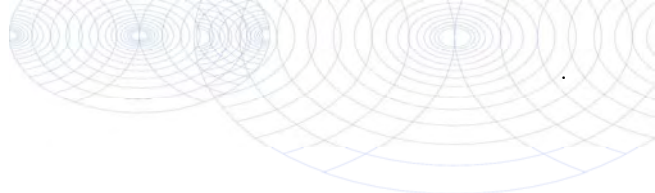
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021180317/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021194383/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021194383/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	29-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Dec-2021/16:11
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Aanzuren tbv metalen (bronwater etc.)				Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.5	1.8	18	1.6	20
IJzer (II)	mg/L	<0.050	<0.050	21	4.1 ¹⁾	9.6
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	3500	190	18	28	1000
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	150	3130	600	4550	32

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MB01-1-3 MB01	Afvalwater	12430156
2	MB01-1-4 MB01	Afvalwater	12430157
3	MB02-1-1 MB02	Afvalwater	12430158
4	MB02-2-1 MB02	Afvalwater	12430159
5	MB04-1-1 MB04	Afvalwater	12430160

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021194383/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	29-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Dec-2021/16:11
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Ranzuren tbv metalen (bronwater etc.)			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Metalen					
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	4.2	7.4	9.1	3.7
IJzer (II)	mg/L	<0.050	16 ¹⁾	14 ¹⁾	7.4 ¹⁾
Fysisch-chemische bepalingen					
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	290	120	120	120
Anorganische verbindingen					
Q Chloride	mg/L	47	610	100	71

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MDF1-1-2 MDF1	Afvalwater	12430161
7	MDF4-1-1 MDF4	Afvalwater	12430162
8	MDF5-1-1 MDF5	Afvalwater	12430163
9	MDF7-1-1 MDF7	Afvalwater	12430164

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

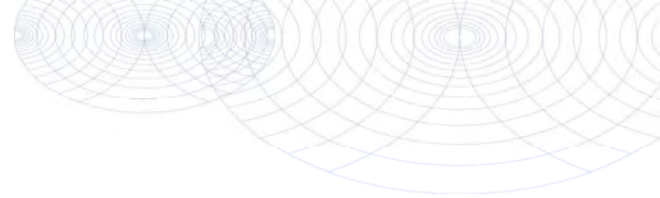
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RF

TESTEN
RvA LOTO



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021194383/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12430156	MB01-1-3 MB01				
0650310067	MB01			25-Nov-2021	0650310067
0650310057	MB01			25-Nov-2021	0650310057
0692161529	MB01			25-Nov-2021	0692161529
0620460167	MB01			25-Nov-2021	0620460167
12430157	MB01-1-4 MB01				
0650310055	MB01			25-Nov-2021	0650310055
0650310058	MB01			25-Nov-2021	0650310058
0692161497	MB01			25-Nov-2021	0692161497
0620460180	MB01			25-Nov-2021	0620460180
12430158	MB02-1-1 MB02				
0650309771	MB02			29-Nov-2021	0650309771
0692161502	MB02			29-Nov-2021	0692161502
0620460135	MB02			29-Nov-2021	0620460135
0650309789	MB02			29-Nov-2021	0650309789
12430159	MB02-2-1 MB02				
0650309775	MB02			29-Nov-2021	0650309775
0650309778	MB02			29-Nov-2021	0650309778
0692044410	MB02			29-Nov-2021	0692044410
0620460188	MB02			29-Nov-2021	0620460188
12430160	MB04-1-1 MB04				
0650309787	MB04			29-Nov-2021	0650309787
0650309779	MB04			29-Nov-2021	0650309779
0692161515	MB04			29-Nov-2021	0692161515
0620460134	MB04			29-Nov-2021	0620460134
12430161	MDF1-1-2 MDF1				
0650302517	MDF1			25-Nov-2021	0650302517
0655065232	MDF1			25-Nov-2021	0655065232
0692161521	MDF1			25-Nov-2021	0692161521
0620460168	MDF1			25-Nov-2021	0620460168
12430162	MDF4-1-1 MDF4				
0650309781	MDF4			29-Nov-2021	0650309781
0650309785	MDF4			29-Nov-2021	0650309785
0692161501	MDF4			29-Nov-2021	0692161501
0620460176	MDF4			29-Nov-2021	0620460176
12430163	MDF5-1-1 MDF5				
0650309783	MDF5			29-Nov-2021	0650309783

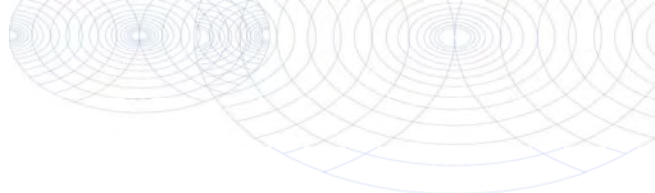
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021194383/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0650309784	MDF5		29-Nov-2021	0650309784
	0692161512	MDF5		29-Nov-2021	0692161512
	0620460153	MDF5		29-Nov-2021	0620460153
12430164		MDF7-1-1 MDF7			
	0650309773	MDF7		29-Nov-2021	0650309773
	0650309777	MDF7		29-Nov-2021	0650309777
	0692044409	MDF7		29-Nov-2021	0692044409
	0620460142	MDF7		29-Nov-2021	0620460142



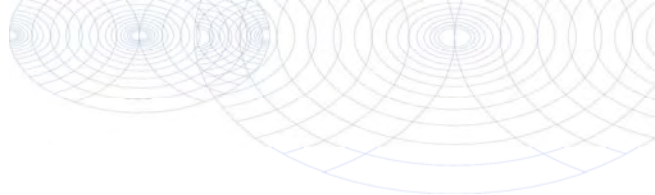
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021194383/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

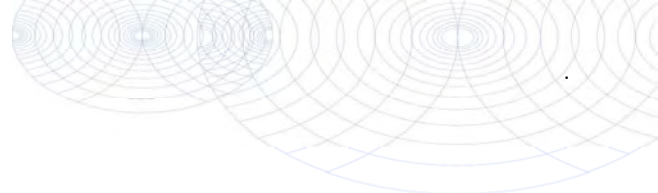
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021194383/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Aanzuren t.b.v. metalen	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



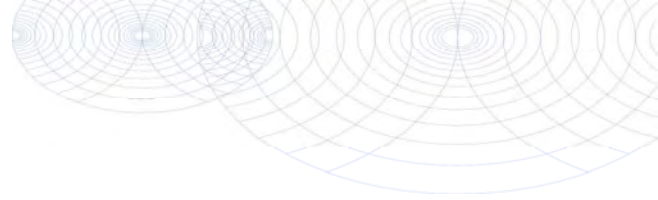
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021194383/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Betreft metalen: monster niet aangezuurd.

Monster nr.

- 12430158
- 12430159
- 12430160
- 12430162
- 12430163
- 12430164

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

IJzer (II)

Monster nr.

- 12430156
- 12430157
- 12430161

Droogrest onopgeloste bestanddelen

- 12430156
- 12430157
- 12430161



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021200348/2
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021200348/2
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	08-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Dec-2021/15:08
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	25	50	8.6
IJzer (II)	mg/L	8.8	38	0.70
Fysisch-chemische bepalingen				
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	910	1700	660
Anorganische verbindingen				
Q Chloride	mg/L	7060	10900	22

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MB10-1-1 MB10	Afvalwater	12449910
2	MB10-2-1 MB10	Afvalwater	12449911
3	MDF10-1-1 MDF10	Afvalwater	12449912

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
 Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

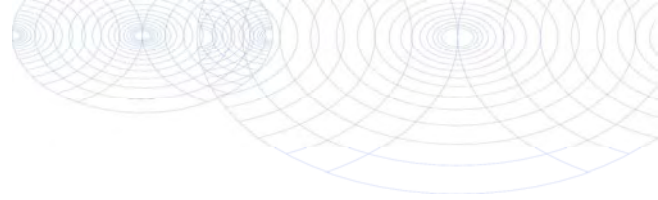
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

**TESTEN
 RvA L010**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021200348/2

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12449910	MB10-1-1 MB10				
0650309782	MB10			07-Dec-2021	0650309782
0650310051	MB10			07-Dec-2021	0650310051
0620460185	MB10			07-Dec-2021	0620460185
0692161516	MB10			07-Dec-2021	0692161516
12449911	MB10-2-1 MB10				
0650309786	MB10			07-Dec-2021	0650309786
0650309788	MB10			07-Dec-2021	0650309788
0620460165	MB10			07-Dec-2021	0620460165
0692044390	MB10			07-Dec-2021	0692044390
12449912	MDF10-1-1 MDF10				
0650309780	MDF10			06-Dec-2021	0650309780
0620460140	MDF10			06-Dec-2021	0620460140
0692044403	MDF10			06-Dec-2021	0692044403
0650309790	MDF10			06-Dec-2021	0650309790



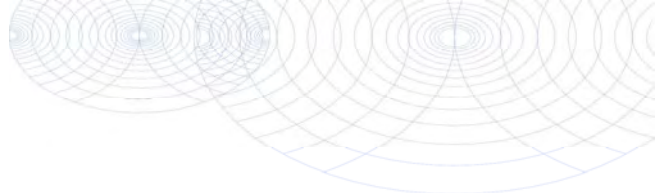
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021200348/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie in verband met het verwijderen van een onterechte opmerking. d.d. 14-12-2021.

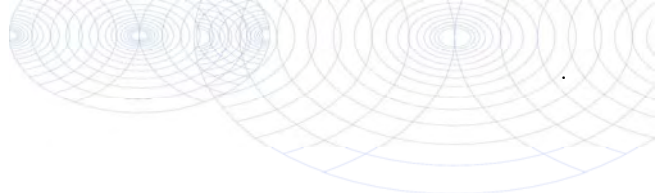
Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021200348/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



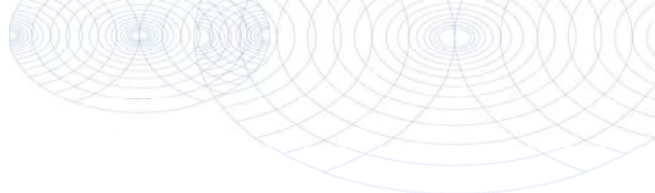
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021200348/2**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Droogrest onopgeloste bestanddelen

Monster nr.

12449912

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021130130/3
Uw project/verslagnummer	0465543.100-G
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Aug-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021130130/3
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Aug-2021/09:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	3.3	3.7	3.3	3.1	0.67
IJzer (II)	mg/L	4.0	2.5	0.28	1.9	0.12
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	260	280	170	54	84
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	73	83	25	65	28

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G01-1-1 G01 (500-600)	Afvalwater	12215578
2	G02-1-1 G02 (510-610)	Afvalwater	12215579
3	G03-1-1 G03 (380-430)	Afvalwater	12215580
4	G04-1-1 G04 (440-540)	Afvalwater	12215581
5	G05-1-1 G05 (470-570)	Afvalwater	12215582

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021130130/3
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Aug-2021/09:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.96	1.0	5.0	7.7	0.61
IJzer (II)	mg/L	1.8 ¹⁾	1.0	0.67	4.9	0.67
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	240	55	48	83	11
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	34	27	56	65	28

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	G06-1-1 G06 (510-610)	Afvalwater	12215583
7	G07-1-1 G07 (510-610)	Afvalwater	12215584
8	G08-1-1 G08 (500-600)	Afvalwater	12215585
9	G09-1-1 G09 (510-610)	Afvalwater	12215586
10	G10-1-1 G10 (520-620)	Afvalwater	12215587

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021130130/3
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Aug-2021/09:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Metalen						
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	0.054	0.59	<0.050	2.4	1.7
IJzer (II)	mg/L	<0.050	0.41	<0.050	5.5	2.8
Fysisch-chemische bepalingen						
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	62	10	<2.0	30	70
Anorganische verbindingen						
Q Chloride	mg/L	42	26	18	38	120

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	G11-1-1 G11 (540-640)	Afvalwater	12215588
12	G12-1-1 G12 (510-610)	Afvalwater	12215589
13	G13-1-1 G13 (520-620)	Afvalwater	12215590
14	G14-1-1 G14 (520-620)	Afvalwater	12215591
15	G15-1-1 G15 (560-660)	Afvalwater	12215592

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-G	Certificaatnummer/Versie	2021130130/3
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden geohydrologie Portho	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Aug-2021/09:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	16	17
Metalen			
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	11	2.0
IJzer (II)	mg/L	6.5	5.8 ¹⁾
Fysisch-chemische bepalingen			
Q Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	mg/L	91	440
Anorganische verbindingen			
Q Chloride	mg/L	280	74

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	G17-1-1 G17 (600-650)	Afvalwater	12215593
17	G18-1-1 G18 (500-600)	Afvalwater	12215594

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

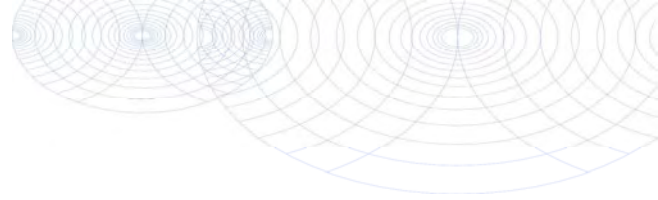
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
 Pr.coörd.**


PB
**TESTEN
 RvA LOTO**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021130130/3

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12215578	G01-1-1 G01 (500-600)				
0610418869	G01	500	600	09-Aug-2021	1
0692123720	G01	500	600	09-Aug-2021	2
0620382317	G01	500	600	09-Aug-2021	3
12215579	G02-1-1 G02 (510-610)				
0610418838	G02	510	610	09-Aug-2021	1
0692123725	G02	510	610	09-Aug-2021	2
0620382318	G02	510	610	09-Aug-2021	3
12215580	G03-1-1 G03 (380-430)				
0610418867	G03	380	430	09-Aug-2021	1
0620382313	G03	380	430	09-Aug-2021	2
0692123732	G03	380	430	09-Aug-2021	3
12215581	G04-1-1 G04 (440-540)				
0610394998	G04	440	540	09-Aug-2021	1
0695128333	G04	440	540	09-Aug-2021	2
0620382337	G04	440	540	09-Aug-2021	3
12215582	G05-1-1 G05 (470-570)				
0610418872	G05	470	570	09-Aug-2021	1
0620382361	G05	470	570	09-Aug-2021	2
0692123697	G05	470	570	09-Aug-2021	3
12215583	G06-1-1 G06 (510-610)				
0610418859	G06	510	610	09-Aug-2021	1
0692123712	G06	510	610	09-Aug-2021	2
0620382343	G06	510	610	09-Aug-2021	3
12215584	G07-1-1 G07 (510-610)				
0610418854	G07	510	610	09-Aug-2021	1
0692123731	G07	510	610	09-Aug-2021	2
0620382319	G07	510	610	09-Aug-2021	3
12215585	G08-1-1 G08 (500-600)				
0610418868	G08	500	600	09-Aug-2021	1
0620382365	G08	500	600	09-Aug-2021	2
0692123724	G08	500	600	09-Aug-2021	3
12215586	G09-1-1 G09 (510-610)				
0610418877	G09	510	610	09-Aug-2021	1
0695128344	G09	510	610	09-Aug-2021	2
0620382348	G09	510	610	09-Aug-2021	3

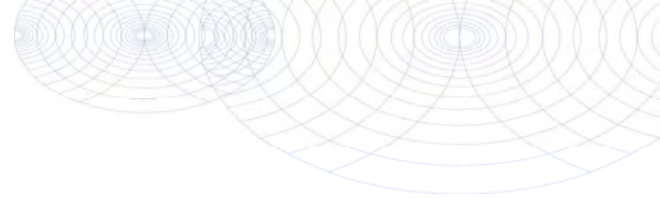
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021130130/3

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12215587	G10-1-1 G10 (520-620)				
0610418820	G10	520	620	09-Aug-2021	1
0620382336	G10	520	620	09-Aug-2021	2
0692123710	G10	520	620	09-Aug-2021	3
12215588	G11-1-1 G11 (540-640)				
0610395025	G11	540	640	09-Aug-2021	1
0620414846	G11	540	640	09-Aug-2021	2
0695128355	G11	540	640	09-Aug-2021	3
12215589	G12-1-1 G12 (510-610)				
0610395001	G12	510	610	10-Aug-2021	1
0620414889	G12	510	610	10-Aug-2021	2
0695128356	G12	510	610	10-Aug-2021	3
12215590	G13-1-1 G13 (520-620)				
0695128381	G13	520	620	10-Aug-2021	1
0620414871	G13	520	620	10-Aug-2021	2
0610395021	G13	520	620	10-Aug-2021	3
12215591	G14-1-1 G14 (520-620)				
0692123705	G14	520	620	10-Aug-2021	1
0620414845	G14	520	620	10-Aug-2021	2
0610418873	G14	520	620	10-Aug-2021	3
12215592	G15-1-1 G15 (560-660)				
0695128382	G15	560	660	10-Aug-2021	1
0610418871	G15	560	660	10-Aug-2021	2
0620414884	G15	560	660	10-Aug-2021	3
12215593	G17-1-1 G17 (600-650)				
0610395005	G17	600	650	09-Aug-2021	1
0692123704	G17	600	650	09-Aug-2021	2
0620382311	G17	600	650	09-Aug-2021	3
12215594	G18-1-1 G18 (500-600)				
0610418880	G18	500	600	09-Aug-2021	1
0695128370	G18	500	600	09-Aug-2021	2
0620382346	G18	500	600	09-Aug-2021	3

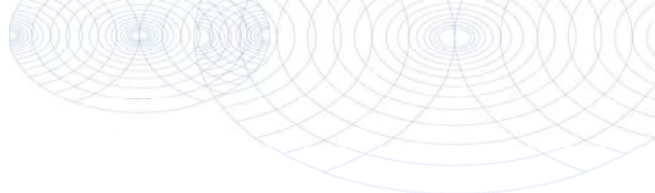
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021130130/3**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie in verband met het verwijderen van een onterechte opmerking. d.d. 23-08-2021.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

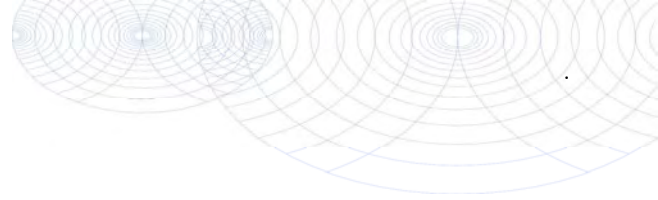
Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021130130/3

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
IJzer (Fe) na ontsluiting	W0425	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (II)	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1
Fysisch-chemische bepalingen			
Vaste stoffen in suspensie (NEN-EN 872)	W0552	Gravimetrie	NEN 6499 en NEN-EN 872
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4 Checklist gegevens conform BRL12010

Onderdeel	Van toepassing?		Geschiktheid beschikbare gegevens	Aanvullende gegevens nodig?
Overzicht realisatieplan				
Meest recente realisatieplan, inclusief bouwputbegrenzings funderingsplan	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> recent <input type="checkbox"/> niet recent	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Diepte en omvang benodigde grondwaterstandsverlaging	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
De meest waarschijnlijke uitvoeringsmethode(n), incl. planning	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
De meest kritische uitvoeringsmethode(n), incl. planning	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Karakterisering/schematisering van de ondergrond				
Geologie	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Geohydrologie	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Grondmechanische aspecten	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Bodemkundige aspecten	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Freatische grondwaterstanden en stijghoogten				
Grondwaterstanden	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Stijghoogten	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Oppervlaktewatersysteem				
Ligging, diepte en peil oppervlaktewater	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Kwaliteit opgepompt, te lozen en/of te infiltreren water				
Parameters irt Milieu verontreinigingen (PAK's, min. olie, metalen, enz.)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Parameters irt lozingseisen waterschap (Fe-totaal, onopgeloste best. delen, BZV, CZV, temperatuur, enz.)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Parameters irt problemenstoffen bij infiltratie (Fe- totaal, ammonium, kalk. pH)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Lozingsmogelijkheden opgepompt water				
Lozingseisen (kwaliteit, kwantiteit, temperatuur)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Lozingsmogelijkheden, inclusief wenselijkheid, verplichting of noodzaak toepassen retourbemaling	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Aanwezige verontreinigingen en explosieven				
Aanwezigheid, ligging en aard bodem- en grondwaterverontreinigingen	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Aanwezigheid en ligging (kwetsbare) (bodem)gebruiksfuncties				
Landbouw, natuur, groenvoorzieningen, kwetsbare bomen, kwetsbare beplantingen, e.d.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Grondwaterbeschermingsgebieden	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Oppervlaktewater (KRW-, Natura 2000 doelen, etc)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Wegen, spoor, tunnels, kabels en leidingen, drainage, waterkeringen, e.d.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee

Onderdeel	Van toepassing?	Geschiktheid beschikbare gegevens	Aanvullende gegevens nodig?
Zettingsgevoelige bebouwing en fundering	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee
Opbarsten (water)bodems	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Houten palen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Kelders en overige verdiepte bebouwing	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Zoet/brak en brak/zout grensvlak	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Andere onttrekkingen / retourneringen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Archeologie en aardkundige waarden	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee
Strategisch zoet grondwatergebied	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> onvoldoende	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee

Bijlage 5 Checklist risico's conform BRL12010

Potentieel gevaar	Aanwezig?	Toelichting
Effecten in bouwput of sleufbemaling		
Onvoldoende verlaging en/of neerslagoverlast	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Hogere debieten dan aangevraagd via melding/vergunning	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Langere tijdsduur door uitloop bouwwerkzaamheden	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Opbarsten putbodem	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	Opbarstgevaar berekend; zie hoofdstuk 3.2
Instabiliteit damwanden en/of taluds	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	niet aan gerekend
Horizontale of verticale grondverplaatsingen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	niet aan gerekend
Effecten in de omgeving		
Zettingen en zakkingen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Droogstand en aantasting houten palen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Verplaatsen en/of onttrekken verontreinigd grondwater	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	Mogelijke maatregelen noodzakelijk (zie hoofdstuk 4.4)
Beïnvloeding grond- of grondwatersaneringen en nazorg	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Beïnvloeding drinkwaterpompstations en milieubeschermingsgebieden	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Beïnvloeding andere bemalingen/ permanente onttrekkingen/KWO systemen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Schade aan landbouw	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Aantasting natuurwaarden en groenvoorzieningen (zoals kwetsbare, monumentale bomen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	Monitoring bomen en bosschages noodzakelijk (zie hoofdstuk 4.3)
Aantasting archeologisch en aardkundige waarden	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Upconing van brak en/of zout grondwater	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Aantasting strategische zoet grondwatervoorraden	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Grondwateroverlast (in het geval van retourbemaling)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Opbarsten (water)bodems	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Overschrijden lozingsnormen onttrokken grondwater	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	Mogelijk sprake van brak grondwater en verhoogde concentraties ijzer en opgeloste bestanddelen. Daarnaast mogelijk verontreinigingen aanwezig in bemalingswater
Geaccumuleerde effecten		
Combinatie met heiwerkzaamheden	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Combinatie met damwanden heien/trillen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Combinatie met sloopwerkzaamheden	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Combinatie met (zwaar) transport materiaal/materieel	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Combinatie met werken van derden in de directe omgeving	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Andere mogelijke geaccumuleerde effecten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	

**Bijlage 6 Uitgangspunten en resultaten
bemalingsberekeningen per werkput/sleuf**

Volgnummer		:	1 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-1-1 (Sch. Pernis)
Locatie		:	Vondelingenplaat
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	80
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	12,0 x 2,05 x 4,20
Putdiepte	m NAP	:	+0,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+1,20 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk sonderingen: DKM1 en DKM2 Veldwerk boringen: G61 en MB01 DINOloket boringen: B37G0452 en B37G0356
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
+1,20 tot -2,50	Klei	
-2,50 tot -15,20	Klei met fijne zandlaagjes	
-15,20 tot -17,00	Zand, fijn	
-17,00 tot -17,80	Klei	
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	kh-waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	kv-waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	11	2,5	-	0,10
+1,20 tot -2,50	Klei	-	-	0,05	74	-
-2,50 tot -10,00	Klei met fijne zandlaagjes	5	38	0,5	7,5	0,01
-10,00 tot -17,00	Klei met fijne zandlaagjes	5	35	0,5	7,5	0,001
-17,00 tot -17,80	Klei	-	-	0,05	16	-
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 452309 en Peilbuis G61		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB01, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB01-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,30	-2,50	+2,00	Klei	2,80	40,32	45,00	0,90	nee	0,40

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	200/110
	m ³ /uur	:	8/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	120/65
	m ³ /uur	:	5/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	110/75
	m ³ /uur	:	5/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	6000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/80
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	2 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-1-2
Locatie		:	Vondelingenplaat
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	18,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	:	+1,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,30
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+1,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,30 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk sonderingen: DKM1 en DKM2 Veldwerk boringen: G61 en MB01 DINOloket boringen: B37G0452 en B37G0356
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
+1,20 tot -2,50	Klei	
-2,50 tot -15,20	Klei met fijne zandlaagjes	
-15,20 tot -17,00	Zand, fijn	
-17,00 tot -17,80	Klei	
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,30 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	11	2,5	-	0,10
+1,20 tot -2,50	Klei	-	-	0,05	74	-
-2,50 tot -17,00	Klei met fijne zandlaagjes	5	73	0,5	15	0,01
-17,00 tot -17,80	Klei	-	-	0,05	16	-
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 452309 en Peilbuis G61		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB01, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB01-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,50	-2,50	+2,00	Klei	4,00	57,60	45,00	1,28	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/80
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer		:	3 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-1-3
Locatie		:	Vondelingenplaat
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	21,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	:	+1,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,30
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+1,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,30 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk sonderingen: DKM1 en DKM2 Veldwerk boringen: G61 en MB01 DINOloket boringen: B37G0452 en B37G0356
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
+1,20 tot -2,50	Klei	
-2,50 tot -15,20	Klei met fijne zandlaagjes	
-15,20 tot -17,00	Zand, fijn	
-17,00 tot -17,80	Klei	
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,30 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	11	2,5	-	0,10
+1,20 tot -2,50	Klei	-	-	0,05	74	-
-2,50 tot -17,00	Klei met fijne zandlaagjes	5	73	0,5	15	0,01
-17,00 tot -17,80	Klei	-	-	0,05	16	-
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 452309 en Peilbuis G61		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB01, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB01-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,50	-2,50	+2,00	Klei	4,00	57,60	45,00	1,28	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/80
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	4 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-1-4
Locatie	:	Vondelingenplaat
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 13,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +0,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,20 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,30 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk sonderingen: DKM1 en DKM2 Veldwerk boringen: G61 en MB01 DINOloket boringen: B37G0452 en B37G0356
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
+1,20 tot -2,50	Klei	
-2,50 tot -15,20	Klei met fijne zandlaagjes	
-15,00 tot -17,00	Zand, fijn	
-17,00 tot -17,80	Klei	
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,30 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,40 tot +1,20	Zand, fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	11	2,5	-	0,10
+1,20 tot -2,50	Klei	-	-	0,05	74	-
-2,50 tot -17,00	Klei met fijne zandlaagjes	5	73	0,5	15	0,01
-17,00 tot -17,80	Klei	-	-	0,05	16	-
-17,80 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 452309 en Peilbuis G61		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB01, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB01-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452309		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,30	-3,70	+2,00	Klei	4,00	57,60	57,00	1,01	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	205/150
	m ³ /uur	:	8/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	145/105
	m ³ /uur	:	6/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	8500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/80
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	6 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-3-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 22,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +1,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk sondering: DKM7 Veldwerk boringen: G58, G59, G60 en MB02
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	
+0,40 tot -2,00	Klei	
-2,00 tot -15,80	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-15,80 tot -18,20	Klei en basisveen	
-18,20 en dieper	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,40 tot -2,00	Klei	-	-	0,05	48	-
-2,00 tot -15,80	Klei met fijne zandlaagjes	5	69	0,5	14	0,01
-15,80 tot -18,20	Klei	-	-	0,05	48	-
-18,20 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G60		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,10	-1,80	+2,00	Klei	2,90	41,76	38,00	1,10	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	220/115
	m ³ /uur	:	9/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	6600

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	110/45
	m ³ /uur	:	5/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2800

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	180/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 7 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S1A-3-2
Locatie		: Botlek
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 13
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 154,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,40 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk Sondering: DKM7 Veldwerk boringen: G58, G59, G60 en MB02
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	
+0,40 tot -2,00	Klei	
-2,00 tot -15,80	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-15,80 tot -18,20	Klei en basisveen	
-18,20 en dieper	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,40 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,40 tot -2,00	Klei	-	-	0,05	48	-
-2,00 tot -15,80	Klei met fijne zandlaagjes	5	69	0,5	14	0,01
-15,80 tot -18,20	Klei	-	-	0,05	48	-
-18,20 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G60		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	500/500
	m ³ /uur	:	20/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	190/185
	m ³ /uur	:	8/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	900

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	180/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	8 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-3-3
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 137,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +0,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,40 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk Sondering: DKM7 Veldwerk boringen: G58, G59, G60 en MB02
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	
+0,40 tot -2,00	Klei	
-2,00 tot -15,80	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-15,80 tot -18,20	Klei en basisveen	
-18,20 en dieper	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,40 tot -2,00	Klei	-	-	0,05	48	-
-2,00 tot -9,00	Klei met fijne zandlaagjes	5	35	0,5	7	0,01
-9,00 tot -15,80	Klei met fijne zandlaagjes	5	34	0,5	7	0,001
-15,80 tot -18,20	Klei	-	-	0,05	48	-
-18,20 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G60		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,70	-1,80	+2,00	Klei	2,50	36,00	38,00	0,95	ja	0,20

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1200/550
	m ³ /uur	:	50/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	23500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	800/375
	m ³ /uur	:	35/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	15000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	105/80
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	180/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	9 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-3-4
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 15
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 199,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	: +2,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk Sondering: DKM7 Veldwerk boringen: G58, G59, G60 en MB02
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	
+0,40 tot -2,00	Klei	
-2,00 tot -15,80	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-15,80 tot -18,20	Klei en basisveen	
-18,20 en dieper	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	5100	-
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,40 tot -2,00	Klei	-	-	0,05	48	-
-2,00 tot -15,80	Klei met fijne zandlaagjes	5	69	0,5	14	0,01
-15,80 tot -18,20	Klei	-	-	0,05	48	-
-18,20 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822, Peilbuis G59 en G60		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1000/475
	m ³ /uur	:	40/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	10000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	470/225
	m ³ /uur	:	20/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	180/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 10 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S1A-3-5
Locatie		: Botlek
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 19
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 334,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,40 tot +3,40	Onverzadigde zone	Veldwerk Sondering: DKM7 Veldwerk boringen: G58, G59, G60 en MB02
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	
+0,40 tot -2,00	Klei	
-2,00 tot -15,80	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-15,80 tot -18,20	Klei en basisveen	
-18,20 en dieper	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,40 tot +3,40	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,40 tot +0,40	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,40 tot -2,00	Klei	-	-	0,05	48	-
-2,00 tot -15,80	Klei met fijne zandlaagjes	5	69	0,5	14	0,01
-15,80 tot -18,20	Klei	-	-	0,05	48	-
-18,20 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G58 en G59		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,40
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,40

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1150/550
	m ³ /uur	:	45/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	18500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	325/160
	m ³ /uur	:	15/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	180/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	11 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-4
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 11
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 1149,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,30 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G56 t/m G59 DINOloket sonderingen: CPT000000026050, CPT000000147634 en CPT000000150409 DINOloket boring: B37G0166 en B37G0250
+3,50 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -9,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-9,00 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 en dieper	Zand, grof grindig	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,30 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes aanwezig	5	20	2,5	-	0,10
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G56 t/m G59		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	330/260
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	64900

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	125/100
	m ³ /uur	:	5/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/55
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	12 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-5-1
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	13
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	126,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+2,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,30
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+1,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,30 tot +3,50	Onverzadigde zone	Boring veldwerk: G56 Sondering veldwerk: DKM8 en DKM9 Sondering DINOloket: CPT000000130845
+3,40 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes/kleihoudend	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Zand, grof grindig	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_v -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_h -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,30 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,40 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -9,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	42,5	0,5	8,5	0,01
-9,00 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	42,5	0,5	8,5	0,001
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G56		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/315
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	200/120
	m ³ /uur	:	8/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	170/120
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	13 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-5-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 38,0 x 2,05 x 4,90
Putdiepte	m NAP	: -0,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,50 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,30 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G55 en G56 Sondering veldwerk: DKM8 en DKM9 Sondering DINOloket: CPT000000130845
+3,40 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes/kleihoudend	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Zand, grof grindig	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_v -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,30 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -9,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-9,00 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,001
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G56		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem	onderzijde sdl	stijgh. onder sdl	grond- soort	laag- dikte	Pneer	Pop	stabiliteits- factor	opbarst- gevaar	stijgh. verlaging
(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)		(m)	(kPa)	(kPa)	(-)	(ja/nee)	(m)
-0,60	-0,50	+2,00	Put doorgraaft scheidende kleilaag, stijghoogte verlagen tot 0,5 m onder putbodem						3,10

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	435/250
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	290/165
	m ³ /uur	:	10/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7200

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	3,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1050/950
	m ³ /uur	:	45/40
Totaal waterbezwaar	m ³	:	34000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	2,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/700
	m ³ /uur	:	30/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	25000

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	170/120
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	14 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-5-3
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	13
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	134,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+2,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G55 en G56 Sondering veldwerk: DKM8 en DKM9 Sondering DINOloket: CPT000000130845
+3,40 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes/kleihoudend	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_v -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G56		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	360/235
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	105/65
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1200

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	170/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	15 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-5-4
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	31,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	:	+2,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,70
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+1,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G55 en G56 Sondering veldwerk: DKM8 en DKM9
+3,40 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes/kleihoudend	
+0,50 tot -0,50	Klei	Sondering DINOLOket: CPT000000130845
-0,50 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,40 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G55 en G56		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	425/265
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	175/110
	m ³ /uur	:	7/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1300

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	170/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	16 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-6-1
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	69,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	:	+2,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+1,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G55 en G56 Veldwerk sondering DKM8 en DKM9 Sondering DINOloket: CPT000000130845
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes/kleihoudend	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G55		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	170/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	17 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-6-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 1357,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G53, G54 en G55, B113, B119, B127, Veldwerk sondering DKM8 en DKM9 DINOLOket sondering: CPT000000141868 en CPT000000147504
+3,50 tot +0,50	Zand, matig fijn tot zeer fijn, kleilaagjeskleilaagjes/kleihoudend	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn, enkele kleilaagjes	5	15	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G53, G54 en B119		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	225/160
	m ³ /uur	:	9/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	46800

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	65/45
	m ³ /uur	:	3/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14100

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	70/45
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	18 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1A-6-3 (Sch. Botlek)
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	145
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	22,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	:	+0,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+0,50 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G52 en G53 Veldwerk sondering: DKM8 en DKM9
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	17	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -9,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,01
-9,00 tot -17,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,001
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G52, G53 en B119		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)									
uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,50	-1,00	+2,00	Klei	1,50	21,60	30,00	0,72	nee	0,85

Bemaling GHG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 3,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 600/375
	m ³ /uur	: 25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	: 55000

Bemaling GLG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 385/250
	m ³ /uur	: 15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	: 37000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: 0,85
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 385/250
	m ³ /uur	: 15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	: 37000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: 0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GHS en GLS 1 ^e wvp	
	Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige		
Lozingswijze bronneringswater		: Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	: 120/80
Bemalingswijze		
- verticale bemaling		: ja
- open bemaling		: indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		: tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen	
Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.	

Volgnummer	:	19 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-6-3 haaks (Sch. Botlek)
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 145
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 30,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +0,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,50 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G52 en G53 Veldwerk sondering: DKM8 en DKM9
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	17	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -9,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,01
-9,00 tot -17,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,001
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199, GHR nr. 465822 en Peilbuis G52, G53 en B119		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB02-1, MDF02 GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2, GHR nr. 453199 en GHR nr. 452312		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)									
uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,50	-1,00	+2,00	Klei	1,50	21,60	30,00	0,72	ja	0,85

Bemaling GHG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 3,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GLG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GHS en GLS 1 ^e wvp	
	Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige		
Lozingswijze bronneringswater		: Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	: 120/80
Bemalingswijze		
- verticale bemaling		: ja
- open bemaling		: indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		: tot kleilaag

Opmerkingen	
Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.	
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.	

Volgnummer	:	20 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1A-6-4
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 535,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G52 Veldwerk sondering: DKM8 en DKM9 DINOloket sondering: CPT000000145816
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, weinig tot veel kleilaagjes	
+0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -17,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-17,50 tot -18,50	Zand, grof grindig	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, weinig tot veel kleilaagjes	5	17	2,5	-	0,10
+0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-17,50 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G52		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04, GHR 453199 en GHR465822		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	220/155
	m ³ /uur	:	9/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14900

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	65/45
	m ³ /uur	:	3/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	70/40
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	22 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-8-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 16,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,40 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G51
+3,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	DINOlaket sondering: CPT000000147911
+2,00 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-17,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,40 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	8	2,5	-	0,10
+2,00 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	150	-
-5,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	60	0,5	12	0,01
-17,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	40	-
-19,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G51		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	325/140
	m ³ /uur	:	15/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	110/45
	m ³ /uur	:	5/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	100/70
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	23 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-8-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 50,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +0,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,00 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G51
+3,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	DINOLOket sondering: CPT000000147911
+2,00 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-17,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,00 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	8	2,5	-	0,10
+2,00 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	150	-
-5,50 tot -17,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	60	0,5	12	0,01
-17,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	40	-
-19,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G51		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,20	-5,50	+2,00	Klei	5,70	82,08	75,00	1,09	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	100/70
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	24 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-8-3
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 14
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 649,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,30 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G49 t/m G51 DINOloket sondering: CPT000000147911, CPT000000031092, CPT000000024133, CPT000000024057 en CPT000000020710 t/m CPT000000020713
+3,50 tot -4,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,00 tot -6,00	Klei	
-6,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,30 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -4,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	18	0,5	3,5	0,01
-4,00 tot -6,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-6,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	60	0,5	12	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand GHR nr. 453199 en Peilbuis G49 t/m G51		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1000/600
	m ³ /uur	:	40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	40100

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	415/270
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16100

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	140/100
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 25 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S1B-8-4
Locatie		: Botlek
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 19
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 147,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +2,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G49 en G50 DINoloket sondering: CPT000000020710 t/m CPT000000020713
+3,60 tot -4,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,00 tot -6,00	Klei	
-6,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -4,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	18	0,5	3,5	0,01
-4,00 tot -6,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-6,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	60	0,5	12	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand GHR nr. 453199 en Peilbuis G49 en G50		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1700/550
	m ³ /uur	:	70/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/245
	m ³ /uur	:	30/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	180/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	26 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-8-5
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 19
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 158,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	: +2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G49 en G50 DINOloket sondering: CPT000000020710 t/m CPT000000020713, CPT000000020683, CPT000000020684 en CPT000000020687 t/m CPT000000020689
+3,60 tot -4,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,00 tot -6,00	Klei	
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -4,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	18	0,5	3,5	0,01
-4,00 tot -6,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-6,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	65	0,5	12	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G49 en G50		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	900/550
	m ³ /uur	:	35/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	330/200
	m ³ /uur	:	15/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4900

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	180/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	27 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-10
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 22
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 503,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +2,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G49 en MB03 Veldwerk sondering: DKM10 en DKM11 DINOloket sondering: CPT000000020683, CPT000000020684 en CPT000000020687 t/m CPT000000020689, CPT000000020631 en CPT000000020632
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-0,50 tot -1,50	Klei of zand	
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -1,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-1,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	82	0,05	17	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G49		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/465
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	32600

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	240/155
	m ³ /uur	:	10/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11900

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/70
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	28 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-11-1 (Sch. Clydeweg)
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 91
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 57,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +0,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G48 en MB03 Veldwerk sondering: DKM10 en DKM11 DINOloket sondering: CPT000000020683, CPT000000020684 en CPT000000020687 t/m CPT000000020689, CPT000000020631 en CPT000000020632
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei, mogelijk zand	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	41	2,5	-	0,10
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	0,01
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	-
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G48 en B190		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,80	-5,50	+2,00	Klei	6,30	90,72	75,00	1,21	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1000/800
	m ³ /uur	:	40/35
Totaal waterbezwaar	m ³	:	100000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/550
	m ³ /uur	:	30/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	70000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	380/280
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	29 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-11-1 haaks (Sch. Clydeweg)
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 91
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 49,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +0,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G48 en MB03 Veldwerk sondering: DKM10 en DKM11 DINOloket sondering: CPT000000020683, CPT000000020684 en CPT000000020687 t/m CPT000000020689, CPT000000020631 en CPT000000020632
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei, mogelijk zand	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	41	2,5	-	0,10
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	0,01
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	-
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G48 en peilbuis B190		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,80	-5,50	+2,00	Klei	6,30	90,72	75,00	1,21	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	380/280
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	30 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-11-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 31,0 x 2,05 x 3,00
Putdiepte	m NAP	: +1,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G48 en MB03 Veldwerk sondering: DKM10 en DKM11 DINOloket sondering: CPT000000020683, CPT000000020684 en CPT000000020687 t/m CPT000000020689, CPT000000020631 en CPT000000020632
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	41	2,5	-	0,10
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	0,01
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	-
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,80	-5,50	+2,00	Klei	7,30	105,12	75,00	1,40	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	165/180
	m ³ /uur	:	7/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	95/100
	m ³ /uur	:	4/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	6500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	380/280
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	31 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-11-3
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 17,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +0,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G48 en MB03 Veldwerk sondering: DKM10 en DKM11 DINOloket sondering: CPT000000020683, CPT000000020684 en CPT000000020687 t/m CPT000000020689, CPT000000020631 en CPT000000020632
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	41	2,5	-	0,10
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	0,01
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)									
uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,50	-5,50	+2,00	Klei	6,00	86,40	75,00	1,15	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 3,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 105/80
	m ³ /uur	: 4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	: 3500

Bemaling GLG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 2,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 75/60
	m ³ /uur	: 3/2
Totaal waterbezwaar	m ³	: 2500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GHS en GLS 1 ^e wvp	
	Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige		
Lozingswijze bronneringswater		: Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	: 380/280
Bemalingswijze		
- verticale bemaling		: ja
- open bemaling		: indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		: 7,00

Opmerkingen	
Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.	

Volgnummer	:	32 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-12 (Bemalen)
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 36
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 38,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +0,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G48 en MB03 Veldwerk sondering: DKM10 en DKM11 DINOloket sondering: CPT000000020683, CPT000000020684 en CPT000000020687 t/m CPT000000020689, CPT000000020631 en CPT000000020632
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-5,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	41	2,5	-	0,10
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,50	-5,50	+2,00	Klei	6,00	86,40	75,00	1,15	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1300/485
	m ³ /uur	:	50/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	100000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	950/350
	m ³ /uur	:	40/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	72500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	380/280
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volnummer	:	33 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-13-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 60,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +0,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G48 en HB04 Veldwerk sondering: DKP12 DINOloket sondering: CPT000000031076, CPT000000025523 en CPT000000020630
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	41	2,5	-	0,10
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB02-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,90	-5,50	+2,00	Klei	6,40	92,16	75,00	1,23	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/600
	m ³ /uur	:	30/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	21000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	320/420
	m ³ /uur	:	15/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	380/280
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volnummer	:	34 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-13-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 17,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +0,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G48 en HB04 Veldwerk sondering: DKP12 DINOloket sondering: CPT000000031076, CPT000000025523 en CPT000000020630
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	40	2,5	-	0,10
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR nr. 453199 en Peilbuis G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,80	-5,50	+2,00	Klei	6,30	90,72	75,00	1,21	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	265/190
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	185/130
	m ³ /uur	:	8/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	380/280
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	35 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1B-14
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 20
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 364,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G47, G48 en HB04 Veldwerk sondering: DKP14 DINOloket sondering: CPT000000031076, CPT000000025523 en CPT000000020630
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _h -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	20	0,5	4	0,01
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G47 en G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1750/1100
	m ³ /uur	:	70/45
Totaal waterbezwaar	m ³	:	26000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	500/320
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/90
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	36 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-15
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 82,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +2,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G47, G48 en HB04 Veldwerk sondering: DKP14 DINOloket sondering: CPT0000000133992 en CPT00000000131910
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _h -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	20	0,5	4	0,01
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G47 en G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/385
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	410/290
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	145/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	37 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-16-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 14
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 155,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G47 en G48
+3,60 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	DINOloket sondering: CPT0000000133992, CPT0000000131910 en CPT000000024153
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -4,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, veel kleilaagjes	5	20	0,5	4	0,01
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G47 en G48		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/550
	m ³ /uur	:	30/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	6000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	220/155
	m ³ /uur	:	9/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	145/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	38 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-16-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 77,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +0,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G47 DINOloket sondering: CPT0000000133992, CPT0000000131910 en CPT000000024153
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
-0,50 tot -1,50	Klei, zandig	
-1,50 tot -4,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _h -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	20	2,5	-	0,1
-0,50 tot -1,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-1,50 tot -4,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	15	0,5	3	0,01
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand GHR. Nr. 453199, peilbuis G47		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)									
uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,80	-1,20	+2,00	Klei	2,00	28,80	32,00	0,90	nee	0,30

Bemaling GHG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 3,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 1000/650
	m ³ /uur	: 40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	: 24500

Bemaling GLG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 700/440
	m ³ /uur	: 30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	: 17000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: 0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: 0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GHS en GLS 1 ^e wvp	
	Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige		
Lozingswijze bronneringswater		: Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	: 185/150
Bemalingswijze		
- verticale bemaling		: ja
- open bemaling		: indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		: tot kleilaag

Opmerkingen	
Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.	
Spanningsbemaling zandtussenlaag wordt behaald door freatische verlaging.	

Volgnummer	:	39 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-16-3
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 12
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 96,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G47 DINOloket sondering: CPT0000000133992, CPT0000000131910 en CPT000000024153
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
-0,50 tot -1,50	Klei, zandig	
-1,50 tot -4,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-4,50 tot -5,50	Klei	
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	20	2,5	-	0,1
-0,50 tot -1,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-1,50 tot -4,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	15	0,5	3	0,01
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G46 en G47		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	450/245
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	170/90
	m ³ /uur	:	7/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1900

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	185/150
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	40 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-16-4
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 11
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 71,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	: +2,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G46 en G47 DINOloket sondering: CPT000000024153, CPT000000020696, CPT000000020699, CPT000000024058 t/m CPT000000024063
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
-0,50 tot -1,50	Klei, zandig	
-1,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	20	2,5	-	0,1
-0,50 tot -1,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-1,50 tot -4,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	15	0,5	3	0,01
-4,50 tot -5,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-5,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,001
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof ,grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G46 en G47		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	370/245
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	175/115
	m ³ /uur	:	7/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	185/150
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	41 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-18-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 20, x 2,05 x 4,35
Putdiepte	m NAP	: +0,45
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: -0,05

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G46 DINOloket sondering, CPT000000020696, CPT000000020699, CPT200000004058 t/m CPT000000024063
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
-0,50 tot -1,50	Klei, zandig	
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,50 tot -10,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,01
-10,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	40	0,5	8	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Onverzadigde zone	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G46		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)									
uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,45	-1,50	+2,00	Klei	1,95	28,08	35,00	0,80	ja	0,70

Bemaling GHG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 3,65
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 465/355
	m ³ /uur	: 20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	: 13000

Bemaling GLG (freatisch)		
Grondwaterstandverlaging	m	: 2,65
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 335/260
	m ³ /uur	: 15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	: 9500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: 0,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 160/150
	m ³ /uur	: 7/6
Totaal waterbezwaar	m ³	: 5500

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)		
Stijghoogteverlaging	m	: 0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	: 0/0
	m ³ /uur	: 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	: 0

Bemaling GHS en GLS 1 ^e wvp	
	Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige		
Lozingswijze bronneringswater		: Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	: 120/105
Bemalingswijze		
- verticale bemaling		: ja
- open bemaling		: indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		: tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen	
Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.	
Spanningsbemaling zandtussenlaag in GLS wordt behaald door freatische verlaging.	

Volgnummer		:	42 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1C-18-2
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	14
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	219,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	:	+2,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G46 Veldwerk sondering DKM14 en DKM15
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
-0,50 tot -1,50	Klei, zandig	DINoloket sondering, CPT000000020696, CPT000000020699, CPT200000004058 t/m CPT000000024063
-1,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
-0,50 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, <i>grof, grindig</i>	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G46		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	850/550
	m ³ /uur	:	35/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	8500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	195/125
	m ³ /uur	:	8/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/55
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	43 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1C-18-3
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	13
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	170,0 x 2,05 x 3,00
Putdiepte	m NAP	:	+2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G45 en G46 Veldwerk sondering: DKM14 en DKM15 DINOloket sondering: CPT000000031079
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	18	2,5	-	0,10
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	40	-
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,50 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,00 en dieper	Zand grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G45 en G46		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/445
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	6500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	275/165
	m ³ /uur	:	10/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	95/65
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	44 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1C-18-4 (Sch. Merseyweg)
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	80
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	21, x 2,05 x 4,35
Putdiepte	m NAP	:	+0,85
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+0,35

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,20 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G45
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	Veldwerk sondering: DKM14 en DKM15
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	18	2,5	-	0,10
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	40	-
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,50 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G45		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,85	-2,00	+2,00	Klei	2,85	41,04	40,00	1,03	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,25
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	275/165
	m ³ /uur	:	10/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,25
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	190/115
	m ³ /uur	:	8/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	9500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	140/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	45 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-18-4 haaks (Sch. Merseyweg)
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 80
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 58,0 x 2,05 x 4,35
Putdiepte	m NAP	: +0,15
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G45 Veldwerk sondering DKM14 en DKM15
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	18	2,5	-	0,10
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	40	-
-2,00 tot -10,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,01
10,50 tot -18,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	40	0,5	8	0,001
-18,50 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G45		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,15	-2,00	+2,00	Klei	2,15	30,96	40,00	0,77	ja	0,90

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/395
	m ³ /uur	:	30/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	32000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	480/285
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	23000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	300/280
	m ³ /uur	:	10/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	23000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	100/95
	m ³ /uur	:	4/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7500

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	140/120
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	46 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S1C-18-5
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 13
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 169,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	: +2,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,20 tot +3,60	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaadekje	Veldwerk boring: G45 Veldwerk sondering DKM14 en DKM15
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	DINOloket sondering: CPT000000177239
-18,50 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +3,60	Onverzadigde zone, plaatselijk kleidekje	-	-	-	500	-
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	18	2,5	-	0,10
0,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	40	-
-2,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,50 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G44 en G45		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	500/305
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	45/30
	m ³ /uur	:	2/1
Totaal waterbezwaar	m ³	:	400

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	85/20
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	47 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1C-18-6
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	16
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	306,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	:	+2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,60	Onverzadigde zone, plaatselijk kleidekje	Veldwerk boring: G44 Veldwerk sondering: DKM14 t/m DKM17 DINOlaket sondering: CPT000000177239, CPT000000177208 en CPT000000177342
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
+2,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -18,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-18,50 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +3,60	Onverzadigde zone, plaatselijk kleidekje	-	-	-	500	0,15
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	8	2,5	-	0,10
+2,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	60	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-18,00 tot -18,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-18,50 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G44 en G45		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	800/410
	m ³ /uur	:	35/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	180/95
	m ³ /uur	:	8/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	75/35
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	48 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S1C-19
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	13,79257362356293
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	174,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	:	+2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,60	Onverzadigde zone, plaatselijk kleidekje	Veldwerk boring: G44 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
+2,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	DINOloket sondering: CPT000000177239, CPT000000177208 en CPT000000177342
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +3,60	Onverzadigde zone, plaatselijk kleidekje	-	-	-	500	-
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	8	2,5	-	0,10
+2,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	60	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G44		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB04 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,40

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/290
	m ³ /uur	:	25/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	205/110
	m ³ /uur	:	9/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	75/55
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	49 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2A-20-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 73,0 x 2,05 x 4,20
Putdiepte	m NAP	: +0,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: B262 en G43 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
+2,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	8	2,5	-	0,10
+2,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	60	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, <i>grof, grindig</i>	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G43		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF05 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,30	-1,00	+2,00	Klei	1,30	18,72	30,00	0,62	ja	1,10

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	230/115
	m ³ /uur	:	10/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	55/40
	m ³ /uur	:	2/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	450

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	1,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/270
	m ³ /uur	:	30/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11500

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	95/70
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 50 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S2A-20-2 (Sch. Blankenburg/trentweg)
Locatie		: Botlek
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 95
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 40,0 x 13,00 x 3,50
Putdiepte	m NAP	: +0,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +3,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+3,90 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: B262 en G43 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
+2,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+3,90 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	8	2,5	-	0,10
+2,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	60	-
-1,00 tot -9,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,01
-9,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	43	0,5	8,5	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G43		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF05 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,40	-1,00	+2,00	Klei	1,40	20,16	30,00	0,67	ja	1,00

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	80/20
	m ³ /uur	:	3/1
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	30/0
	m ³ /uur	:	1/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1750

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	190/145
	m ³ /uur	:	8/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	95/70
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	51 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S2A-20-3
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	71,0 x 2,05 x 4,20
Putdiepte	m NAP	:	+0,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,60
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: B262 en G43 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	
+2,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, veel kleilaagjes	5	8	2,5	-	0,10
+2,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	60	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, <i>grof, grindig</i>	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G43		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF05 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,40	-1,00	+2,00	Klei	1,40	20,16	30,00	0,67	nee	1,00

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	225/110
	m ³ /uur	:	9/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	85/40
	m ³ /uur	:	4/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1450

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/245
	m ³ /uur	:	25/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	10000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	95/70
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	52 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2A-21-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 237,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G43 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17
+3,6 tot -1,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, zeer veel kleilaagjes	
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	DINOloket sondering: CPT000000177098, CPT000000177151, CPT000000177286, CPT000000177693, CPT00000017729 en CT100000077731
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -1,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	3	14	0,3	8	0,10
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G43		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	850/600
	m ³ /uur	:	35/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	200/140
	m ³ /uur	:	8/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/45
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	53 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2A-21-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 43,0 x 2,05 x 4,50
Putdiepte	m NAP	: +0,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: -0,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G43, B276, B279 en B282 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17
+3,60 tot -3,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, zeer veel kleilaagjes, plaatselijk kleilaag	
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	DINOloket sondering: CPT000000177098, CPT000000177151, CPT000000177286, CPT000000177693, CPT000000177229 en CT100000077731
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,80 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -3,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	3	20	0,3	10	0,10
-3,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	75	0,5	15	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G42 en G43		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,30	-1.00	n.v.t.	Klei	1,30	18,72	30,00	0,62	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	850/600
	m ³ /uur	:	35/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	23500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/440
	m ³ /uur	:	25/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	230/150
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	8,0

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	54 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2A-21-3
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 15
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 165,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,90 tot +4,10	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G43, B276, B279 en B282 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17 DINoloket sondering: CPT000000177098, CPT000000177151, CPT000000177286, CPT000000177693, CPT00000017729 en CT100000077731
+3,60 tot -3,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, zeer veel kleilaagjes, plaatselijk kleilaag	
-3,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,10 tot +4,10	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,10 tot -3,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	3	21	0,3	10	0,10
-3,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	75	0,5	15	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G42 en G43		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,10
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,10

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	340/400
	m ³ /uur	:	15/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	30/35
	m ³ /uur	:	1/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	600

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	230/150
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	55 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2A-21-4
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 45,0 x 2,05 x 4,90
Putdiepte	m NAP	: +1,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,70 tot +4,10	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G43, B276, B279 en B282 Veldwerk sondering: DKM16 en DKM17 DINOloket sondering: CPT000000177098, CPT000000177151, CPT000000177286, CPT000000177693, CPT00000017729 en CT100000077731
+4,10 tot -3,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, zeer veel kleilaagjes, plaatselijk kleilaag	
-3,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_v -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,70 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot -3,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	3	21	0,3	10	0,10
-3,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	75	0,5	15	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof, grindig	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G42 en G43		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/455
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	17500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	315/35
	m ³ /uur	:	15/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	230/150
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot 9,0

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	56 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2A-24-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 444,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +3,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,20 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G42 en B301 DINoloket sondering: CPT000000024102, CPT000000013396, CPT0000000177047 en CPT0000000177047
+4,50 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,20 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot 0,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	23	2,5	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	85	0,5	19	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G42		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF05 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1600/1050
	m ³ /uur	:	70/45
Totaal waterbezwaar	m ³	:	20000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	270/175
	m ³ /uur	:	10/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	95/45
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	57 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2A-24-2
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 271,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,20 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G41 en G42 Veldwerk sondering: DKM18 en DKM19 DINOloket sondering: CPT00000024102 en CPT00000013396
+4,50 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,20 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot 0,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	23	2,5	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	19	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G42		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF05 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1150/750
	m ³ /uur	:	45/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	325/210
	m ³ /uur	:	15/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	95/60
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 58 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S2A-24-3
Locatie		: Botlek
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 12
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 911,0 x 2,05 x 2,40
Putdiepte	m NAP	: +3,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,10 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G40 en G41 DINOloket sondering: CPT00000024102, CPT000000140849, CPT000000146450
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,10 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,20 tot 0,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	85	0,5	19	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G40 en G41		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF05 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	370/250
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	19700

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	70/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	59 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2B-26-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 256,0 x 2,05 x 3,00
Putdiepte	m NAP	: +3,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,50 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G38, G39A, G40 en G41 Veldwerk sondering: DKM18 en DKM19
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	DINOloket sondering: CPT000000146901, CPT000000140849 en CPT000000146450
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,50 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,20 tot 0,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	19	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G39A		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB05-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	850/550
	m ³ /uur	:	35/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	20000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	100/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	60 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S2B-26-2
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	16
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	18,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	:	+4,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+6,80
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+3,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,80 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G38, G39A, G40 en G41 Veldwerk sondering: DKM18 en DKM19
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	DINOloket sondering: CPT000000146901, CPT000000140849 en CPT000000146450
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,80 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,20 tot 0,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	19	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G38 en G39A		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB05-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	100/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer		:	61 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S2B-26-3
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	3
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	203,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	:	+4,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+6,90
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+4,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,90 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G38 en G39A Veldwerk sondering: DKM18 en DKM19 DINOloket sondering: CPT000000146901
+3,60 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,90 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,20 tot 0,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	21	2,5	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	90	0,5	19	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G38 en G39A		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB05-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	220/140
	m ³ /uur	:	9/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	100/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	62 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2B-26-4
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 38,0 x 2,05 x 4,20
Putdiepte	m NAP	: +2,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,30 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G38 Veldwerk sondering: DKM18 en DKM19
+3,60 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,30 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -1,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	23	2,5	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	88	0,5	18	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G38		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB05-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	275/195
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	115/80
	m ³ /uur	:	5/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/65
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	63 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S2B-26-5
Locatie		:	Botlek
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	14
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	22,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+3,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,90
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+3,50

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,90 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G38 Veldwerk sondering: DKM18 en DKM19
+3,60 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,90 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -1,00	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel kleilaagjes	5	23	2,5	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	88	0,5	18	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G38		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB05-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB05-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/65
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	65 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2B-28-1
Locatie	:	Botlek
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 62,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,50

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G37 Veldwerk sondering: DKP27 t/m DKM29
+4,00 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	38	4	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G37		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	600/425
	m ³ /uur	:	25/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	195/140
	m ³ /uur	:	8/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/75
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 66 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S2B-28-2
Locatie		: Botlek
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 10
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 37,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G37 Veldwerk sondering: DKP27 t/m DKM29
+4,00 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	38	4	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	16	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G37		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/75
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	67 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2B-29-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 71,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +1,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G37 en B368 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29
+4,20 tot -3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-3,00 tot -3,50	Klei, zandig	
-3,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,20 tot -3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	36	2,5	-	0,10
-3,00 tot -3,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-3,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	78	0,5	16	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G37		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,30	-1.00	+2,00	Klei	2,30	33,12	30,00	1,10	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1050/700
	m ³ /uur	:	45/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	27000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/500
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	19000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	250/200
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	68 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S2B-29-2 (Sch. Europoort)
Locatie		:	Europoort
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	67
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	37,0 x 12,00 x 3,50
Putdiepte	m NAP	:	+1,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+1,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G37 en B368 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29
+4,20 tot -3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-3,00 tot -3,50	Klei, zandig	
-3,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,20 tot -3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	36	2,5	-	0,10
-3,00 tot -3,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-3,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	78	0,5	16	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G37		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,80	-1,00	+2,00	Klei	2,80	40,31	30,00	1,34	ja	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	155/415
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	18000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	155/275
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	250/200
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 69 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S2B-29-3
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 48,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +1,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G37en B368 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29
+4,20 tot -3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-3,00 tot -3,50	Klei, zandig	
-3,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,20 tot -3,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	36	2,5	-	0,10
-3,00 tot -3,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-3,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	78	0,5	16	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G37		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,30	-1,00	+2,00	Klei	2,30	33,12	30,00	1,10	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/485
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	18000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	500/345
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	250/200
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	70 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2B-30-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 15
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 551,0 x 2,05 x 2,40
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G36 en G37, B368, B377, Veldwerk sondering: "DKM28 en DKM29
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	DINOLOket sondering: CPT000000146904, CPT000000145909 en CPT000000133218
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	DINOLOket boring: B37D0279

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	0,01
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G36 en G37		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1100/750
	m ³ /uur	:	45/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	40900

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	485/330
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	18800

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	155/110
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	71 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2B-30-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 14
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 801,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G36 en G37, B368 en B377 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	DINOLOKET sondering: CPT000000146904, CPT000000145909 en CPT000000133218
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	DINOLOKET boring: B37D0279

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,50 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	83	0,5	17	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G34 t/m G37		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1000/550
	m ³ /uur	:	40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	47000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	335/210
	m ³ /uur	:	15/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	17400

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	175/105
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 72 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S2B-30-3
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 30,0 x 2,05 x 4,20
Putdiepte	m NAP	: +1,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G34 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29 DINOloket sondering: CPT000000144874 en CPT29271
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	90	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 tot -20,00	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G34 en G35		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,20	-1,00	+2,00	Klei	2,20	31,68	30,00	1,06	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/600
	m ³ /uur	:	30/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	22000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	495/440
	m ³ /uur	:	20/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	170/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 73 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S2B-30-4
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 220,0 x 2,05 x 2,40
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G34 en B394 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	DINOloket sondering: CPT000000144874 en CPT29271
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	7,5	42	4	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	90	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G34		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1300/850
	m ³ /uur	:	60/35
Totaal waterbezwaar	m ³	:	17000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	440/290
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	170/100
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	74 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2B-30-5
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 43,0 x 2,05 x 4,90
Putdiepte	m NAP	: +0,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G34 en B394 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29 DINOloket sondering: CPT000000144874 en CPT00000029271
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -10,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	40	0,5	8	0,01
-10,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	80	0,5	8	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G33		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,60	-0,50	+2,00	Klei	1,10	15,84	25,00	0,63	ja	1,10

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	4,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1000/700
	m ³ /uur	:	40/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	25500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	800/550
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	20500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	1,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	460/395
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	15000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	130/115
	m ³ /uur	:	6/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4100

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	330/250
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 75 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L1.DN1050/S2B-30-6
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 48,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G34 en B395 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29 DINoloket sondering: CPT000000144874 en CPT00000029271
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G33		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	90/120
	m ³ /uur	:	4/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	400

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	25/35
	m ³ /uur	:	1/1
Totaal waterbezwaar	m ³	:	250

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	330/250
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	76 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L1.DN1050/S2B-30-7
Locatie		:	Europoort
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	35
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	28,0 x 2,05 x 4,90
Putdiepte	m NAP	:	+0,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+0,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G34 en B395 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29 DINoloket sondering: CPT000000144874 en CPT00000029271
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -10,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	40	0,5	8	0,01
-10,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	80	0,5	8	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G33		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,60	-0,50	+2,00	Klei	1,10	15,84	25,00	0,63	ja	1,10

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	4,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/55
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	17000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/410
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	1,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	315/270
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	8500

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	90/75
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	330/250
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	77 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2C-31-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 9
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 62,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G33, B399 en B400 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	DINoloket sondering: CPT000000144874 en CPT00000029271
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G33		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	330/250
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	78 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2C-31-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 65,0 x 2,05 x 4,50
Putdiepte	m NAP	: +0,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G33, B399 en B400 Veldwerk sondering: DKM28 en DKM29
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	DINOLOket sondering: CPT000000144874 en CPT00000029271
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -10,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	40	0,5	8	0,01
-10,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	40	0,5	8	0,001
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G33		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,80	-0,50	+2,00	Klei	1,30	18,72	25,00	0,75	ja	0,70

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	4,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1000/700
	m ³ /uur	:	40/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	25500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/500
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	19000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	450/385
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14000

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	330/250
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag en tot circa 10 m -mv.

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	79 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2C-32
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 21
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 481,0 x 2,05 x 2,40
Putdiepte	m NAP	: +3,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G32 en G33 Veldwerk sondering: DKM30, DKM31
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	DINOloket sondering CPT000000143456 en CPT000000141178
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	28	2,5	-	0,10
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-2,00 tot -18,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	80	0,5	16	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G33		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	2600/1550
	m ³ /uur	:	110/60
Totaal waterbezwaar	m ³	:	35000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	950/600
	m ³ /uur	:	40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	210/110
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	80 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2C-33
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 35,0 x 2,05 x 3,40
Putdiepte	m NAP	: +2,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G32 Veldwerk sondering DKM30, DKM31
+4,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
+0,50 tot -2,00	Klei, zandig	DINOloket sondering CPT000000001210, CPT000000141178 en CPT000000142721
-2,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	20	2,5	-	0,10
+0,50 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	30	-
-2,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G32		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	410/290
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	270/190
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	105/90
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	81 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2C-34-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 29
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 152,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G32 Veldwerk sondering DKM30, DKM31
+4,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
+0,50 tot -2,00	Klei, zandig	DINoloket sondering CPT000000001210, CPT000000141178, CPT000000142721 en CPT000000001213
-2,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	20	2,5	-	0,10
+0,50 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	30	-
-2,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G32		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/405
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	180/115
	m ³ /uur	:	8/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	105/60
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	82 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L1.DN1050/S2C-34-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 26
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 663,0 x 2,05 x 2,40
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G32 Veldwerk sondering DKM30, DKM31
+4,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+0,50 tot -2,00	Klei, zandig	DINOLOket sondering CPT00000143456 CPT000000142737, CPT0000000001210, CPT0000000001213 en CPT0000000001204
-2,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	20	2,5	-	0,10
+0,50 tot -2,00	Klei, zandig	-	-	0,05	30	-
-2,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	85	0,5	17	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
+19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G31 en G32		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	850/500
	m ³ /uur	:	35/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	57300

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	370/225
	m ³ /uur	:	15/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	24600

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	115/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	83 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3A-1a-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 358,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G30 en G31 Veldwerk sondering: DKM30 en DKM31
+4,50 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
0,00 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	DINoloket sondering CPT00000143456 CPT000000142737, CPT000000001210, CPT000000001213 en CPT000000001204
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-23,50 tot 24,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	23	2,5	-	0,10
0,00 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	18	2,5	0,7	0,01
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-23,50 tot -24,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-24,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G30 en G31		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60

Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	:	-0,30
---	-------	---	-------

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1950/1250
	m ³ /uur	:	80/50
Totaal waterbezwaar	m ³	:	24000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/355
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	215/95
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	84 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3A-1a-2 (Sch. Moezelweg)
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 68
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 15,0 x 3,05 x 4,35
Putdiepte	m NAP	: +1,15
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,65

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G30 Veldwerk sondering: DKM30 en DKM31
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-23,50 tot -24,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	40	2,5	-	0,10
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-23,50 tot -24,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-24,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G30		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,15	-4,00	+2,00	Klei	5,15	74,16	60,00	1,24	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,85
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1450/1050
	m ³ /uur	:	60/45
Totaal waterbezwaar	m ³	:	71000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,85
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1100/750
	m ³ /uur	:	45/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	52500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	240/190
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	85 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3A-1a-2 haaks (Sch. Moezelweg)
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 68
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 56,0 x 3,05 x 4,35
Putdiepte	m NAP	: +1,15
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,65

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G30 Veldwerk sondering: DKM30 en DKM31
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-23,50 tot -24,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	40	2,5	-	0,10
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-23,50 tot -24,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-24,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G30		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,15	-4,00	+2,00	Klei	5,15	74,16	60,00	1,24	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,85
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,85
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	240/190
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer		:	86 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L2.DN1050/S3A-1a-3
Locatie		:	Europoort
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	31,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G30 Veldwerk sondering: DKM30 en DKM31
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-23,50 tot -24,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	38	4	-	0,10
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-23,50 tot -24,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-24,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G30		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	240/190
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer		:	87 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L2.DN1050/S3A-1b
Locatie		:	Europoort
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	9
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	18,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G30 Veldwerk sondering: DKM30 en DKM31
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-23,50 tot -24,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot -3,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, kleilaagjes	5	38	4	-	0,10
-3,50 tot -4,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-4,00 tot -23,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-23,50 tot -24,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-24,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G30		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	100/95
	m ³ /uur	:	4/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	30/25
	m ³ /uur	:	1/1
Totaal waterbezwaar	m ³	:	500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	240/190
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	88 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3A-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 20
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 638,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G29 en G30 Veldwerk sondering: DKM30 en DKM31 DINoloket sondering: CPT000000001382, CPT000000144902, CPT000000145780 en CPT000000164277
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -22,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-22,00 tot 22,50	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_v -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -22,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	105	0,5	20	0,01
-22,00 tot 22,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G29		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	950/600
	m ³ /uur	:	40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	51200

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	355/235
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	19700

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/90
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	89 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3A-3
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 55,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G29 Veldwerk sondering: DKM30 en DKM31 DINoloket sondering: CPT000000001382, CPT000000144902, CPT000000145780 en CPT000000164277
+4,50 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-1,00 tot -2,00	Klei, zandig	
-2,00 tot -22,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-22,00 tot 22,50	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -22,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	105	0,5	20	0,01
-22,00 tot 22,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G29		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB06-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	315/240
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	75/55
	m ³ /uur	:	3/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	600

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	95/50
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	90 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L2.DN1050/S3B-4-1
Locatie		:	Europoort
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	14
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	847,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G27, G28, B445 en B446 DINOloket sondering: CPT000000001382, CPT0000000144902, CPT00000001145780, CPT00000001164277, CPT0000000145717 t/m CPT0000000145719
+4,00 tot -1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-1,50 tot -21,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-21,50 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -21,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	103	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G27		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	950/650
	m ³ /uur	:	40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	47100

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	270/185
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14200

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/70
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	91 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-4-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 24,0 x 2,05 x 4,20
Putdiepte	m NAP	: +1,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G27 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	DINOloket sondering: CPT000000042911 en CPT000000001234
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _v -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	-	-	-	100	-
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	18	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G27		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	600/450
	m ³ /uur	:	25/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	420/315
	m ³ /uur	:	15/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	140/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	92 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-4-3
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 14
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 973,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	Veldwerk boring: G25 en G26 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+4,20 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-1,00 tot -1,50	Klei	DINoloket sondering: CPT000000045721, CPT000000045713, CPT000000045711 en CPT000000001226
-0,50 tot -21,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-21,50 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_v -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	-	-	-	500	-
+4,20 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	39	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,50 tot -21,50	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-21,50 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	10	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G25 t/m G27		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/500
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	48100

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	70/45
	m ³ /uur	:	3/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4200

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/25
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	93 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-4-4
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 47,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +1,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	Veldwerk boring: G25 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33 DINoloket sondering: CPT00000001232 en CPT00000001239
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	-	-	-	100	-
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	18	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G25		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,40	-0,70	+2,00	Klei	2,10	30,24	27,00	1,12	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	950/500
	m ³ /uur	:	40/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	20000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/350
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/145
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 94 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3B-5-1
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 21,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +1,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	Veldwerk boring: G25 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33 DINOloket sondering: CPT00000001232 en CPT000000001239
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	-	-	-	100	-
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	90	0,5	18	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G25		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)									
uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,40	-0,70	+2,00	Klei	2,10	30,24	27,00	1,17	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)	
Grondwaterstandverlaging	m : 3,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag : 260/405
	m ³ /uur : 10/15
Totaal waterbezwaar	m ³ : 8000

Bemaling GLG (freatisch)	
Grondwaterstandverlaging	m : 2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag : 175/275
	m ³ /uur : 7/10
Totaal waterbezwaar	m ³ : 5300

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)	
Stijghoogteverlaging	m : n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag : 0/0
	m ³ /uur : 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³ : 0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)	
Stijghoogteverlaging	m : n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag : 0/0
	m ³ /uur : 0/0
Totaal waterbezwaar	m ³ : 0

Bemaling GHS en GLS 1 ^e wvp	
	Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige	
Lozingswijze bronneringswater	: Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m : 190/145
Bemalingswijze	
- verticale bemaling	: ja
- open bemaling	: indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)	: tot kleilaag

Opmerkingen	
Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.	

Volgnummer		:	95 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L2.DN1050/S3B-5-2
Locatie		:	Europoort
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	71,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	Veldwerk boring: G25 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33 DINOLOket sondering: CPT00000001232 en CPT00000001239
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
0,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	-	-	-	500	-
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	20	0,01
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	90	0,5	18	0,001
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G25		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60

Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	:	-0,30
---	-------	---	-------

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	280/200
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	25/0
	m ³ /uur	:	1/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	250

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	96 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 289,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	Veldwerk boring: G24 en G25 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33 GHR nr. 453199 DINOloket sondering: CPT000000001226, CPT000000001201 t/m CPT000000001203
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	-	-	-	500	-
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
-0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleiig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-21,00 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G24 en G25		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1000/550
	m ³ /uur	:	40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	97 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 33,0 x 2,05 x 3,40
Putdiepte	m NAP	: +2,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	Veldwerk boring: G24 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,00 tot -1,00	Klei	DINOloket sondering: CPT000000001201 en CPT000000001209
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
-0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-21,00 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G24		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	600/455
	m ³ /uur	:	25/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	375/280
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	10000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	140/110
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	98 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-3
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 14
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 178,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring:G24 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,00 tot -1,00	Klei	DINOloket sondering: CPT000000001201 t/m CPT000000001203
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
-0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-21,00 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G24		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	800/495
	m ³ /uur	:	35/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	99 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-4
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 11
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 74,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,80 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring:G24 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,00 tot -1,00	Klei	DINOloket sondering: CPT000000001201 t/m CPT000000001203
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,80 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
-0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-21,00 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G24		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	290/210
	m ³ /uur	:	10/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 100 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3B-6-5
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 29,0 x 2,05 x 3,40
Putdiepte	m NAP	: +2,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,20	Onverzadigde zone, plaatselijk kleilaagje	Veldwerk boring: G24 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+4,20 tot 0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
0,00 tot -0,50	Klei	DINOloket sondering: CPT000000001197
-0,50 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-21,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,20 tot -0,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	32	4	-	0,10
-0,00 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -21,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	100	0,5	20	0,01
-21,00 tot 22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G24		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	500/380
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	290/215
	m ³ /uur	:	10/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/100
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	101 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-6
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 15
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 188,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring:G23 en MB07 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+4,00 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,70 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	34	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	18	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G23 en G24		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/405
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	6500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	102 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-7
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 39,0 x 2,05 x 3,20
Putdiepte	m NAP	: +2,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G23 en MB07 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	31	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	18	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G23		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/350
	m ³ /uur	:	30/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	310/155
	m ³ /uur	:	15/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	6300

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	103 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-8
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 11
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 68,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G23 en MB07 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	31	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleig/kleilaagjes	5	90	0,5	16	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G23		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	104 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-9
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 39,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G23 en MB07 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	31	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	18	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G23		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,70	0,00	+2,00	Klei	1,70	24,48	20,00	1,22	nee	n.v.t

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	600/470
	m ³ /uur	:	25/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	365/275
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	105 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-6-10
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 9
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 16,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G23 en MB07 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	31	4	-	0,10
-0,50 tot -1,00	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,00 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	90	0,5	8	0,01
-19,00 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	10	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G23		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	95/60
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	900

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	120/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	106 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3B-7-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 13
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 35,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G23 en MB07 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+3,60 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-1,00 tot -1,50	Klei	
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	35	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	88	0,5	17	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G23		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door volgende werkput.

Volgnummer		: 107 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3B-7-2
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 18,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G23 en MB07 Veldwerk sondering: DKM32 en DKP33
+3,60 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-1,00 tot -1,50	Klei	
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,70 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot -1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	35	4	-	0,10
-1,00 tot -1,50	Klei, zandig	-	-	0,05	10	-
-1,50 tot -19,00	Zand, fijn, kleilig/kleilaagjes	5	88	0,5	17	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G23		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MB06-1 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB07-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,90	0,00	+2,00	Klei	1,90	27,36	20,00	1,37	nee	n.v.t

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	475/335
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	260/180
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaagje

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	109 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-10-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 21
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 9,0 x 2,05 x 3,40
Putdiepte	m NAP	: +2,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G22 en MB08 Veldwerk sondering: DKM34
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-22,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+55 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	20	4	-	0,10
+1,00 tot -1,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G22		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	220/415
	m ³ /uur	:	9/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	110/70
	m ³ /uur	:	5/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	150/140
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	110 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-10-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 27,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G22 en MB08 Veldwerk sondering: DKM34
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +3,60	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,60 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	20	4	-	0,10
+1,00 tot -1,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G22		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,60
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,60

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	150/140
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	111 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-10-3
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodemp afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 47,0 x 2,05 x 4,35
Putdiepte	m NAP	: +0,95
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G22 en MB08 Veldwerk sondering: DKM34
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot -1,00	Klei	
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,00 tot -1,00	Klei	-	-	0,05	40	0,01
-1,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G21 en 22		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+0,95	-1,00	+1,50	Klei	1,95	28,08	25,00	1,12	nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	425/415
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	15500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	495/275
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	10500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	150/140
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	112 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-10-4
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 19
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 338,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G21, G22 en MB08 Veldwerk sondering: DKM34 t/m DKM37
+4,20 tot +1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,20 tot +1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	21	4	-	0,10
+1,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	40	0,01
-0,50 tot -19,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	142	1	9,5	0,001
-19,50 tot -21,50	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-21,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G21 en 22		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,20

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1200/650
	m ³ /uur	:	50/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	113 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-10-5
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 89,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring:G21 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37
+4,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+2,00 tot 0,00	Klei	
0,00 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-19,00 tot -21,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	19	4	-	0,10
+2,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	40	-
0,00 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	95	1	9	0,01
-19,00 tot -21,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-21,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G21		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	800/435
	m ³ /uur	:	35/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	17000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	470/260
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	10000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	114 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-10-6 (Sch. Dintelweg)
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 114
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 29,0 x 3,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G21 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37
+4,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+2,00 tot 0,00	Klei	
0,00 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-19,00 tot -21,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	19	4	-	0,10
+2,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	40	-
0,00 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	95	1	9	0,01
-19,00 tot -21,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-21,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G21		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	200/140
	m ³ /uur	:	8/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	60/40
	m ³ /uur	:	2/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3300

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 115 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3C-10-7
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 85,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G21 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37
+4,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+2,00 tot 0,00	Klei	
0,00 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-19,00 tot -21,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,50 tot +2,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	19	4	-	0,10
+2,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	40	0,01
0,00 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	95	1	9	0,001
-19,00 tot -21,00	Klei	-	-	0,05	40	0,001
-21,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G21		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/420
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	460/255
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	9500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/145
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	116 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-10-8
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 21
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 884,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G19 t/m G21 en B472 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37 DINOlaket sondering: CPT000000049813, CPT000000004210, CPT000000001376 en CPT0000000147358
+4,50 tot +1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,50 tot +1,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	40	-
-0,50 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	88	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19 t/m G21		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodem boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/420
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	51900

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	200/120
	m ³ /uur	:	8/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13700

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	90/60
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	117 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-11
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 10
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 59,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G19 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot 0,00	Klei	DINOloket sondering: CPT000000004209 en CPT000000004210
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	20	-
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	245/140
	m ³ /uur	:	10/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	155/125
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 118 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3C-12-1
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 41,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G19 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37 DINoloket sondering: CPT000000004209 en CPT000000004210
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot 0,00	Klei	
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	20	-
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	100/70
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	155/125
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 119 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3C-12-2
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 36,0 x 2,05 x 4,50
Putdiepte	m NAP	: +1,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G19 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37 DINOloket sondering: CPT000000004209 en CPT000000004210
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot 0,00	Klei	
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	20	-
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,00	0,00	+1,50	Klei	1,00	14,10	15,00	0,96	ja	0,10

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/370
	m ³ /uur	:	30/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	480/245
	m ³ /uur	:	20/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	9000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	155/125
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Spanningsbemaling zandtussenlaag wordt behaald door freatische verlaging.

Volgnummer	:	120 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-12-3
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 22,0 x 2,05 x 4,50
Putdiepte	m NAP	: +1,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,00 (tot kleilaag)

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G19 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot 0,00	Klei	DINOLOket sondering: CPT000000004209 en CPT000000004210
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	20	-
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

uitgangspunten					resultaten				
put- bodem (m NAP)	onderzijde sdl (m NAP)	stijgh. onder sdl (m NAP)	grond- soort	laag- dikte (m)	Pneer (kPa)	Pop (kPa)	stabiliteits- factor (-)	opbarst- gevaar (ja/nee)	stijgh. verlaging (m)
+1,10	0,00	+1,50	Klei	1,10	15,84	15,00	1,06	Nee	n.v.t.

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	325/160
	m ³ /uur	:	15/7
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	155/105
	m ³ /uur	:	6/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3800

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1° wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	155/125
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	121 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-12-4
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 31,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,50

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G19 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37 DINOloket sondering: CPT000000004209 en CPT000000004210
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,00 tot 0,00	Klei	
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	20	-
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	195/235
	m ³ /uur	:	8/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	70/85
	m ³ /uur	:	3/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	155/125
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 122 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3C-13-1
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 16,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,60
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G19 Veldwerk sondering: DKM36 en DKM37
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
+1,500 tot 0,00	Klei	DINOLOket sondering: CPT000000004209 en CPT000000004210
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -19,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,60 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	23	4	-	0,10
+1,00 tot 0,00	Klei	-	-	0,05	20	-
0,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	135	1	9	0,01
-18,00 tot -19,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	370/285
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	235/180
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	155/125
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	123 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S3C-13-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 14
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 141,0 x 2,05 x 2,80
Putdiepte	m NAP	: +2,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring G18 en G19 DINOloket sondering: CPT00000004216 ,CPT000000056148, S37A0133 en S37A00676
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	26	4	-	0,10
-0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	90	1	9	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1050/600
	m ³ /uur	:	45/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	9500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	390/220
	m ³ /uur	:	15/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	125/85
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 124 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S3C-13-3
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 32,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring G18 en G19 DINOloket sondering: CPT00000004216 ,CPT000000056148, S37A0133 en S37A00676
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -0,50	Klei	
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	26	4	-	0,10
-0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	90	1	9	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/440
	m ³ /uur	:	25/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	420/285
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	10000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/110
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 125 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Hoofdtracé
Nummer		: L2.DN1050/S4A-14-1
Locatie		: Europoort
Leidingdiameter		: 1050
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 54,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G18 en G19
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -0,50	Klei	DINOloket sondering: CPT000000002146 en CPT000000143164
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	26	4	-	0,10
-0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	90	1	9	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,5 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G18 en G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	900/600
	m ³ /uur	:	40/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	24000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	600/385
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	15500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	200/135
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	126 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 63,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G18 en G19
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -0,50	Klei	DINOloket sondering: CPT000000002146 en CPT000000143164
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	26	4	-	0,10
-0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	90	1	9	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,5 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G18 en G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	205/145
	m ³ /uur	:	9/6
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	200/135
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	127 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-3
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 19
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 27,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +2,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G18 en G19
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-0,50 tot -0,50	Klei	DINOloket sondering: CPT000000002146 en CPT000000143164
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,50 tot -19,50	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,30 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +0,50	Zand, zeer fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	7,5	26	4	-	0,10
-0,50 tot -0,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-0,50 tot -18,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	5,0	90	1	9	0,01
-18,50 tot -19,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-19,5 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G18 en G19		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	250/205
	m ³ /uur	:	10/9
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3600

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	95/75
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1250

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	200/135
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	128 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-4
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 16
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 553,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	G18, B490, DKM38 en DKM39 GHR nr. 453199 DINoloket sondering: CPT000000056148, CPT000000080750 en CPT000000042146
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,50	Klei	
+0,50 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-19,00 tot -20,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	7,5	26	5	-	0,10
+1,00 tot +0,50	Klei	-	-	0,05	10	-
+0,50 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	98	0,5	18	0,01
-19,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G18		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,90
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/380
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	22.200

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	130/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	129 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-5 (Sch. D'arcyweg) fase 1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 42
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 29,0 x 3,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G17 Veldwerk sondering: DKM38 en DKM39
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,50	Klei	
+0,50 tot -22,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele tot veel kleilaagjes	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_n -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	7,5	26	5	-	0,10
+1,00 tot +0,50	Klei	-	-	0,05	10	-
+0,50 tot -10,00	Zand, fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	5	53	2,5	2	0,01
-10,00 tot -22,00	Zand, fijn, veel kleilaagjes	3	36	0,3	20	0,01
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G17		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/500
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	22000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	445/325
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	145/115
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	130 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-5 haaks (Sch. D'arcyweg) fase 1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 42
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 40,0 x 3,05 x 2,50
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,80 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G17 Veldwerk sondering: DKM38 en DKM39
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,50	Klei	
+0,50 tot -20,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,50 tot 21,50	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,80 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	35	5	-	0,10
+1,00 tot +0,50	Klei	-	-	0,05	10	0,01
+0,50 tot -20,5	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	105	0,5	21	0,01
-20,5 tot -21,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-21,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G17		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	145/115
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	131 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-5 (Sch. D'arcyweg) fase 2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 29,0 x 3,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,50
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,80 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G17 Veldwerk sondering: DKM38 en DKM39
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,50	Klei	
+0,50 tot -20,50	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,50 tot 21,50	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,50 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	35	5	-	0,10
+1,00 tot +0,50	Klei	-	-	0,05	10	0,01
+0,50 tot -20,50	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	105	0,5	21	0,01
-20,5 tot -21,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-21,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G17		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MB08-2, 2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/500
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	18000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	95/75
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	145/115
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	133 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-6
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 9
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 1417,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,40
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,40 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G14 t/mG17 Veldwerk sondering: DKM38 t/m DKM41
+4,00 tot +1,50	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,50 tot +0,50	Klei	DINOLOket sondering: CPT000000080731, CPT000000080688, CPT000000080718, CPT000000080681, CPT000000080701, CPT000000146088 en CPT000000116579
+0,50 tot -21,50	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,50 tot 22,50	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,40 tot +4,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+4,00 tot +1,50	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	35	5	-	0,10
+1,50 tot +0,50	Klei	-	-	0,05	20	0,01
+0,50 tot -21,5	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	110	0,5	22	0,01
-21,5 tot -22,50	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199, peilbuis G14 tm G17		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +4,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +3,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
MDF08, MDF09, MB08-2 en GHR 453199		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: +1,50
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1, MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Putbodern boven GHS; opbarstgevaar uitgesloten

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/420
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	39400

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	100/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	134 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-7
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 28,0 x 2,05 x 4,90
Putdiepte	m NAP	: +0,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,70 tot +4,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G14 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41
+4,00 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,80	Klei	
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	DINOloket sondering: CPT000000116579
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot -3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje, enkele zeer grove laag	10	65	5	-	0,10
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	10	40	5	0,4	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G14		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1, MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarsten niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	3,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1600/1300
	m ³ /uur	:	70/60
Totaal waterbezwaar	m ³	:	47000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,70
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	850/700
	m ³ /uur	:	35/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	25000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	230/170
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	135 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-8
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 55,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,70 tot +3,80	Onverzadigde zone	Veldwerk boring G13 en G14 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41 DINoloket sondering: CPT000000116579
+3,80 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,80	Klei	
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot -3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje, enkele zeer grove laag	10	65	5	-	0,10
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	10	40	5	0,4	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G14		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1, MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; oppbarsten niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	280/185
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	70/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	136 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-14-9
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 19
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 230,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,60
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,30

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G13 en G14, Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41
+3,50 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,80	Klei	
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	DINOloket sondering: CPT0000000116579
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	25	5	-	0,10
+1,00 tot +0,80	Klei	-	-	0,05	4	-
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	10	78	5	1	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en G14		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1, MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Stijghoogte lager dan putbodem; geen opbarstgevaar

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	70/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	137 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-15-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 12
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 115,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +3,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,80 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring G13 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41
+3,50 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,80	Klei	
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	DINOloket sondering: CPT0000000116579
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,80 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	25	5	-	0,10
+1,00 tot +0,80	Klei	-	-	0,05	4	-
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	10	78	5	1	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en G14		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +2,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 , MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Stijghoogte lager dan putbodem; geen opbarstgevaar

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	70/50
	m ³ /uur	:	3/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	600

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	55/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	138 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-15-2
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 48,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +2,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,90 à +6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring G13 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41 DINOloket sondering: CPT0000000116579
+3,50 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
+1,00 tot +0,80	Klei	
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_r -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,90 à +6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot +1,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	25	5	-	0,10
+1,00 tot +0,80	Klei	-	-	0,05	4	-
+0,80 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof	10	78	5	1	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,50 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en MDF10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 , MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e vwp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e vwp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Stijghoogte lager dan putbodem; geen opbarstgevaar

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	485/330
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	200/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	139 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-15-3 (Sch. Markweg) fase 1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 49
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 43,0 x 8,05 x 3,30
Putdiepte	m NAP	: +3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G13 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41
+3,50 tot -3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot -3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	65	5	-	0,10
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	40	5	0,4	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en MDF10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 , MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	100/75
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2900

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	200/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	tot kleilaag

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		:	140 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L2.DN1050/S4A-15-3 (Sch. Markweg) fase 2
Locatie		:	Europoort
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	70
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	43,0 x 8,05 x 3,30
Putdiepte	m NAP	:	+3,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+6,70
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G13 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41
+3,50 tot -3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot -3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	65	5	-	0,10
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	40	5	0,4	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en MDF10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1, MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	200/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	6,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	141 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-15-4
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 51,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +2,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +6,30
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,90 à +6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G13 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41
+3,50 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,90 à +6,70 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,50 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	35	5	-	0,10
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	70	5	0,6	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en MDF10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,50
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1, MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	500/355
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	200/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	6,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	142 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-15-5
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 11
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 87,0 x 2,05 x 2,60
Putdiepte	m NAP	: +3,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,80 tot +3,20	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G13 Veldwerk sondering: DKM40 t/m DKM41
+3,20 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,80 tot +3,20	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,20 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	35	5	-	0,10
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	70	5	0,6	0,10
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en MDF10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,20
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1 , MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	175/120
	m ³ /uur	:	7/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	165/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	6,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	143 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4A-15-6
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 22,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +1,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,70
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,20

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,70 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G12, G13 en MB09 Veldwerk sondering DKP42 en DKM43 DINOloket sondering: CPT116579
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-21,00 tot 22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,70 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	60	5	-	0,10
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, enkel kleilaagje	10	40	5	0,4	0,01
-7,00 tot -21,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	70	0,5	14	0,01
-21,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G13 en MDF10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB08-1, MB09-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,80
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	550/470
	m ³ /uur	:	25/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	17500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	95/80
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2850

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	165/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	8,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	145 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-17-1
Locatie	:	Europoort
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 27,0 x 2,05 x 4,50
Putdiepte	m NAP	: +0,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: -0,10

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +2,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G10, G11 en MB10 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49 GHR nr. 453199
+2,00 tot -3,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-3,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-17,00 tot -18,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +2,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+2,00 tot -3,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	175	18	-	0,10
-3,00 tot -7,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	140	18	0,1	0,01
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	50	0,5	10	0,01
-17,00 tot -18,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G11 en G12		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +2,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +0,50

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	2300/1750
	m ³ /uur	:	100/70
Totaal waterbezwaar	m ³	:	64000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/500
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	18000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	195/175
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	8,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	146 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-17-2
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 21
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 774,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G09, G10 en MB10 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-17,00 tot -18,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	105	18	-	0,10
0,00 tot -7,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	245	18	0,1	0,01
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	50	0,5	10	0,01
-17,00 tot -18,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G9 en G10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1050/650
	m ³ /uur	:	45/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	71700

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	147 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-18
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 9
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 29,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G09, G10 en MB10 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-17,00 tot -18,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	105	18	-	0,10
0,00 tot -7,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	245	18	0,1	0,01
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	50	0,5	10	0,01
-17,00 tot -18,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G9 en G10		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer		:	148 van 174
Provincie		:	Zuid-Holland
Waterschap		:	Hollandse Delta
Tracédeel		:	Hoofdtracé
Nummer		:	L2.DN1050/S4C-19-1
Locatie		:	2e maasvlakte
Leidingdiameter		:	1050
Kruisingsmethode		:	open ontgraving
Soort bemaling		:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	:	17
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	:	263,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	:	+2,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	:	+4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	:	+2,50

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G08 en G09 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-17,00 tot -18,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	5100	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	105	18	-	0,10
0,00 tot -7,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	245	18	0,1	0,01
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	50	0,5	10	0,01
-17,00 tot -18,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G8 en G9		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	2100/1250
	m ³ /uur	:	90/50
Totaal waterbezwaar	m ³	:	23000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	260/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	149 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-19-2
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 40,0 x 2,05 x 3,40
Putdiepte	m NAP	: +1,50
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,00

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G08 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -7,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-17,00 tot -18,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	175	18	-	0,10
-2,00 tot -7,00	Zand, matig grof tot zeer grof	35	175	18	0,2	0,01
-7,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	50	0,5	10	0,01
-17,00 tot -18,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-18,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G8		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	3000/2000
	m ³ /uur	:	0/80
Totaal waterbezwaar	m ³	:	75000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	410/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	150 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-19-3
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 20
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 1449,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G06 t/m G08, MB10 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOloket sondering: S37A0233, CPT000000142275, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-18,00 tot -20,00	Klei	DINOloket boring: BT010346

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	75	88	13	-	0,10
-0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	25	125	13	0,1	0,01
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G6 tm G8		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	750/455
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	89500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	160/0
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	151 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-20
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 9
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 44,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G04 DINoloket sondering: CPT000000142275, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-18,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
-0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	140/110
	m ³ /uur	:	6/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	270/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	152 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-21-1
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 83,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G04 en G05 DINOloket sondering: CPT000000142275, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot -0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -17,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	
-17,00 tot -18,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
-0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	240/200
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	270/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	153 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-21-2
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 97,0 x 2,05 x 3,00
Putdiepte	m NAP	: +2,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +1,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,20 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 DINOloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-18,00 tot -20,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
-0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	1,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1100/700
	m ³ /uur	:	45/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	16000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	270/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	154 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-21-3
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 18
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 244,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 GHR nr. 453199
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINoloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
-0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4 en G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/450
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	9000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	160/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	155 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-22
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 12
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 19,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 GHR nr. 453199
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
-0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	160/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	156 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-23-1
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 16
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 90,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 DINOloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,2	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	75/60
	m ³ /uur	:	3/2
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	370/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	157 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-23-2
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 35,0 x 2,05 x 4,00
Putdiepte	m NAP	: +1,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,050	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 DINOloket sondering: CPT000000140456, CPT0000000161407 en CPT0000000161418
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	-	0,10
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	0,2	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1950/1400
	m ³ /uur	:	80/60
Totaal waterbezwaar	m ³	:	61000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	325/235
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	10000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	370/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	158 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-23-3
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 16
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 131,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 GHR nr. 453199
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	105/85
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	370/120
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	159 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-23-4
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 16
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 139,0 x 2,05 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 GHR nr. 453199
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOLOket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	415/295
	m ³ /uur	:	15/10
Totaal waterbezwaar	m ³	:	5000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	125/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	160 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Hoofdtracé
Nummer	:	L2.DN1050/S4C-23-5
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	1050
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 57
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 33,0 x 2,05 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerkboring: G04, G05 en MB10 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINoloket sondering: CPT140456, CPT161407 en CPT161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-22,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	130	10	-	0,10
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	0,2	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1900/1500
	m ³ /uur	:	80/60
Totaal waterbezwaar	m ³	:	54000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	250/195
	m ³ /uur	:	10/8
Totaal waterbezwaar	m ³	:	7000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	340/110
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	161 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-1-1
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 29,0 x 1,50 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerkboring: G04, G05 en MB10 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOloket sondering: CPT140456, CPT161407 en CPT161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-22,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	-	0,10
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	0,2	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1650/1300
	m ³ /uur	:	70/50
Totaal waterbezwaar	m ³	:	47000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	150/120
	m ³ /uur	:	6/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	340/70
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	162 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-1-2
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 29
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 268,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,00
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G04, G05 en MB10 Veldwerk sondering: DKM48 en DKP49
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOloket sondering: CPT140456, CPT161407 en CPT161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	0,2	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	650/415
	m ³ /uur	:	30/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	13000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	163 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-2
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 40,0 x 1,50 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,30
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,10
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,80

Bodemopbouw		
Geschematiseerd bodemprofiel		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	G05 GHR nr. 453199
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,10 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	20	100	15	-	0,10
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	20	60	15	0,1	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1750/1400
	m ³ /uur	:	70/60
Totaal waterbezwaar	m ³	:	49000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	160/125
	m ³ /uur	:	7/5
Totaal waterbezwaar	m ³	:	4500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	330/75
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	164 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-3
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 32
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 385,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 DINOloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	20	60	10	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	20	100	10	0,3	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	75	1	7,5	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	40	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4 en G5		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1250/800
	m ³ /uur	:	50/35
Totaal waterbezwaar	m ³	:	26000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	220/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	165 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-4-1
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 71,0 x 1,50 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,40
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,90

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,20 tot +3,50	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G05 DINOloket sondering: CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	100	10	-	0,10
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot matig grof	20	60	10	0,2	0,01
-5,00 tot -18,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5	65	0,5	13	0,01
-18,00 tot -20,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-20,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1950/1350
	m ³ /uur	:	80/60
Totaal waterbezwaar	m ³	:	49000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,10
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	95/65
	m ³ /uur	:	4/3
Totaal waterbezwaar	m ³	:	2500

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	310/35
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer		: 166 van 174
Provincie		: Zuid-Holland
Waterschap		: Hollandse Delta
Tracédeel		: Aftakking 2e maasvlakte
Nummer		: L2.DN400/SS-4-2
Locatie		: 2e maasvlakte
Leidingdiameter		: 400
Kruisingsmethode		: open ontgraving
Soort bemaling		: filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 27
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 292,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,20 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G03 en G04 DINOloket sondering: S37A02337, CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,50	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,50 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	105	15	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	150	15	0,1	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	75	0,5	15	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	600/380
	m ³ /uur	:	25/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	11000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	140/0
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	167 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-5
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 11
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 20,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G03 en G04
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOket sondering: S37A02337, CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	190	15	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	150	15	0,1	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	75	0,5	15	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	185/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	168 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/S5-6
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 28
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 155,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,90
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G03 en G04
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOket sondering: S37A02337, CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	90	15	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	150	15	0,1	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	75	0,5	15	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G4		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	700/495
	m ³ /uur	:	30/20
Totaal waterbezwaar	m ³	:	14000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	185/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	169 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-7
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 9
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 39,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +3,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,20
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,80

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,20 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G03 en G04 DINOLOket sondering: S37A02337, CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	k _D (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,20 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	90	15	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	150	15	0,1	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	75	0,5	15	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G3		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,20
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	245/0
Bemalingswijze		:	
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.
Verlaging wordt behaald door voorgaande werkput.

Volgnummer	:	170 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-8-1
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 27
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 284,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,50

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G03 en G04
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	DINOket sondering: S37A02337, CPT000000140456, CPT000000161407 en CPT000000161418
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	

Modelschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k _n -waarde (m/dag)	kD (m ² /dag)	k _v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	90	15	-	0,10
0,00 tot -4,00	Zand, matig fijn tot zeer grof	30	120	15	0,1	0,01
-4,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	80	0,5	16	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G3		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1300/900
	m ³ /uur	:	50/40
Totaal waterbezwaar	m ³	:	25000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	245/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	171 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-8-2
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 65,0 x 1,50 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,10
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,60

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	G03 GHR nr. 453199
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	DINOloket sondering: S37A02337, CPT000000141632
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	DINOloket boring: BT010345

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_v -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig grof tot zeer grof	30	150	15	-	0,10
-2,00 tot -4,00	Zand, matig fijn tot matig grof	30	60	15	0,1	0,01
-4,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	80	1	8	0,001
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G3		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	2800/1900
	m ³ /uur	:	120/80
Totaal waterbezwaar	m ³	:	69000

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,40
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	465/315
	m ³ /uur	:	20/15
Totaal waterbezwaar	m ³	:	12000

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	360/140
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	172 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-8-3
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 22
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 887,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,80
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,90
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,50

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G01 t/m G03 en Veldwerk sondering: DKM50, DKM51
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	DINOloket sondering: CPT000000141632 en CPT00000014671
-5,00 tot -7,00	Klei	
-7,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	DINOloket boring: BT010345
-20,00 tot -22,00	Klei	
-22,00 en dieper	Zand grof	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+4,90 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot 0,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	20	60	10	-	0,10
0,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	20	100	10	0,2	0,01
-5,00 tot -20,00	Zand, fijn tot matig grof, kleilaagjes	5,0	75	0,5	15	0,01
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G2 en G3		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,50
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1050/600
	m ³ /uur	:	45/25
Totaal waterbezwaar	m ³	:	82200

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	190/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	173 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/SS-8-4
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 31
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 38,0 x 1,50 x 2,10
Putdiepte	m NAP	: +2,70
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +4,80
Ontwateringsniveau	m NAP	: +2,40

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+4,80 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G01 t/m G03 Veldwerk sondering: DKM50 en DKM51
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	
-5,00 tot -11,00	Klei, zandig	
-11,00 tot -0,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-20,00 tot -22,00	Klei	
-22,00 en dieper	Zand grof	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	500	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk matig grof	10	30	5	-	0,10
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk matig grof	10	30	5	0,3	0,01
-5,00 tot -11,00	Klei, zandig/enkele zandlaagjes	-	-	0,1	60	-
-11,00 tot -19,00	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	60	4,0	1,0	0,001
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	-
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G1		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,60
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	315/20
	m ³ /uur	:	15/1
Totaal waterbezwaar	m ³	:	1700

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,00
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	195/0
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	5,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

Volgnummer	:	174 van 174
Provincie	:	Zuid-Holland
Waterschap	:	Hollandse Delta
Tracédeel	:	Aftakking 2e maasvlakte
Nummer	:	L2.DN400/S5-9
Locatie	:	2e maasvlakte
Leidingdiameter	:	400
Kruisingsmethode	:	open ontgraving
Soort bemaling	:	filters, eventueel aanvullend open bemaling
Bemalingsduur	(dagen)	: 35
Putbodem afmetingen (Lengte x breedte x diepte)	m	: 44,0 x 1,50 x 3,80
Putdiepte	m NAP	: +1,20
Gemiddelde maaiveldhoogte	m NAP	: +5,00
Ontwateringsniveau	m NAP	: +0,70

Bodemopbouw		
Diepte (m NAP)	Grondsoort	bron
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	Veldwerk boring: G01 t/m G03 Veldwerk sondering: DKM50 en DKM51
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk zeer grof	
-5,00 tot -11,00	Klei, zandig	
-11,00 tot -19,00	Zand, fijn tot matig grof, enkele kleilaagjes	
-19,00 tot -21,00	Klei	
-21,00 en dieper	Zand grof	

Modellschematisatie						
Diepte (m NAP)	grondsoort	k_h -waarde (m/dag)	k_D (m ² /dag)	k_r -waarde (m/dag)	c (dagen)	bergingscoëfficiënt (-)
+5,00 tot +3,00	Onverzadigde zone	-	-	-	100	-
+3,00 tot -2,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk matig grof	10	30	5	-	0,10
-2,00 tot -5,00	Zand, matig fijn tot plaatselijk matig grof	10	30	5	0,3	0,01
-5,00 tot -11,00	Klei, zandig/enkele zandlaagjes	-	-	0,1	60	0,001
-11,00 tot -19,00	Zand, matig fijn tot matig grof	7,5	60	4,0	1,0	0,001
-20,00 tot -22,00	Klei	-	-	0,05	20	0,001
-22,00 en dieper	Zand, grof	50	1.500	25	0,25	0,001

Freatische grondwaterstand		
GHR. Nr. 453199 en peilbuis G1		
Gem. hoogste grondwaterstand (GHG)	m NAP	: +3,00
Gem. laagste grondwaterstand (GLG)	m NAP	: +1,00

Stijghoogte zandtussenlaag		
n.v.t.		
Gem. hoogste stijghoogte zandtussenlaag (GHS)	m NAP	: n.v.t.
Gem. laagste stijghoogte zandtussenlaag (GLS)	m NAP	: n.v.t.

Stijghoogte eerste watervoerende pakket		
MB10-2 en GHR nr. 453199		
Gem. hoogste stijghoogte 1 ^e wvp (GHS)	m NAP	: +0,60
Gem. laagste stijghoogte 1 ^e wvp (GLS)	m NAP	: -0,30

Opbarstberekening zandtussenlaag (GHS)

Geen zandtussenlaag aanwezig; opbarstgevaar niet aan de orde

Bemaling GHG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	2,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	1100/700
	m ³ /uur	:	45/30
Totaal waterbezwaar	m ³	:	25500

Bemaling GLG (freatisch)

Grondwaterstandverlaging	m	:	0,30
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	145/90
	m ³ /uur	:	6/4
Totaal waterbezwaar	m ³	:	3200

Bemaling GHS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GLS (spanning zandtussenlaag)

Stijghoogteverlaging	m	:	n.v.t.
Bronneringsdebiet (opstart/eind)	m ³ /dag	:	0/0
	m ³ /uur	:	0/0
Totaal waterbezwaar	m ³	:	0

Bemaling GHS en GLS 1^e wvp

Geen bemaling in 1e wvp benodigd

Overige

Lozingswijze bronneringswater		:	Op oppervlaktewater
Invloedsgebied (GHG/GLG) freatisch	m	:	195/75
Bemalingswijze			
- verticale bemaling		:	ja
- open bemaling		:	indien noodzakelijk
- filterdiepte (m -mv.)		:	7,00

Opmerkingen

Mogelijk lozing op oppervlaktewater in beheer bij Rijkswaterstaat.

**Bijlage 7 Grondwaterstanden en stijghoogten
veldwerk**

Tabel 1 Grondwaterstanden veldwerk geohydrologie

peilbuisnr.	maaiveld	filter peilbuis	datum boring	AG boring	GHG	GLG	datum bemonstering	Bodemlaag	AS bemonstering
	(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)			(m NAP)
G01	+4,86	5,0-6,0	27-7-2021	+1,56	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+0,89
G02	+5,08	5,1-6,1	28-7-2021	+1,88	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+2,03
G03	+4,78	3,8-4,3	27-7-2021	+1,48	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+1,64
G04	+5,05	4,4-5,4	26-7-2021	+1,65	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+0,79
G05	+5,23	4,7-5,7	26-7-2021	+2,03	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+1,55
G06	+5,07	5,1-6,1	28-7-2021	+1,17	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+1,01
G07	+4,99	5,1-6,1	28-7-2021	+1,09	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+0,98
G08	+4,88	5,0-6,0	28-7-2021	+1,68	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+0,72
G09	+5,08	5,1-6,1	2-8-2021	+0,88	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+0,73
G10	+5,10	5,2-6,2	2-8-2021	+0,50	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+0,30
G11	+5,00	5,4-6,4	2-8-2021	+0,60	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag	+0,69
G12	+5,67	5,1-6,1	29-7-2021	+1,57	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+1,47
G13	+5,66	5,2-6,2	29-7-2021	+1,56	-	-	09-08-2021	kleilaag	+2,08
G14	+5,67	5,2-6,2	29-7-2021	+2,47	-	-	09-08-2021	kleilaag	+2,04
G15	+5,61	5,6-6,6	4-8-2021	+2,91	-	-	09-08-2021	kleilaag	+2,12
G17	+5,55	6,0-6,5	4-8-2021		-	-	09-08-2021	kleilaag	+0,61
G18	+5,40	5,0-6,0	5-8-2021	+3,50	-	-	09-08-2021	kleilaag	+3,00
G19	+5,50	6,0-7,0	14-9-2021	+0,50	-	-	19-10-2021	kleilaag	+0,56
G20	+5,59	3,0-4,0	14-9-2021	+3,09	-	-	19-10-2021	Freatische zandlaag	+3,06
G21	+5,47	4,0-5,0	15-9-2021	+2,02	+4,67	-	19-10-2021	kleilaag	+3,91
G22	+5,34	3,0-4,0	15-9-2021	+2,64	+3,14	+2,04	19-10-2021	Freatische zandlaag	+2,64
G23	+5,52	5,0-6,0	7-10-2021	+2,52	+3,42	+2,32	19-10-2021	kleilaag	+2,52
G24	+5,53	5,0-6,0	15-9-2021	+5,53	+4,53	-	19-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,13
G25	+5,17	4,0-5,0	16-9-2021	+3,07	+3,77	+2,17	19-10-2021	Freatische zandlaag	+3,38
G26	+5,50	4,0-5,0	16-9-2021	+3,80	+4,10	+2,50	19-10-2021	Freatische zandlaag	+4,05
G27	+5,38	4,3-5,3	17-9-2021	+1,68	+1,98	+1,38	19-10-2021	Freatische zandlaag	+1,64
G28	+5,23	5,0-6,0	17-9-2021	+1,63	+3,53	-	19-10-2021	kleilaag	+2,63
G29	+5,31	4,0-5,0	17-9-2021	+3,81	+4,01	-	20-10-2021	Freatische zandlaag	+4,11
G30	+5,24	4,5-5,5	17-9-2021	+2,94	+3,44	-	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,39
G31	+5,39	5,0-6,0	7-10-2021	-	+4,69	+2,89	20-10-2021	Freatische zandlaag	+4,46
G32	+5,49	5,0-6,0	20-9-2021	+0,89	-	-	20-10-2021	kleilaag	+4,41
G33	+5,38	4,2-5,2	7-10-2021	-	+4,18	+3,38	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+4,22
G34	+5,40	4,0-5,0	20-9-2021	+3,50	+3,90	+2,90	20-10-2021	Freatische zandlaag	+3,62
G35	+5,38	3,0-4,0	20-9-2021	+3,78	+4,38	+2,88	20-10-2021	Freatische zandlaag	+4,18
G36	+5,54	3,0-4,0	21-9-2021	+3,94	+3,74	+3,04	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+4,26
G37	+5,36	4,7-5,7	21-9-2021	+2,46	+3,36	-	20-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,56
G38	+5,91	5,0-6,0	27-9-2021	+1,01	+2,71	+0,41	20-10-2021	Kleilaag	+1,02
G39A	+7,04	4,6-5,6	30-9-2021	+3,34	+3,64	+3,04	21-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,38
G40	+6,66	5,0-6,0	27-9-2021	+1,66	+2,96	-	21-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+1,62
G41	+6,55	5,0-6,0	27-9-2021	+3,25	+3,55	+2,55	21-10-2021	Freatische zandlaag	+3,01
G42	+6,33	4,0-5,0	27-9-2021	+2,03	+3,63	-	21-10-2021	Kleilaag	+4,75
G43	+5,01	5,0-6,0	28-9-2021	+2,46	+3,21	+2,01	21-10-2021	Freatische zandlaag	+3,04

peilbuisnr.	maaiveld	filter peilbuis	datum boring	AG boring	GHG	GLG	datum bemonstering	Bodemlaag	AS bemonstering
	(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)			(m NAP)
G44	+4,90	5,0-6,0	29-9-2021	+2,30	+2,60	+1,90	21-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,10
G45	+4,49	3,0-4,0	28-9-2021	+2,79	+3,49	+1,99	21-10-2021	Freatische zandlaag	+3,21
G46	+5,04	5,0-6,0	29-9-2021	-0,46	+2,44	-	21-10-2021	Kleilaag	+2,34
G47	+4,79	4,3-5,3	29-9-2021	+1,99	+2,69	+1,79	21-10-2021	Freatische zandlaag	+2,24
G48	+4,64	5,0-6,0	1-10-2021	+3,04	+3,64	+2,64	21-10-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,37
G49	+5,06	4,6-5,6	1-10-2021	+3,26	+3,56	+2,06	02-11-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,49
G50	+4,51	5,0-6,0	1-10-2021	-	+3,31	+2,51	02-11-2021	Kleilaag	+3,12
G51	+4,32	5,0-6,0	7-10-2021	-	-	-	02-11-2021	Kleilaag	+2,68
G52	+4,44	5,0-6,0	6-10-2021	+0,84	+1,24	+0,44	02-11-2021	Freatische zandlaag	+1,31
G53	+4,72	5,0-6,0	6-10-2021	-	-	-	02-11-2021	Kleilaag	+1,38
G54	+4,34	5,0-6,0	30-9-2021	-	+1,74	-	02-11-2021	Kleilaag	+1,56
G55	+4,30	4,4-5,4	30-9-2021	+1,20	+1,80	+1,30	02-11-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+1,53
G56	+4,37	5,0-6,0	30-9-2021	+0,32	+3,37	-	02-11-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,83
G57	+4,62	5,0-6,0	6-10-2021	-0,78	-	-	02-11-2021	Kleilaag	+2,74
G58	+4,72	5,0-6,0	6-10-2021	-0,58	+1,12	-	02-11-2021	Kleilaag	+0,62
G59	+3,90	5,0-6,0	5-10-2021	+1,90	+2,30	+1,40	03-11-2021	Kleilaag	+1,23
G60	+4,44	5,0-6,0	5-10-2021	+1,64	+3,14	+1,14	03-11-2021	Kleilaag	+0,73
G61	+4,34	5,0-6,0	5-10-2021	-	+3,44	-	03-11-2021	Kleilaag	+1,92

Tabel 2 Grondwaterstanden veldwerk milieu

peilbuisnr.	maaiveld	filter peilbuis	datum boring	AG boring	GHG	GLG	datum bemonstering	Bodemlaag	AS bemonstering
	(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)			(m NAP)
003	+4,34	3,3-4,3	21-9-2021	+1,54	-	-	15-10-2021	kleilaag	+1,79
005	+4,55	2,5-4,5	20-9-2021	+1,55	-	-	15-10-2021	kleilaag	+1,50
025	+4,10	2,5-3,5	20-9-2021	+4,10	-	-	15-10-2021	Freatische zandlaag	+2,35
040	+4,29	3,0-4,0	6-10-2021	+1,79	-	-	04-11-2021	kleilaag	+1,79
059	+4,64	5,0-6,0	8-10-2021	+0,14	-	-	04-11-2021	kleilaag	+0,14
064	+4,73	5,0-6,0	11-10-2021	+0,23	-	-	04-11-2021	kleilaag	+2,76
113	+4,49	4,0-5,0	19-10-2021	+0,99	-	-	04-11-2021	kleilaag	+2,24
119	+4,51	2,4-3,4	19-10-2021	+2,61	-	-	04-11-2021	Freatische zandlaag	+2,95
127	+4,89	2,5-3,5	25-10-2021	+2,89	-	-	04-11-2021	kleilaag	+3,60
190	+5,05	2,5-3,5	20-10-2021	+3,05	-	-	04-11-2021	Freatische zandlaag	+3,81
240	+4,41	1,8-2,8	29-10-2021	+3,11	-	-	01-12-2021	kleilaag	+3,66
242	+5,30	3,4-4,4	27-9-2021	+2,50	-	-	13-10-2021	Freatische zandlaag	+2,83
243	+5,28	3,2-4,2	27-9-2021	+2,58	-	-	13-10-2021	Freatische zandlaag	+2,98
244	+5,35	3,5-4,5	27-9-2021	+2,35	-	-	13-10-2021	Freatische zandlaag	+3,07
249	+5,04	2,6-3,6	28-9-2021	+2,94	-	-	13-10-2021	Freatische zandlaag	+3,24
253	+5,03	2,7-2,8	22-11-2021	+2,98	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+3,75
259	+4,94	2,6-3,6	28-9-2021	+2,94	-	-	15-10-2021	Freatische zandlaag	+2,94
262	+4,02	1,8-2,8	7-9-2021	+2,70	-	-	14-09-2021	kleilaag	+2,22
276	+3,45	2,7-3,7	30-9-2021	+1,25	-	-	15-10-2021	kleilaag	+1,80
279	+6,19	3,4-4,4	30-9-2021	+3,29	-	-	15-10-2021	Freatische zandlaag	+3,99
282	+6,01	2,5-3,5	22-11-2021	+4,01	-	-	01-12-2021	kleilaag	+5,26
301	+6,37	2,5-3,5	22-11-2021	+4,37	-	+2,96	01-12-2021	Onbekend	+4,57

peilbuisnr.	maaiveld	filter peilbuis	datum boring	AG boring	GHG	GLG	datum bemonstering	Bodemlaag	AS bemonstering
	(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)			(m NAP)
356	+5,30	3,0-4,0	26-8-2021	+2,80	-	-	08-09-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+2,70
368	+5,36	2,5-3,5	26-8-2021	+3,41	-	-	08-09-2021	Freatische zandlaag	+3,46
377	+5,24	2,1-3,1	2-11-2021	+3,64	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+4,84
384	+5,54	2,0-3,0	1-11-2021	+4,04	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+4,14
388	+5,51	2,0-3,0	1-11-2021	+4,01	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+4,06
394	+5,56	2,5-3,5	1-11-2021	+3,56	-	-	01-12-2021	Freatische zandlaag	+3,26
395	+5,52	3,1-4,1	25-8-2021	+2,72	-	-	08-09-2021	Freatische zandlaag	+2,92
399	+5,44	2,8-3,8	25-8-2021	+3,19	-	-	09-08-2021	Freatische zandlaag/kleilaag	+3,24
400	+5,38	2,6-3,6	25-8-2021	+3,28	-	-	09-10-2021	Freatische zandlaag	+3,41
445	+5,55	4,2-5,2	24-8-2021	+1,85	-	-	09-10-2021	Freatische zandlaag	+1,77
446	+5,27	4,0-5,0	24-8-2021	+1,77	-	-	09-10-2021	Freatische zandlaag	+1,81
472	+5,85	3,1-4,1	22-11-2021	+3,25	-	+3,85	12-01-2021	Onbekend	+3,50
490	+5,23	2,5-3,5	23-8-2021	+3,23	-	-	09-10-2021	Freatische zandlaag	+3,43

Tabel 2 Stijghoogten veldwerk geohydrologie

peilbuisnr.	maaiveld	filter peilbuis	datum boring/sondering	AG boring	datum bemonstering	Bodemlaag	AS bemonstering
	(m NAP)	(m -mv)		(m NAP)			(m NAP)
MDF1	+4,78	10,0-11,0	19-10-2021	-	25-11-2021	Zandtussenlaag	+0,96
MDF2	+4,31	12,0-13,0	28-10-2021	-	05-11-2021	Zandtussenlaag	+0,71
MDF3	+5,04	9,0-10,0	19-10-2021	-	05-11-2021	Freatisch/zandtussenlaag	+3,32
MDF4	+4,46	10,0-11,0	17-11-2021	-	29-11-2021	Zandtussenlaag	+1,76
MDF5	+4,42	9,0-10,0	17-11-2021	-	29-11-2021	Zandtussenlaag	+1,17
MDF6	+5,31	9,0-10,0	13-10-2021	-	05-11-2021	Freatisch/zandtussenlaag	+2,86
MDF7	+5,48	9,0-10,0	12-11-2021	-	29-11-2021	Freatisch/zandtussenlaag	+1,95
MDF8	+5,57	8,5-9,5	28-09-2021	-	04-11-2021	Zandtussenlaag	+0,42
MDF9	+6,20	9,0-10,0	13-10-2021	-	04-11-2021	Zandtussenlaag	+1,01
MDF10	+6,57	9,0-10,0	25-11-2021	-	06-12-2021	Freatische zandlaag	+2,09
MB01-1	+4,72	10,0-11,0	25-11-2021	-	25-11-2021	Zandtussenlaag	+1,47
MB01-2		39,0-40,0		-		Watervoerend pakket	+0,62
MB02-1	+4,13	8,7-9,7	25-10-2021	+1,40	05-11-2021	Zandtussenlaag	+0,71
MB02-2		42,0-43,0				Watervoerend pakket	+0,52
MB03	+4,70	8,0-9,0	13-10-2021	+3,30	05-11-2021	Freatisch	+3,44
MB04	+4,86	8,0-9,8	22-11-2021	+2,36	29-11-2021	Zandtussenlaag	+1,54
MB05-1	+5,87	9,0-10,0	27-10-2021	+1,70	05-11-2021	Zandtussenlaag	+0,52
MB05-2		43,0-44,0				Watervoerend pakket	-0,06
MB06-1	+5,47	8,0-9,0	05-10-2021	-	05-11-2021	Zandtussenlaag	+1,05
MB06-2		40,0-41,0				Watervoerend pakket	-0,16
MB07-1	+5,33	8,8-9,8	12-10-2021	+1,23	04-11-2021	Freatisch/zandtussenlaag	+0,24
MB07-2		34,4-35,4				Watervoerend pakket	+0,28
MB08-2	+5,47	8,0-9,0	13-10-2021	+3,07	04-11-2021	Zandtussenlaag	+0,37
MB08-1		34,5-35,5	13-10-2021			Watervoerend pakket	+0,22
MB09-1	+5,64	9,0-10,0	15-10-2021	+1,64	04-11-2021	Freatisch/zandtussenlaag	+0,89
MB09-2		55,0-56,0				Watervoerend pakket	+0,67
MB10-1	+5,08	9,0-10,0	12-11-2021	-	12-11-2021	Freatisch	+0,26
MB10-2		58,6-59,6				Watervoerend pakket	+0,13

Bijlage 8 Grondwaterkwaliteit veldwerk

Tabel 1 Analyseresultaten lozingsparameters freatisch grondwater

Peilbuis	filterstelling	pH	EC	IJzer totaal	onopgeloste bestanddelen	chloride
	(m -mv.)	(-)	(μ S/cm)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
G01	5,0-6,0	7,6	940	3,3	260	73
G02	5,1-6,1	7,5	920	3,7	280	83
G03	3,8-4,3	7,4	610	3,3	170	25
G04	4,4-5,4	7,7	840	3,1	54	65
G05	4,7-5,7	7,7	570	0,67	84	28
G06	5,1-6,1	7,8	720	0,96	240	34
G07	5,1-6,1	7,6	510	1,0	55	27
G08	5,0-6,0	7,3	840	5,0	48	56
G09	5,1-6,1	7,4	970	7,7	83	65
G10	5,2-6,2	7,6	710	0,61	11	28
G11	5,4-6,4	7,3	1.030	0,054	62	42
G12	5,1-6,1	7,6	830	0,59	10	26
G13	5,2-6,2	7,8	850	<0,05	<2,0	18
G14	5,2-6,2	7,8	760	2,4	30	38
G15	5,6-6,6	7,8	790	1,7	70	120
G17	6,0-6,5	7,9	1.940	11	91	280
G18	5,0-6,0	7,6	1.050	2,0	440	74
G19	6,0-7,0	6,88	750	5,2	1.000	20
G20	3,0-4,0	6,68	1.316	25	1.100	29
G21	4,0-5,0	6,85	296	18	1.300	57
G22	3,0-4,0	7,04	1.088	7,2	2.500	180
G23	5,0-6,0	6,83	1.408	0,52	76	350
G24	5,0-6,0	6,39	1.224	14	1.500	210
G25	4,0-5,0	6,35	644	45	4.100	13
G26	4,0-5,0	6,52	469	2,5	2.000	21
G27	4,3-5,3	6,55	625	10	750	80
G28	5,0-6,0	6,33	1.085	16	2.600	57
G29	4,0-5,0	6,9	776	12	3.900	16
G30	4,5-5,5	7,19	565	15	8.500	24
G31	5,0-6,0	6,97	611	3,6	2.000	88
G32	5,0-6,0	6,87	1.177	41	770	83
G33	4,2-5,2	6,82	881	21	3.300	33
G34	4,0-5,0	6,91	684	5,3	4.400	89
G35	3,0-4,0	6,76	797	7,6	10.000	150
G36	3,0-4,0	6,84	500	29	2.800	27
G37	4,7-5,7	6,84	661	28	4.700	12
G38	5,0-6,0	6,75	1.188	18	2.100	11
G39A	4,6-5,6	7,16	1.119	1,3	740	87
G40	5,0-6,0	7,31	1.169	7,7	1.400	96
G41	5,0-6,0	7,09	1.393	0,96	1.900	230
G42	4,0-5,0	6,91	1.533	11	2.800	200
G43	5,0-6,0	7,25	792	1,1	19.000	70
G44	5,0-6,0	7,21	878	4,0	1.500	130
G45	3,0-4,0	6,56	2.675	1,2	700	870
G46	5,0-6,0	6,96	1.149	5,8	3.000	55
G47	4,3-5,3	7,31	706	1,7	2.000	24
G48	5,0-6,0	7,09	881	1,9	180	55
G49	4,6-5,6	7	910	43	980	150

Peilbuis	filterstelling	pH	EC	IJzer totaal	onopgeloste bestanddelen	chloride
	(m -mv.)	(-)	($\mu\text{S}/\text{cm}$)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
G50	5,0-6,0	6,96	1.340	74	4.000	170
G51	5,0-6,0	6,76	1.669	31	1.800	330
G52	5,0-6,0	7,02	1.052	6,4	2.400	34
G53	5,0-6,0	7,14	1.494	21	59	100
G54	5,0-6,0	6,73	1.922	9,8	21	380
G55	4,4-5,4	6,48	1.896	38	630	330
G56	5,0-6,0	6,6	1.436	49	3.200	150
G57	5,0-6,0	6,54	1.576	30	1.900	190
G58	5,0-6,0	6,85	1.191	110	4.200	27
G59	5,0-6,0	6,94	1.122	45	2.700	130
G60	5,0-6,0	7,29	753	31	7.400	12
G61	5,0-6,0	6,47	1.671	86	14.000	92

Tabel 2 Analyseresultaten lozingsparameters midifilters

peilbuisnr.	filter peilbuis	pH	EC	IJzer totaal	onopgeloste bestanddelen	chloride
	(m -mv)	(-)	($\mu\text{S}/\text{cm}$)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
MDF1	10,0-11,0	6,86	1.192	4,2	290	47
MDF2	12,0-13,0	7,48	2.030	4,1	470	650
MDF3	9,0-10,0	6,45	1.114	11	190	120
MDF4	10,0-11,0	6,29	1.765	7,4	120	610
MDF5	9,0-10,0	6,98	908	9,1	120	100
MDF6	9,0-10,0	7,88	849	13	280	77
MDF7	9,0-10,0	7,09	839	3,7	120	71
MDF8	8,5-9,5	7,69	3.660	12	1.000	1.880
MDF9	9,0-10,0	8,2	1.449	4,9	110	290
MDF10	9,0-10,0	7,47	898	8,6	660	22
MB01-1	10,0-11,0	6,58	1.260	1,5	3.500	150
MB01-2	39,0-40,0	6,5	3.410	1,8	190	3.130
MB02-1	8,7-9,7	6,65	1.890	18	18	600
MB02-2	42,0-43,0	6,13	3.910	1,6	28	4.550
MB03	8,0-9,0	8	939	4,0	3.200	140
MB04	8,0-9,8	6,95	757	20	1.000	32
MB05-1	9,0-10,0	6,72	1.579	17	1.200	330
MB05-2	43,0-44,0	7,03	5.114	21	70	7.650
MB06-1	8,0-9,0	6,48	837	9,1	21	61
MB06-2	40,0-41,0	6,23	5.225	14	26	9.820
MB07-1	8,8-9,8	8,17	990	2,5	21	150
MB07-2	34,4-35,4	7,3	4.600	6,9	14	6.390
MB08-2	8,0-9,0	6,9	1.690	13	320	390
MB08-1	34,5-35,5	7,41	4.770	11	39	6.250
MB09-1	9,0-10,0	8,77	968	0,43	31	<5
MB09-2	55,0-56,0	6,42	6.250	9,1	9,1	10.100
MB10-1	9,0-10,0	6,27	4.560	25	910	7.060
MB10-2	58,6-59,6	6,4	5.260	50	1.700	10.900

Bijlage 9 Maatregelen grondwaterverontreinigingen

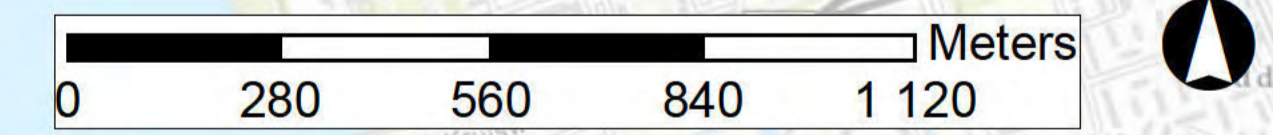
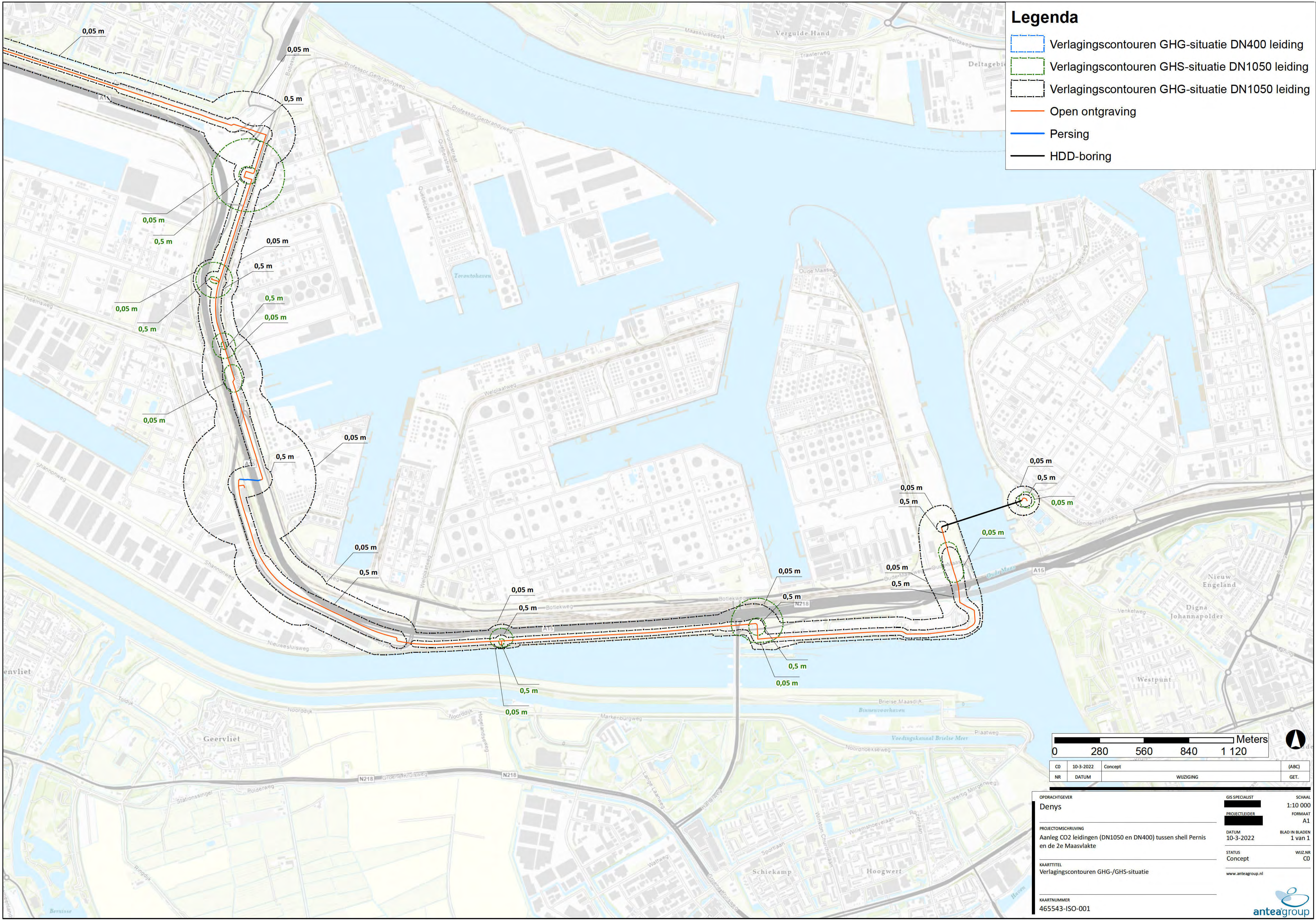
Locatie	Cluster	Routekaart	maatgevende stof	doorlatendheid (m/dag)	porositeit (-)	retardatie factor	afstand tot tracé (m)	verhang (m/m)	Bemalingsduur (m)	verplaatsing t.g.v. bemaling (m)	Oplossing
33	12		minerale olie	5	0,35	2,00	300	0,000357	109	0,28	Op basis van hernieuwde inzichten blijkt dat deze verontreinigingen <2,0 m verplaatst
40	25		drins	3	0,35	60	25	0,0208	40	0,12	Op basis van hernieuwde inzichten blijkt dat deze verontreinigingen <2,0 m verplaatst
41a	19 +20	RK25	benzeen	5	0,35	2,00	90 55	0,005592 0,012690	80 + 13	3,19 + 1,18	<p>De verontreiniging ligt volledig op privéterrein. De berekende verplaatsing is beperkt (totaal ca. 4,4 m). Denys geeft aan de bemalingsduur niet voldoende ingekort kan worden om verplaatsing <2m te krijgen. <u>Deze vlek ligt volledig binnen vlek 41B</u></p> <p>Hier zijn de volgende opties: retourbemaling om verhang te verkleinen of een contrabemaling in de vlek.</p> <p>Voor/na contrabemaling Voor: verplaatsing kan volledig worden voorkomen, vlek wordt kleiner Na: Locatie op privéterrein toestemming nodig, zuivering verontreinigd grondwater</p> <p>Voor/na retourbemaling Voor: buiten privéterrein, uit te voeren met vrijkomend bemalingswater, geen zuivering Na: technisch uitdagender i.v.m. dichtslibben filters, omvangrijke monitoring benodigd tbv controle</p> <p>Gekozen maatregel: Retourbemaling</p>
41b	19+20	RK25	Bifenyl	5	0,35	1,00*	70 40	0,013774 0,018181	80 + 13	15,74 + 3,38	<p>De verontreiniging ligt volledig op privéterrein. <u>Hier wordt wel aan getwijfeld aangezien de vlek precies bij de perceelsgrens is afgekapt.</u> De berekende verplaatsing is zeer groot. Denys geeft aan de bemalingsduur niet voldoende ingekort kan worden om verplaatsing <2m te krijgen. <u>Let op, ligt naast locatie 47 zwavel verontreiniging.</u></p> <p>Hier zijn de volgende opties: retourbemaling om verhang te verkleinen of een contrabemaling in de vlek.</p> <p>Voor/na contrabemaling Voor: verplaatsing kan volledig worden voorkomen, vlek wordt kleiner, uitvoerbaar i.c.m. locatie 41a Na: Locatie <u>vooral</u> op privéterrein toestemming nodig, zuivering verontreinigd grondwater</p> <p>Voor/na retourbemaling Voor: buiten privéterrein <u>vooral</u>, uit te voeren met vrijkomend bemalingswater, geen zuivering Na: technisch uitdagender i.v.m. dichtslibben filters, omvangrijke monitoring benodigd t.b.v. controle</p> <p>Het advies is hier eerst onderzoek te doen naar de exacte omvang van de verontreiniging <u>buiten de perceelsgrens</u>. Daarna kan pas beoordeeld worden welke optie nodig is. Dit omdat ook locatie 41a opgelost moet worden.</p> <p>Gekozen maatregel: Retourbemaling</p>
47	21	RK26	zwavel	5	0,35	1,00*	25	0,05	16	11,43	<p>De verontreiniging ligt volledig op privéterrein. <u>Hier wordt wel aan getwijfeld aangezien de vlek precies bij de perceelsgrens is afgekapt.</u> Enorme verontreinigde vlek, grote verplaatsing. Zwavel tast (beton)constructies aan, uitvoering GLG geen optie verplaatsing moet voorkomen worden. Vlek ligt op een (conform google-maps) niet toegankelijke locatie. <u>Let op, ligt naast locatie 41B Bifenyl verontreiniging.</u></p> <p>Omdat een bemaling op locatie i.v.m. bereikbaarheid niet haalbaar wordt geacht is het advies een retourbemaling te plaatsen. Dit kan nog wijzigen omdat het advies is hier eerst onderzoek te doen naar de exacte omvang van de verontreiniging <u>buiten de perceelsgrens</u>. Daarna kan goed beoordeeld worden welke optie nodig is, maar gezien de technische uitdaging van zuivering van zwavel, zal een retourbemaling de meest waarschijnlijke optie zijn.</p> <p>Gekozen maatregel: Monitoring/Nulmeting direct buiten de locatie (verontreiniging met zwavel is in 1989 aangetoond), Fallback scenario Retourbemaling</p>
48	38		minerale olie	5	0,35	2,00	170	0,003	40	0,9	n.v.t. (verplaatsing <2,0 m)
49	33	RK38	Minerale olie	7,5	0,35	2,00	35	0,05	68	Aangetrokken tot in werkput (theoretisch circa 37 m aangetrokken)	<p>Op gehele terrein enorme verontreinigingsvlekken. Locatie ligt volledig op privéterrein, vlek ligt tussen twee olieopslagtanks. Uitvoering is in GHG periode, inkorten bemalingsduur conform Denys geen optie.</p> <p>Hier zijn de volgende opties: retourbemaling om verhang te verkleinen of een contrabemaling in de vlek.</p> <p>Voor/na contrabemaling Voor: verplaatsing kan volledig worden voorkomen, vlek wordt kleiner Na: Locatie op privéterrein toestemming nodig, zuivering verontreinigd grondwater</p> <p>Voor/na retourbemaling Voor: buiten privéterrein, uit te voeren met vrijkomend bemalingswater, geen zuivering Na: technisch uitdagender i.v.m. dichtslibben filters, omvangrijke monitoring benodigd t.b.v. controle</p> <p>Gekozen maatregel: Retourbemaling</p>
51-2	35		Vluchtige aromaten	5	0,35	2,00	55	0,02	14	2,0	n.v.t. (verplaatsing <2,0 m)
51-3	36 + 37	RK42	Vluchtige aromaten	7,5	0,35	2,00	35 + 35	0,04 + 0,04	35 + 18	15 + 7,5	Op gehele terrein enorme verontreinigingsvlekken. Locatie ligt volledig op privéterrein, vlek ligt onder/bij olieopslagtanks. Uitvoering is in GHG periode, inkorten bemalingsduur conform Denys geen optie.

												Hier zijn de volgende opties: retourbemaling om verhang te verkleinen of een contrabemaling in de vlek. Voor/na contrabemaling Voor: verplaatsing kan volledig worden voorkomen, vlek wordt kleiner Na: Locatie op privéterrein toestemming nodig, zuivering verontreinigd grondwater Voor/na retourbemaling Voor: buiten privéterrein, uit te voeren met vrijkomend bemalingswater, geen zuivering Na: technisch uitdagender i.v.m. dichtslibben filters, omvangrijke monitoring benodigd t.b.v. controle Gekozen maatregel: Retourbemaling, in combinatie met kortere bemalingsduur
52	45A		chloride									n.v.t. (buiten invloedsgebied)
55	46	RK52	Vluchtige aromaten	7,5	0,35	2,00	35	0,02	35	7,50		Vlek ligt op privéterrein en onder een openbare weg. Uitvoering is in GHG periode, inkorten bemalingsduur conform Denys geen optie. Hier zijn de volgende opties: retourbemaling om verhang te verkleinen of een contrabemaling in de vlek. Voor/na contrabemaling Voor: verplaatsing kan volledig worden voorkomen, vlek wordt kleiner, veel open ruimte op particulier terrein Na: Locatie op privéterrein toestemming nodig, zuivering verontreinigd grondwater Voor/na retourbemaling Voor: buiten privéterrein, uit te voeren met vrijkomend bemalingswater, geen zuivering Na: technisch uitdagender i.v.m. dichtslibben filters, omvangrijke monitoring benodigd t.b.v. controle Gekozen maatregel: Contra bemaling
59	60		minerale olie	7,5	0,35	2,00	55	0,00675	21	1,52		n.v.t. (verplaatsing <2,0 m)
61a-1	46 +47	RK52	minerale olie	7,5	0,35	2,00	45 +40	0,01 + 0,01	35 + 13	3,75 +1,39		Vlek ligt grotendeels op privéterrein. Vlekken zijn van enorme omvang en liggen grotendeels onder olieopslagtanks. Uitvoering is in GHG periode, inkorten bemalingsduur conform Denys geen optie. Hier zijn de volgende opties: retourbemaling om verhang te verkleinen of een contrabemaling in de vlek. Voor/na contrabemaling Voor: verplaatsing kan volledig worden voorkomen, vlek wordt kleiner, veel open ruimte op particulier terrein Na: Locatie op privéterrein toestemming nodig, zuivering verontreinigd grondwater Voor/na retourbemaling Voor: buiten privéterrein, uit te voeren met vrijkomend bemalingswater, geen zuivering Na: technisch uitdagender i.v.m. dichtslibben filters, omvangrijke monitoring benodigd t.b.v. controle Gekozen maatregel: Contrabemaling
61a-4	46 +47	RK53	minerale olie	7,5	0,35	2,00	80 +80	0,005 +0,02	35 + 13	1,88+ 2,30		idem 61a-1 Gekozen maatregel: Retourbemaling
61b-2	46 en 47	RK53	Minerale olie	7,5	0,35	2,00	20 + 20	0,05 + 0,05	35 + 13	Aangetrokken tot in werkput (theoretisch circa 38 m aangetrokken)		idem 61a-1 Gekozen maatregel: Retourbemaling
G004												Uit recent VBO blijkt dat deze niet (meer) aanwezig is.

Tekeningen

Legenda

- Verlagsingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagsingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagsingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
- Open ontgraving
- Persing
- HDD-boring




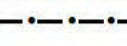





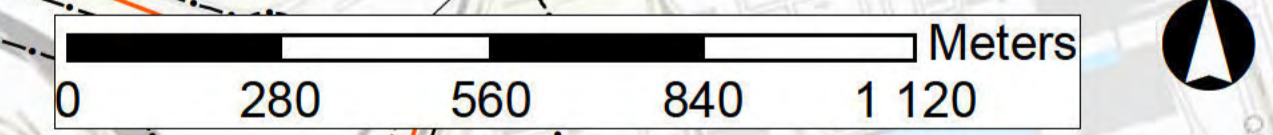
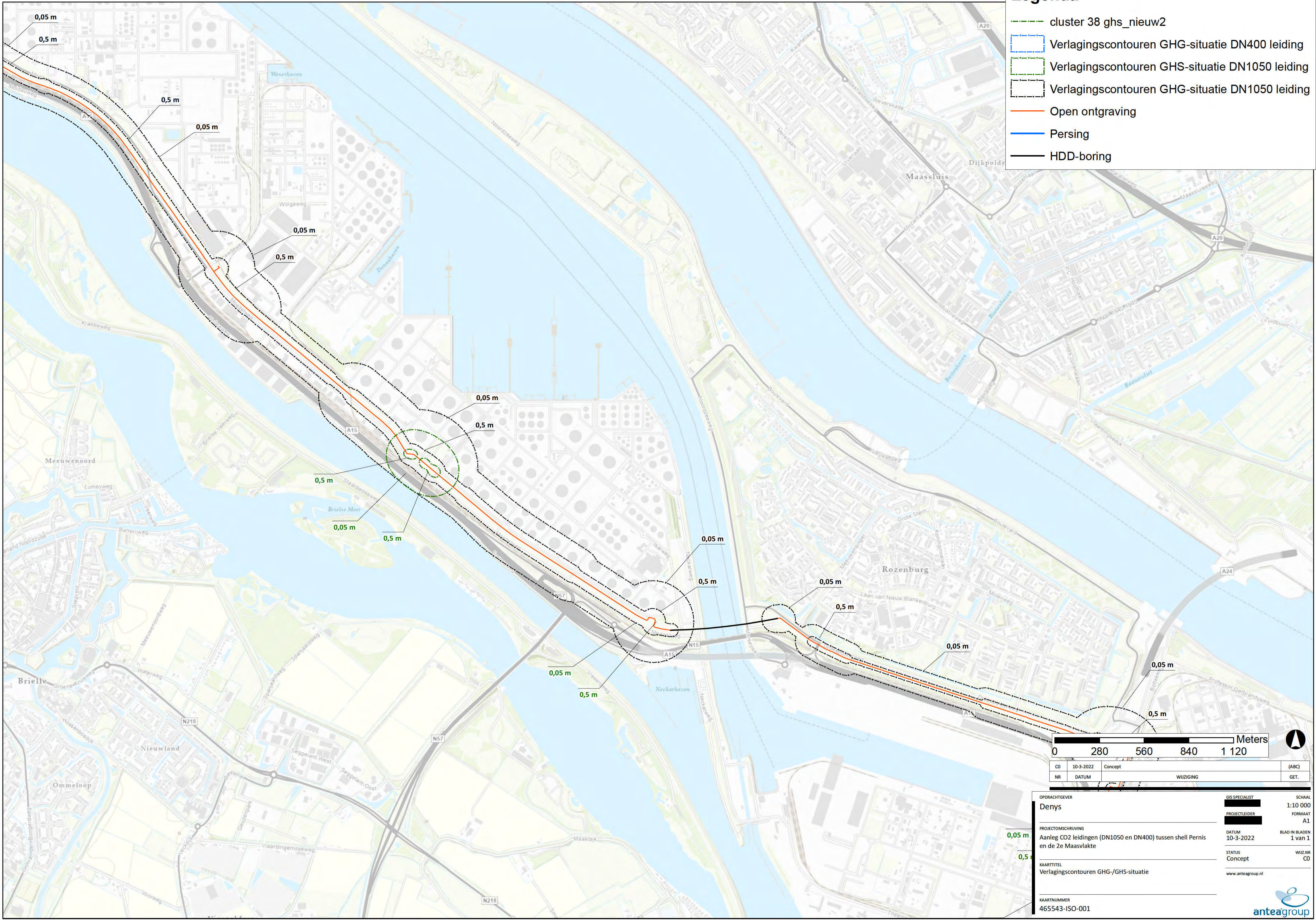
CO	10-3-2022	Concept		(ABC)
NR	DATUM	WUZZING		GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A1
KAARTITEL Verlagsingscontouren GHG-/GHS-situatie	DATUM 10-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-ISO-001	STATUS Concept	WUZZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

-  cluster 38 ghs_nieuw2
-  Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
-  Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
-  Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
-  Open ontgraving
-  Persing
-  HDD-boring



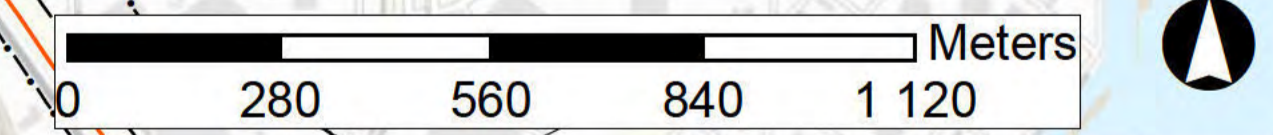
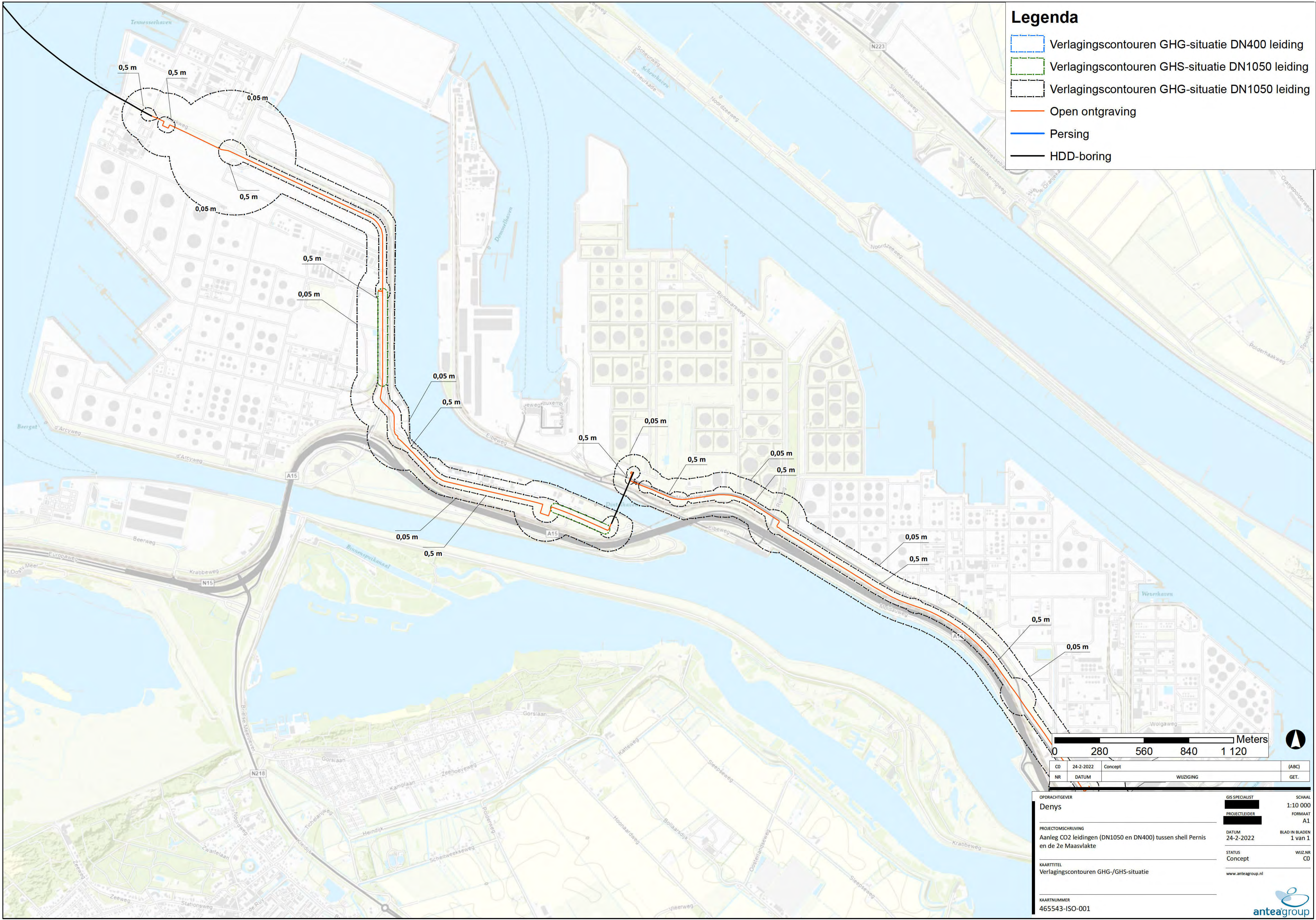
CO	10-3-2022	Concept		(ABC)
NR	DATUM	WUZZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER	FORMAAT A1
KAARTITTEL Verlagingscontouren GHG-/GHS-situatie	DATUM 10-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-ISO-001	STATUS Concept	WUZZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

- Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
- Open ontgraving
- Persing
- HDD-boring



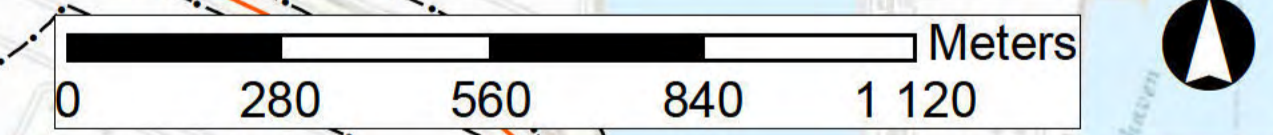
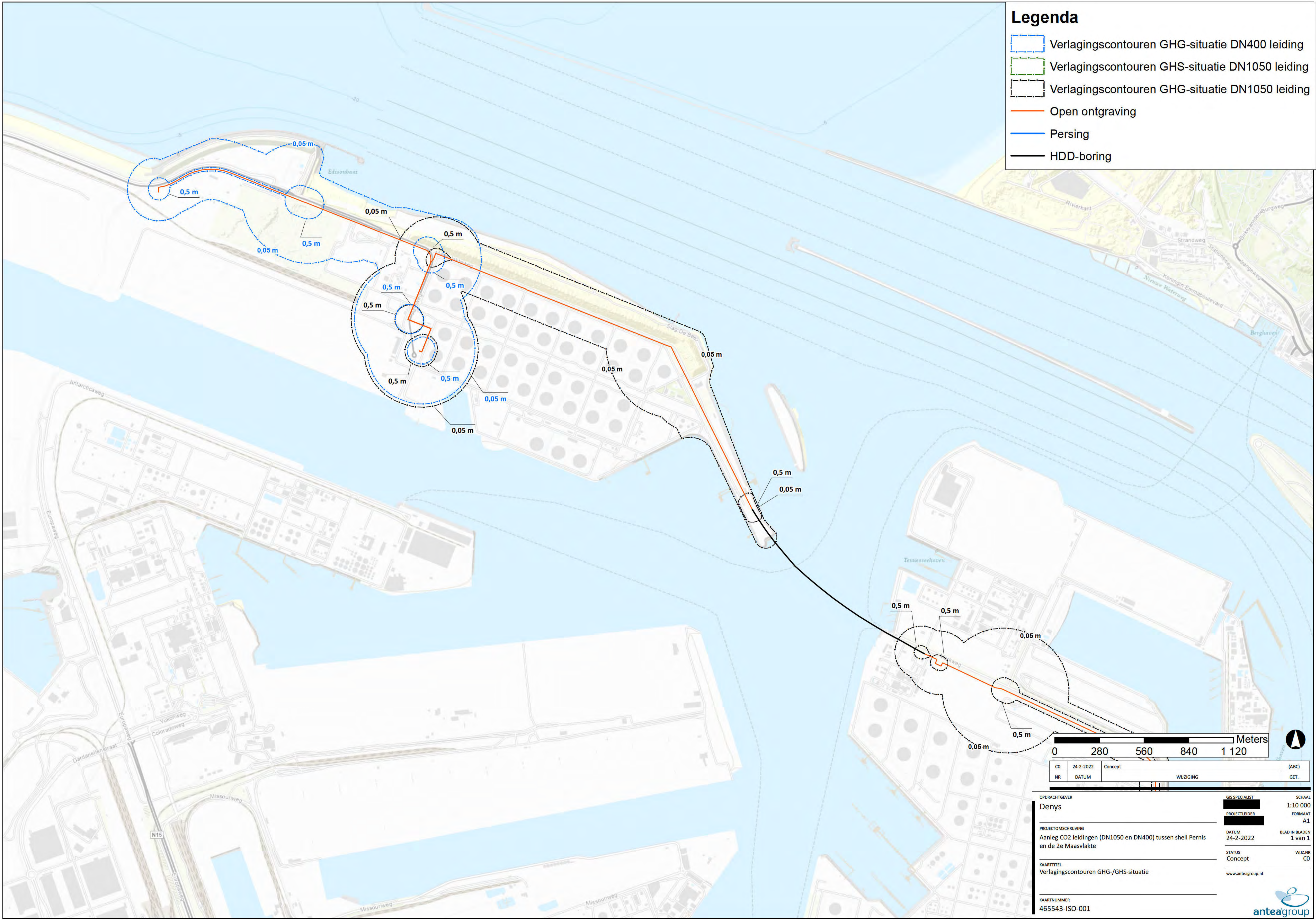
CO	24-2-2022	Concept		(ABC)
NR	DATUM	WUZING		GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST PROJECTLEIDER	SCHAAL 1:10 000 FORMAAT A1
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	DATUM 24-2-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITEL Verlagingscontouren GHG-/GHS-situatie	STATUS Concept	WUZ.NR CO
KAARTNUMMER 465543-ISO-001	www.anteagroup.nl	



Legenda

- Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
- Open ontgraving
- Persing
- HDD-boring

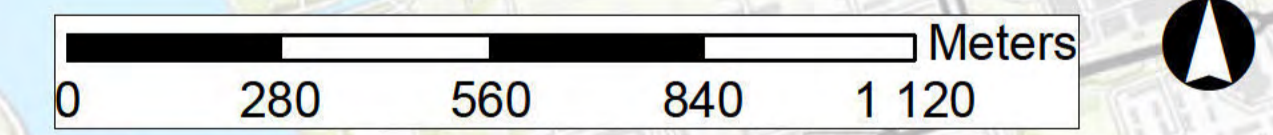
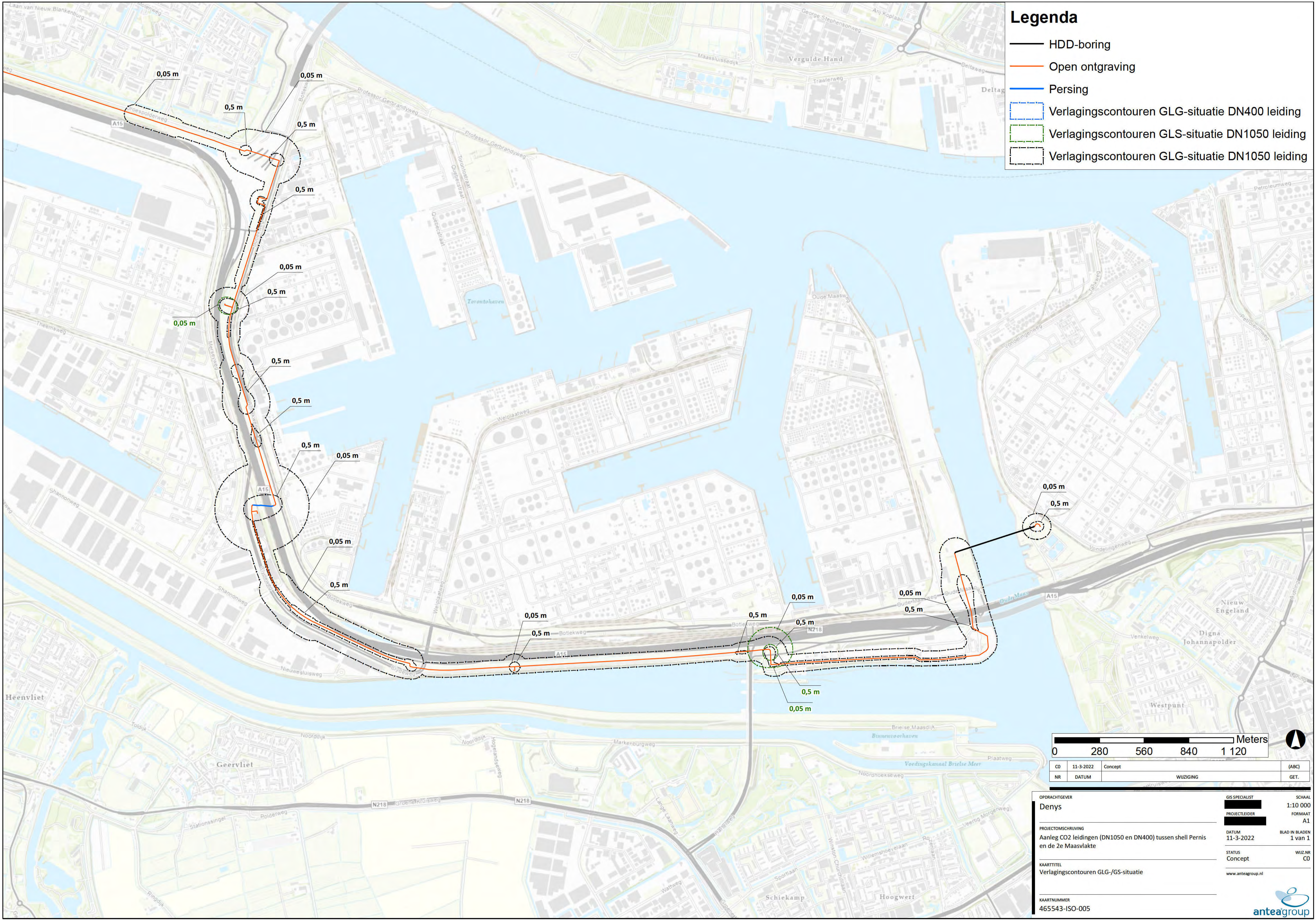


CO	24-2-2022	Concept		(ABC)
NR	DATUM	WUZZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A1
DATUM 24-2-2022	DATUM 24-2-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITEL Verlagingscontouren GHG-/GHS-situatie	STATUS Concept	WUZZ.NR CO
KAARTNUMMER 465543-ISO-001	www.anteagroup.nl	

Legenda

- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagscontouren GLG-situatie DN400 leiding
- Verlagscontouren GLS-situatie DN1050 leiding
- Verlagscontouren GLG-situatie DN1050 leiding



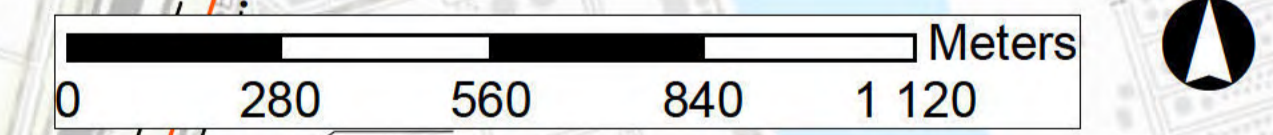
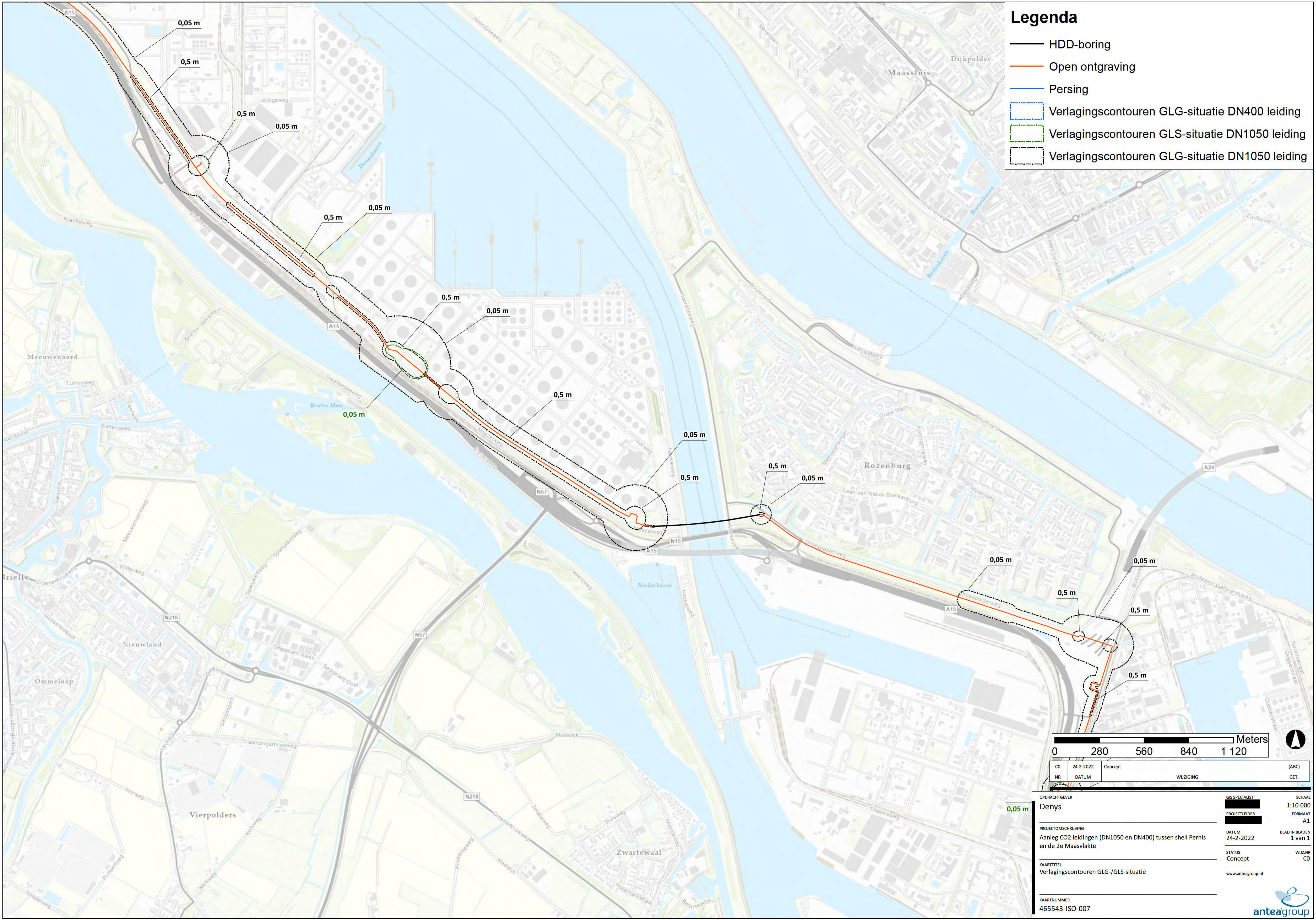
CO	11-3-2022	Concept		(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [REDACTED]	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [REDACTED]	FORMAAT A1
KAARTITEL Verlagscontouren GLG-/GS-situatie	DATUM 11-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-ISO-005	STATUS Concept	WUZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagscontouren GLG-situatie DN400 leiding
- Verlagscontouren GLS-situatie DN1050 leiding
- Verlagscontouren GLG-situatie DN1050 leiding



CO	24-2-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Denys

PROJECTSCHRIJVING
Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte

KAARTITEL
Verlagscontouren GLG-/GLS-situatie

KAARTNUMMER
465543-ISO-007

GIS SPECIALIST
[Redacted]

PROJECTLEIDER
[Redacted]

DATUM
24-2-2022

STATUS
Concept

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:10 000

FORMAAT
A1

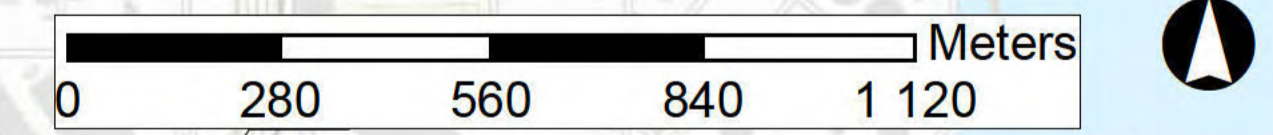
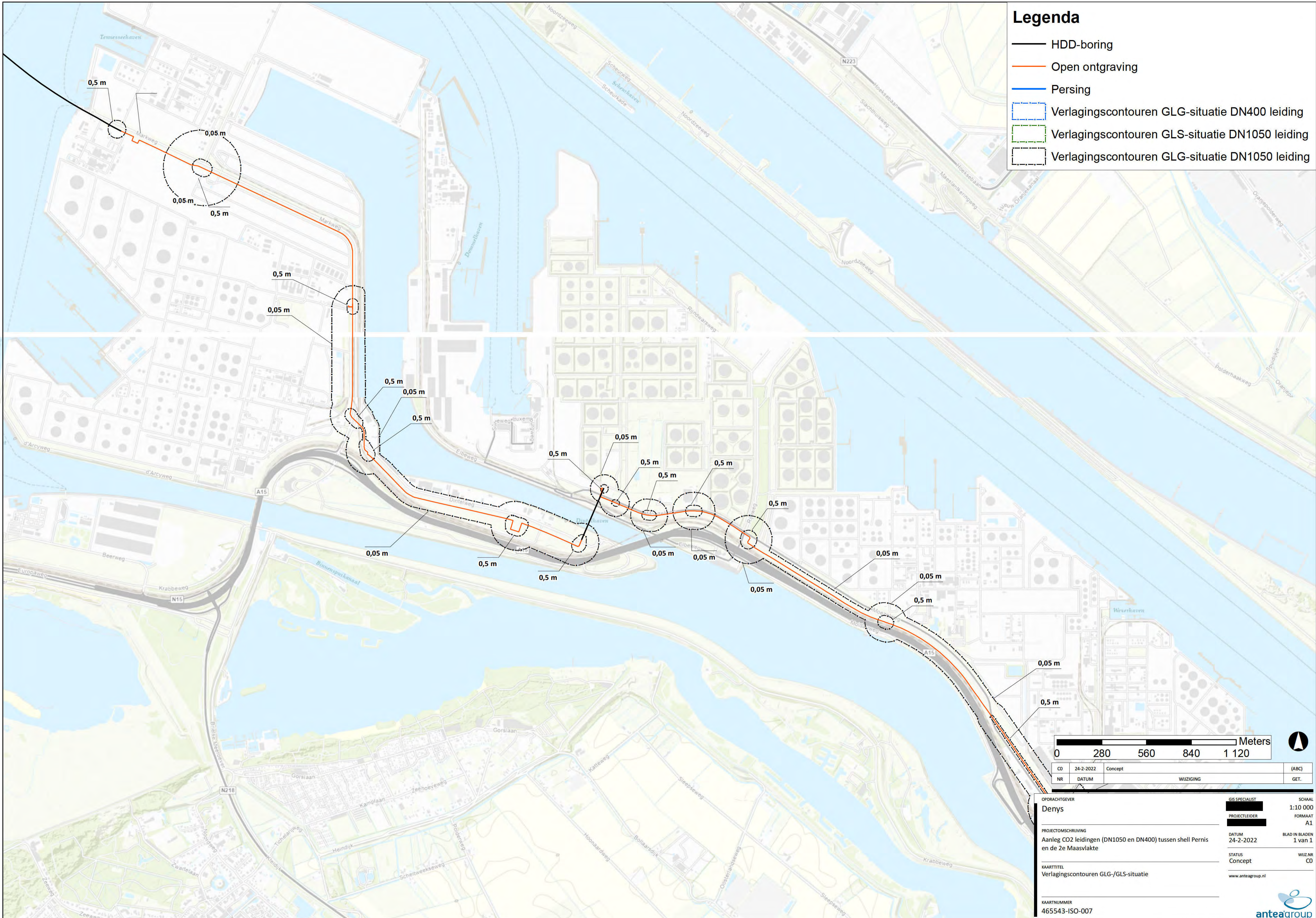
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
CO



Legenda

- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagscontouren GLG-situatie DN400 leiding
- Verlagscontouren GLS-situatie DN1050 leiding
- Verlagscontouren GLG-situatie DN1050 leiding

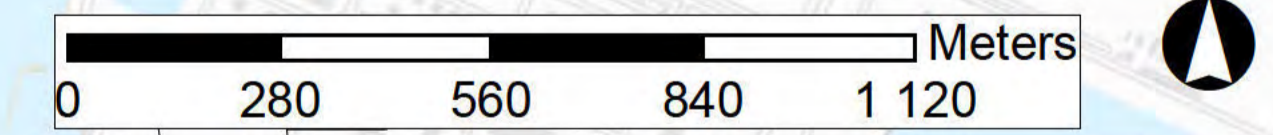
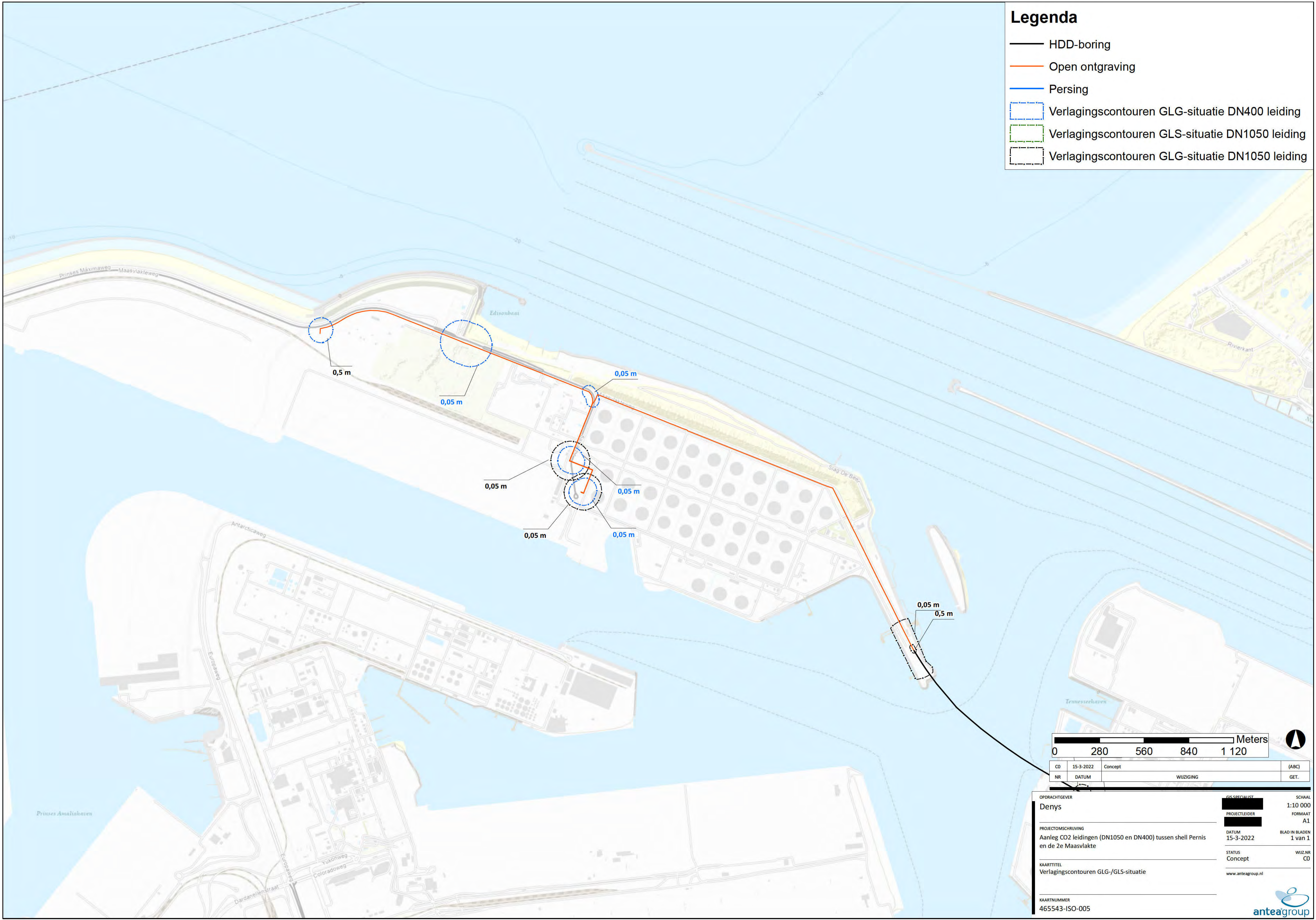


CO	24-2-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Denys	PROJECTLEIDER	1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	FORMAAT
Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	24-2-2022	A1
KAARTTITEL	STATUS	BLAD IN BLADEN
Verlagscontouren GLG-/GLS-situatie	Concept	1 van 1
	www.anteagroup.nl	WUZ.NR
		CO

Legenda

- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagscontouren GLG-situatie DN400 leiding
- Verlagscontouren GLS-situatie DN1050 leiding
- Verlagscontouren GLG-situatie DN1050 leiding



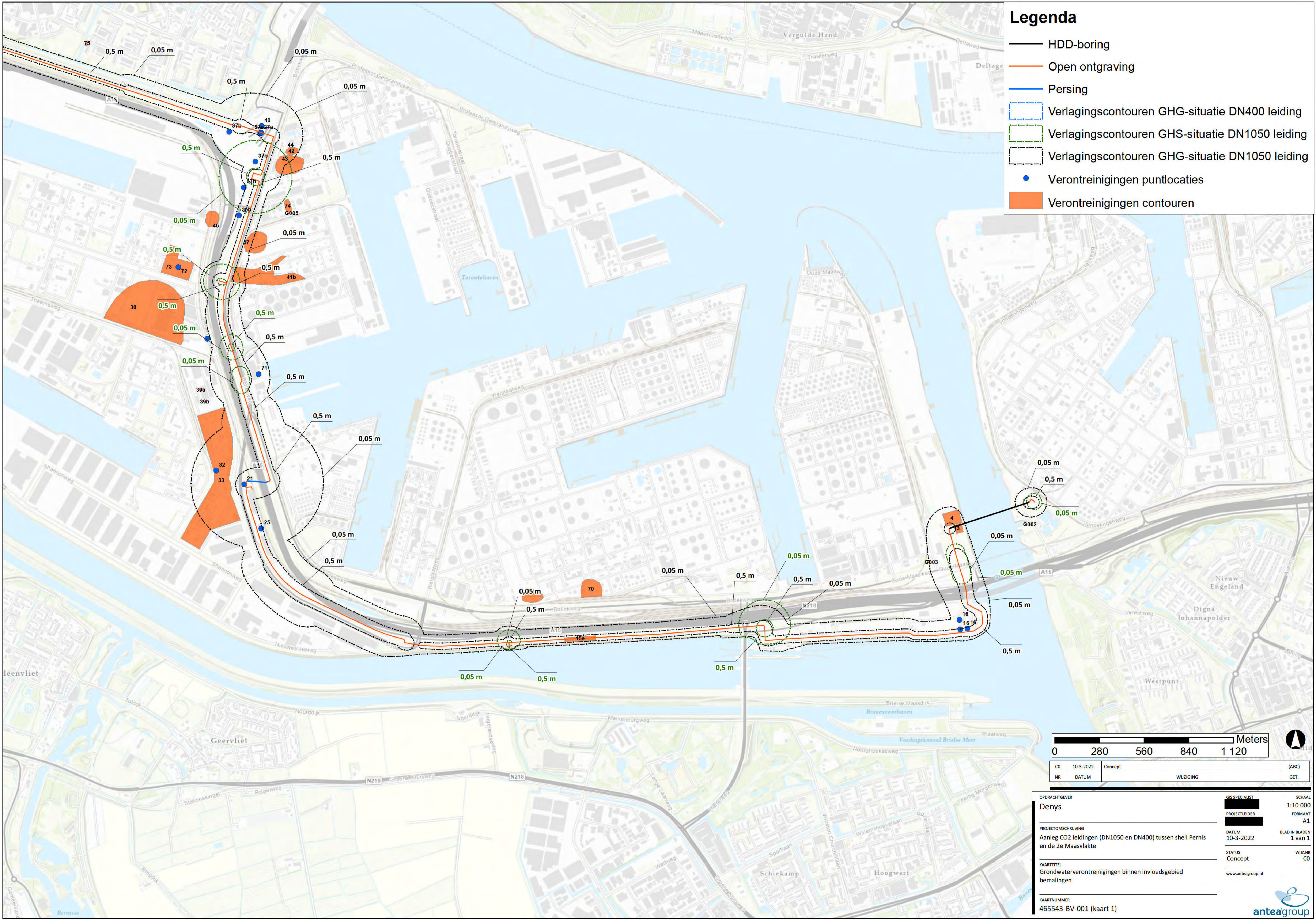
CO	15-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZZING	GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS-SPECIALIST	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER	FORMAAT A1
KAARTITEL Verlagscontouren GLG-/GLS-situatie	DATUM 15-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-ISO-005	STATUS Concept	WUZZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
- Verontreinigingen puntlocaties
- Verontreinigingen contouren






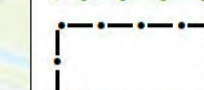

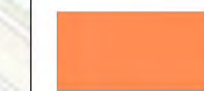


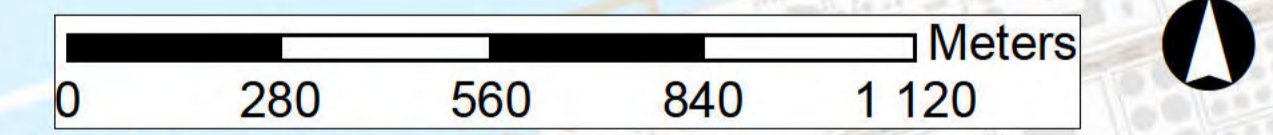
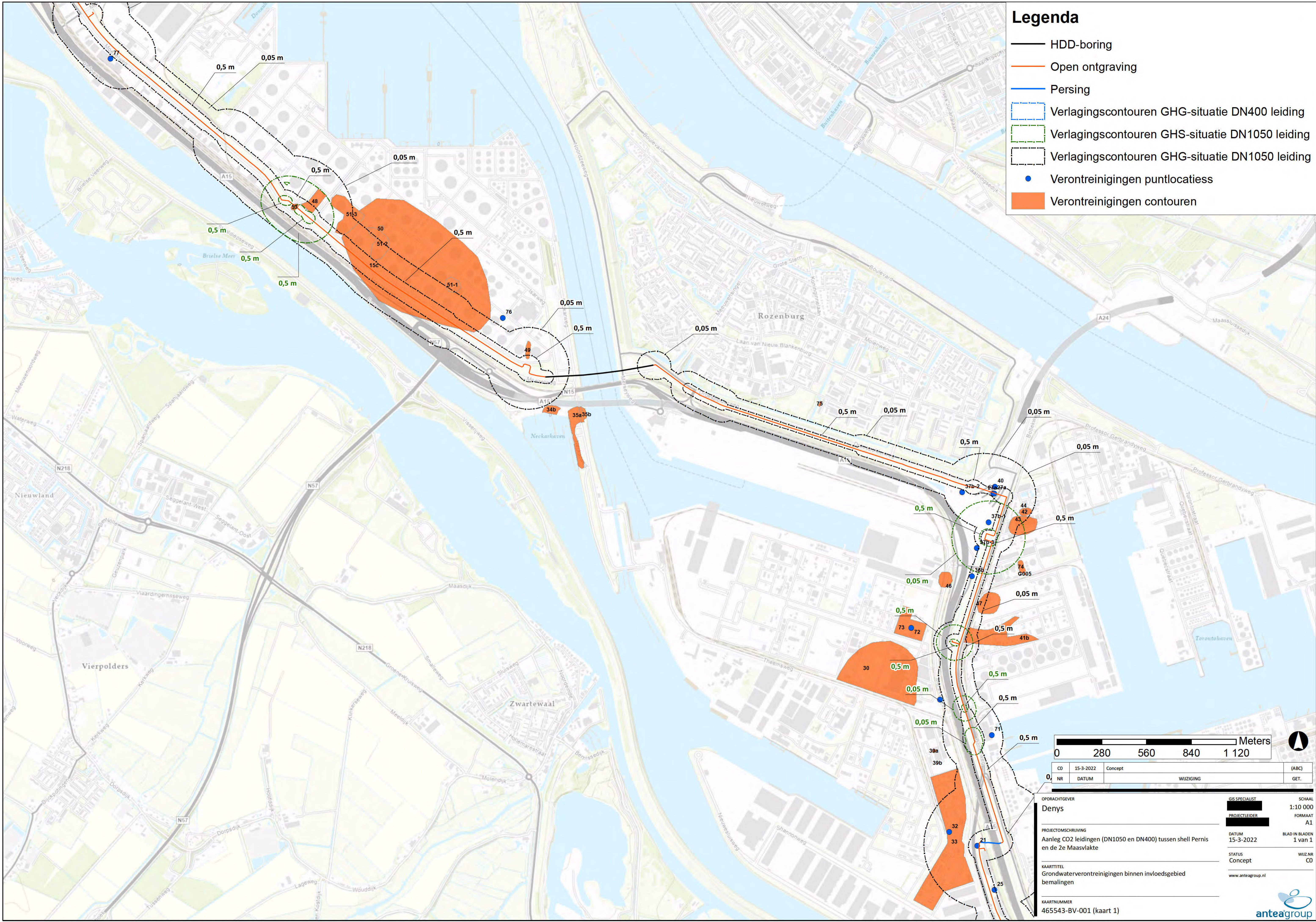
Meters			
0	280	560	840 1 120
CO	10-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZING	GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [REDACTED]	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [REDACTED]	FORMAAT A1
KAARTITEL Grondwaterverontreinigingen binnen invloedsgebied bemalingen	DATUM 10-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-BV-001 (kaart 1)	STATUS Concept	WUZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

-  HDD-boring
-  Open ontgraving
-  Persing
-  Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
-  Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
-  Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
-  Verontreinigingen puntlocaties
-  Verontreinigingen contouren



CO	15-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUIZING	GET.

OPDRACHTGEVER
Denys

PROJECTOMSCHRIJVING
Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte

KAARTITEL
Grondwaterverontreinigingen binnen invloedsgedebemalingen

KAARTNUMMER
465543-BV-001 (kaart 1)

GIS SPECIALIST
PROJECTLEIDER

DATUM
15-3-2022

STATUS
Concept

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:10 000






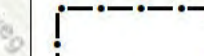


FORMAAT
A1

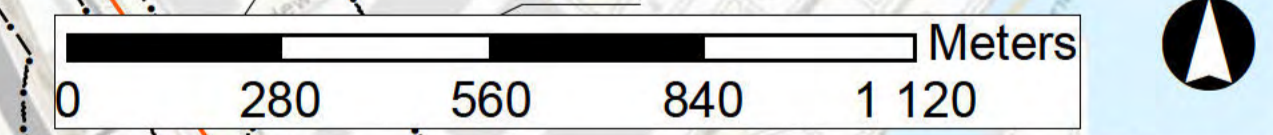
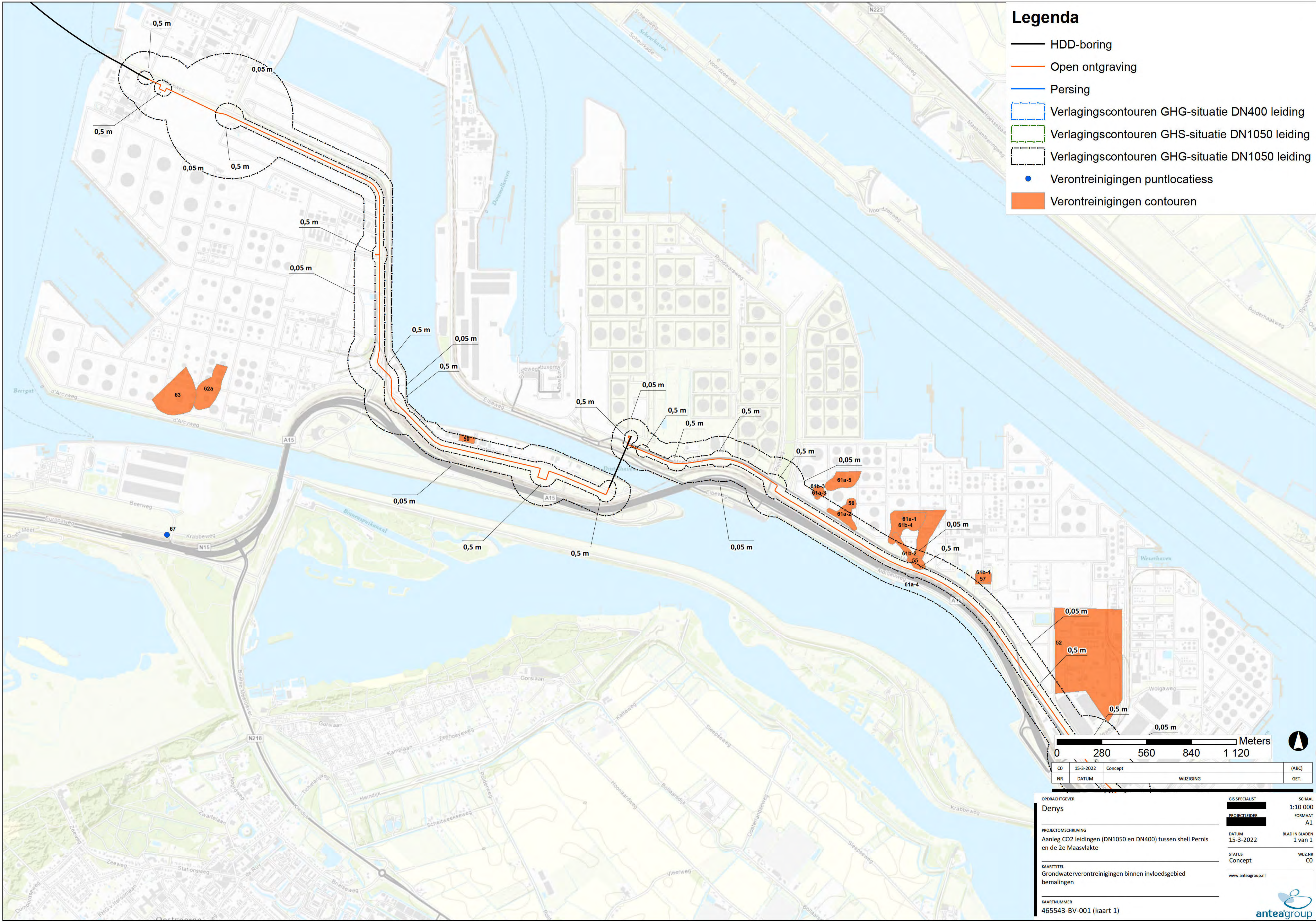
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WUJZ.NR
CO



Legenda

-  HDD-boring
-  Open ontgraving
-  Persing
-  Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
-  Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
-  Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
-  Verontreinigingen puntlocatiess
-  Verontreinigingen contouren



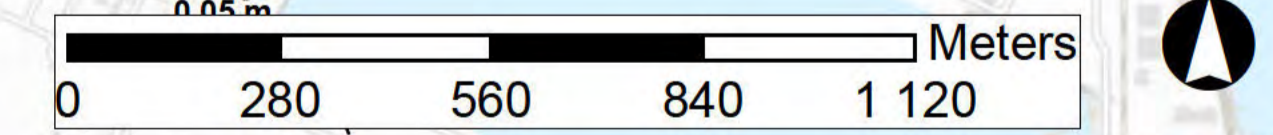
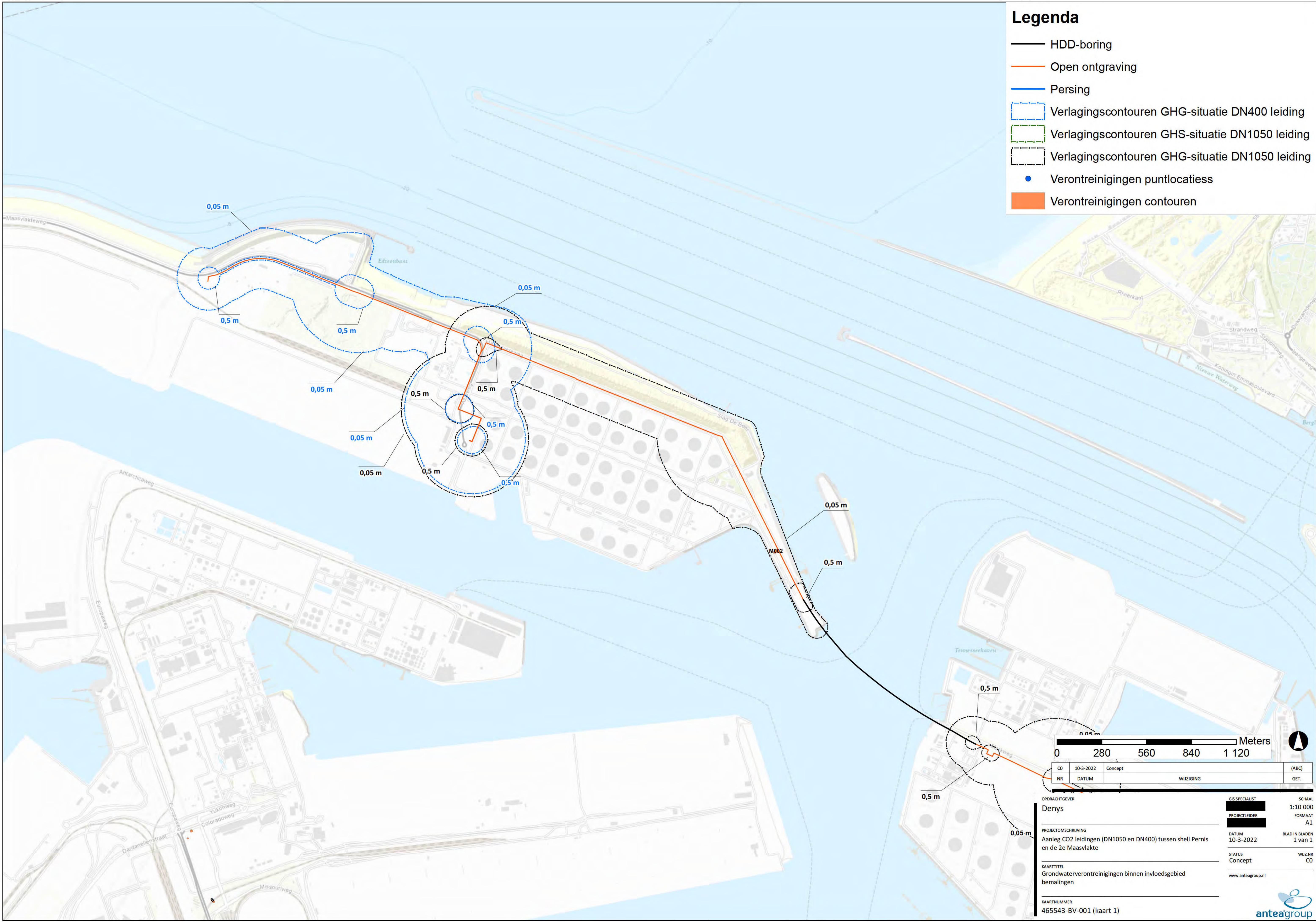
CO	15-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A1
KAARTITEL Grondwaterverontreinigingen binnen invloedsgebied bemalingen	DATUM 15-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-BV-001 (kaart 1)	STATUS Concept	WIJZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	



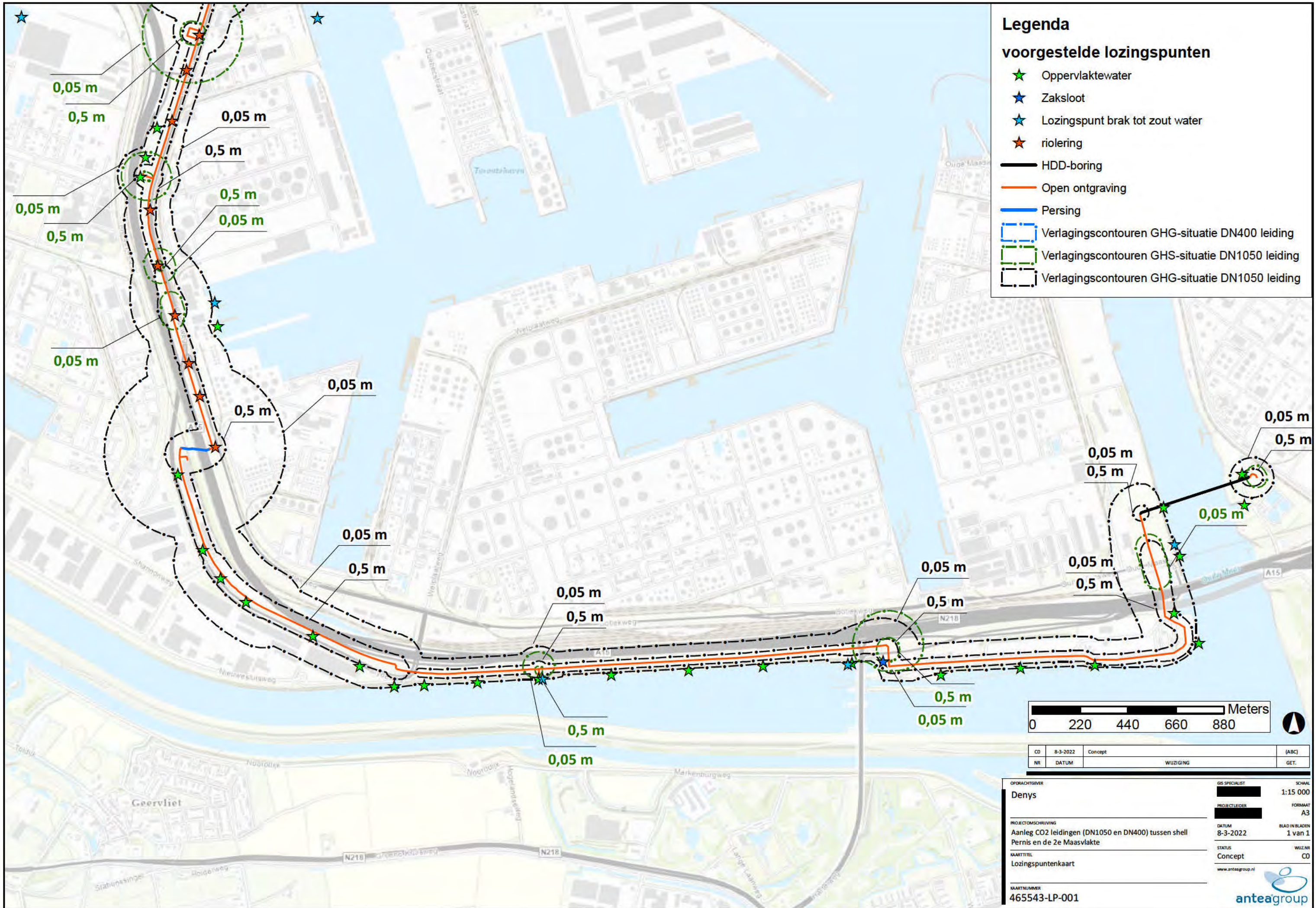
Legenda

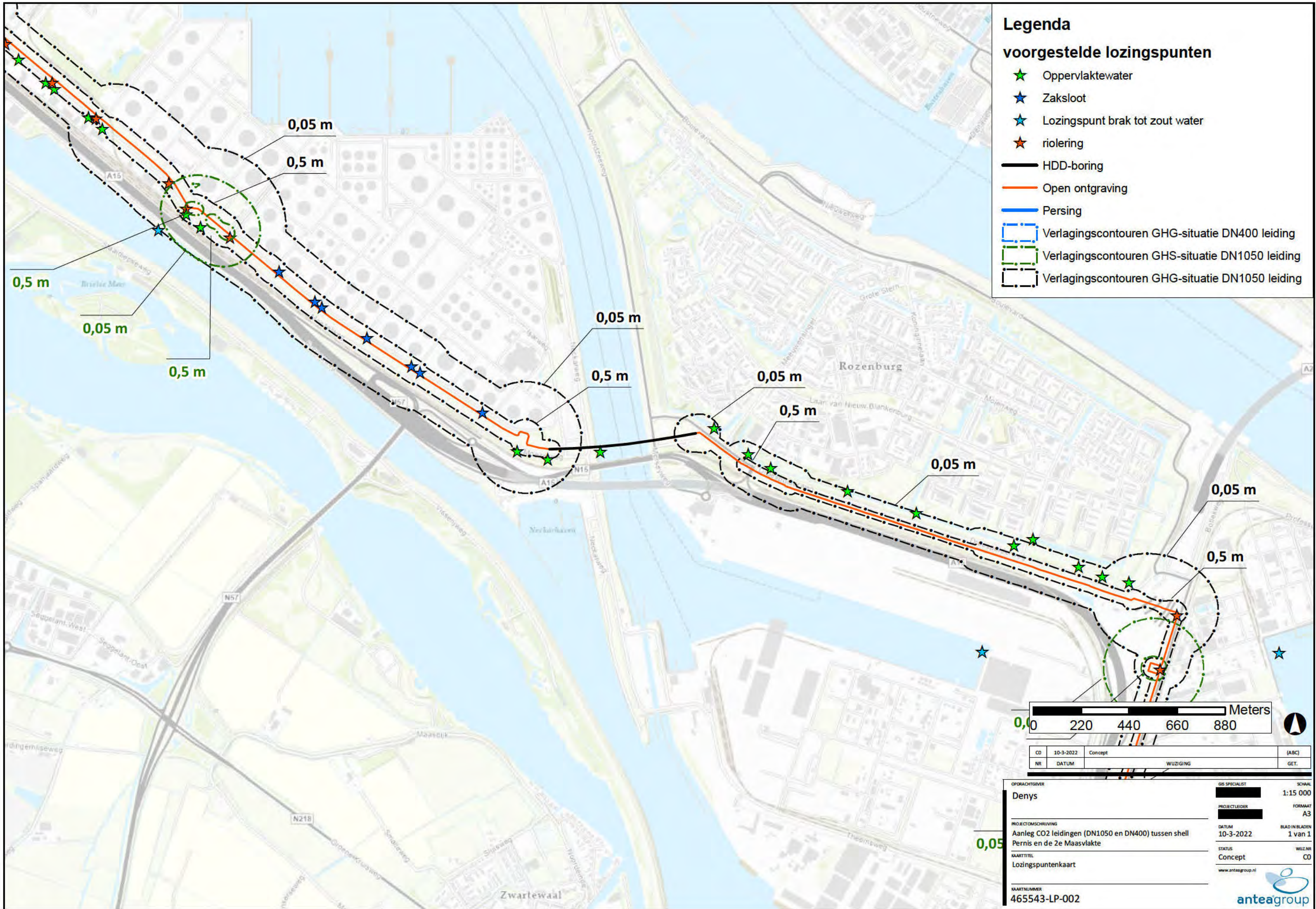
- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding
- Verontreinigingen puntlocatiess
- Verontreinigingen contouren



CO	10-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZZING	GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:10 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A1
KAARTITTEL Grondwaterverontreinigingen binnen invloedsged bemaingen	DATUM 10-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-BV-001 (kaart 1)	STATUS Concept	WUZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	





Legenda

voorgestelde lozingspunten

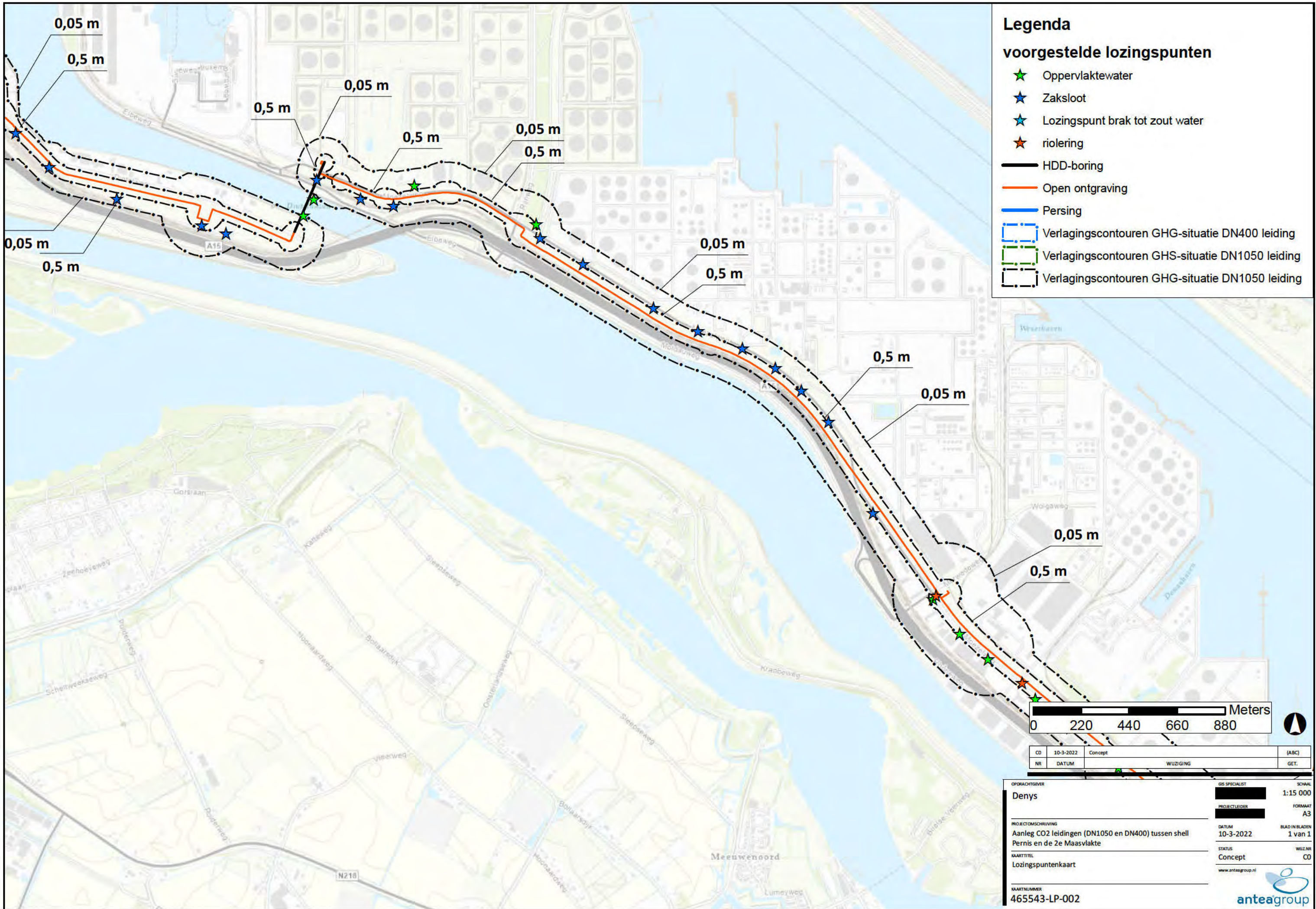
- ★ Oppervlaktewater
- ★ Zaksloot
- ★ Lozingspunt brak tot zout water
- ★ riolering
- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagscontouren GHG-situatie DN1050 leiding



CD	10-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Denys	GIS SPECIALIST	SCHAAL	1:15 000
PROJECTLEIDER		PROJECTLEIDER	FORMAAT	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	DATUM	10-3-2022	BLAD IN BLADEN
KAARTITEL	Lozingspuntenkaart	STATUS	Concept	1 van 1
KAARTNUMMER	465543-LP-002	WUZ.NR	CO	

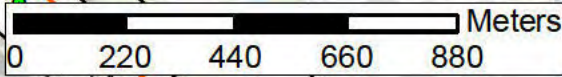




Legenda

voorgestelde lozingspunten

- ★ Oppervlaktewater
- ★ Zaksloot
- ★ Lozingspunt brak tot zout water
- ★ riolering
- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding

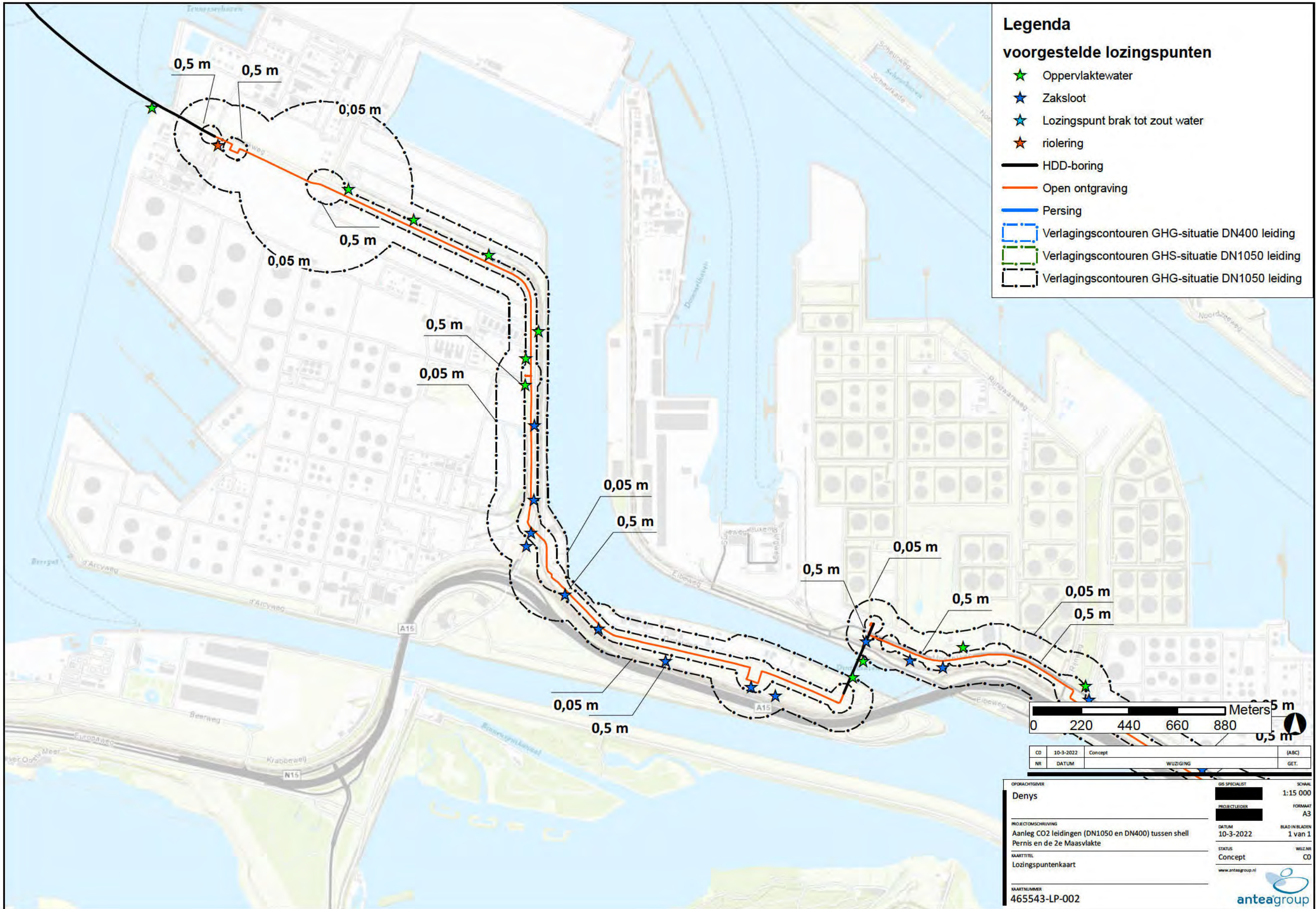


CD	10-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Denys	GIS SPECIALIST	SCHAAL	1:15 000
PROJECTLEIDER		PROJECTLEIDER	FORMAAT	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	DATUM	10-3-2022	BLAD IN BLADEN
KAARTITEL	Lozingspuntenkaart	STATUS	Concept	WUZ.NR
KAARTNUMMER	465543-LP-002	www.anteagroup.nl		CO



L:\GHR Parthof\465543-LP-002.mxd



Legenda

voorgestelde lozingspunten

- ★ Oppervlaktewater
- ★ Zaksloot
- ★ Lozingspunt brak tot zout water
- ★ riolering
- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding

Meters 5 m

0 220 440 660 880 0,5 m

CD	10-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

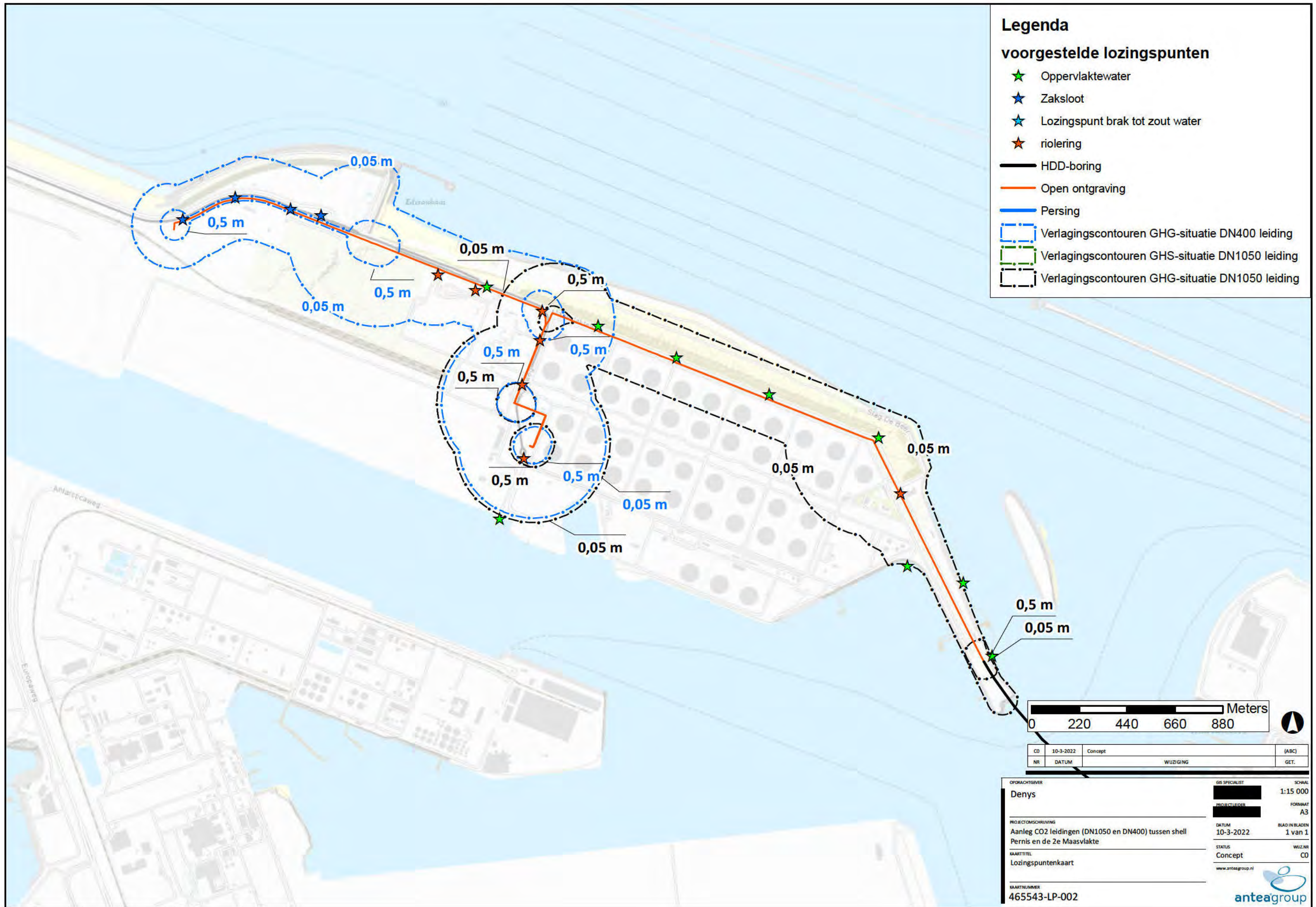
OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:15 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITEL Lozingspuntenkaart	DATUM 10-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
STAAT Concept	WUZ.NR CO	www.anteagroup.nl
KAARTNUMMER 465543-LP-002		

L:\SHR Portof\465543-LP-002.mxd

Legenda

voorgestelde lozingspunten

- ★ Oppervlaktewater
- ★ Zaksloot
- ★ Lozingspunt brak tot zout water
- ★ riolering
- HDD-boring
- Open ontgraving
- Persing
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN400 leiding
- Verlagingscontouren GHS-situatie DN1050 leiding
- Verlagingscontouren GHG-situatie DN1050 leiding



Meters

0 220 440 660 880

CD	10-3-2022	Concept	(ABC)
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Denys	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAK 1:15 000
PROJECTOMSCHRIJVING Aanleg CO2 leidingen (DN1050 en DN400) tussen shell Pernis en de 2e Maasvlakte	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITEL Lozingspuntenkaart	DATUM 10-3-2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 465543-LP-002	STATUS Concept	WUZ.NR CO
	www.anteagroup.nl	



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Denys N.V.

Gasunie - Porthos 2021



Rapportnaam

Processen & activiteiten

Versie

Werkversie

Gegenereerd op

2022-07-13 13:51

Inhoudsopgave

Project.....	3
➔ Processen & activiteiten	4
☐ Vooronderzoeken (PAF-3) 🔗.....	4
🔗 Geohydrologisch rapport (PRO-99) 🔗.....	4

Project

Projectinformatie

NAAM	WAARDE
Porthos	

Processen & activiteiten

Vooronderzoeken (PAF-3) [↗](#)

Vooronderzoeken

Geohydrologisch rapport (PRO-99) [↗](#)

Kenmerken

NAAM	WAARDE	ID
BESCHRIJVING VAN HET TRACÉ 1	<p>In de cultuur- en geohydrologische rapportages moet een algemene beschrijving van het gehele tracé of duidelijk te onderscheiden tracégedeelten worden opgenomen. Deze moet worden gebaseerd:</p> <ul style="list-style-type: none">- op de interpretatie van beschikbare literatuur (bodemkaarten, grondwaterkaarten en geologische kaarten) en Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO);- op de veldwaarnemingen (bodemkartering).	REQ-5568
Bodemgesteldheid 1	<p>De beschrijving van de bodemgesteldheid moet als volgt worden opgebouwd:</p> <ul style="list-style-type: none">- een globale beschrijving van de geologische opbouw;- een gedetailleerde beschrijving van de bodemkundige opbouw, dikte, samenstelling en kwaliteit van de te onderscheiden bodemlagen en/of horizonten (teelaarde, B-horizonten en C-horizont) per cultuurtechnische kaart;- een gedetailleerde beschrijving van de grondmechanische aspecten vanwege zettingen als gevolg van de bemalingen, het nazakken van de aangevulde sleuf en het risico van opdrijven van de leiding per cultuurtechnische kaart;- er moet een inschatting worden gegeven van de mate waarin de grond in volume zal afnemen door het uittreden van water en/of door het oxideren van de grond, nadat deze is ontgraven en in depot is gezet. De uitkomsten moeten in het rapport worden onderbouwd.	REQ-5569
Boringen, grondwaterstanden en peilbuizen	<p>Om een goed beeld te verkrijgen met betrekking tot de opbouw van de grond moeten één of meer boringen worden uitgevoerd tot 2 m à 3 m minus maaiveld. Een boring moet tot grotere diepte worden voortgezet, als monsters moeten worden genomen voor laboratoriumonderzoek, een en ander afhankelijk van de aard van het project en de bodemopbouw.</p> <p>In ten minste één boorgat moet de actuele grondwaterstand tijdens het onderzoek worden opgemeten en vastgelegd.</p> <p>Om de grondwaterstand gedurende een langere periode te volgen, moeten peilbuizen worden geplaatst. Dit geldt ook als bij een putproef de effectiviteit en het invloedsgebied van een bemaling moet worden vastgesteld.</p>	REQ-5570
Effecten van grondwateronttrekking	<p>In het geohydrologisch rapport moeten de effecten van de grondwateronttrekking en lozing worden besproken. Hier wordt verwezen naar de specifieke eisen in de BRL SIKB 12010.</p> <p>Aan minimaal de onderstaande omgevingsaspecten moet aandacht worden besteed:</p>	REQ-5571

- zetting (horizontale en verticale grondverplaatsingen);
- funderings- en bouwtechnische aspecten;
- archeologische en aardkundige waarden;
- landbouwkundige waarden;
- grond- en grondwaterverontreinigingen;
- beplanting en natuurwaarden;
- zoet/brak- en brak/zout-grensvlak;
- effect van de lozing op oppervlaktewater.

De berekeningen moeten zoveel als mogelijk worden uitgevoerd op basis van de resultaten verkregen uit het grondonderzoek (en laboratoriumonderzoek), de isohypsenverlagingslijnen en de bemalingsduur.

Indien één of meerdere omgevingsaspecten zal/zullen leiden tot overlast en/of tot risico's, moeten maatregelen om overlast en/of risico's te voorkomen worden aangegeven.

Geohydrologie	<p>De rapportage met betrekking tot de geohydrologie omvat een gedetailleerde beschrijving van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de waterhuishouding (grondwaterstanden AG, GHG en GLG), het oppervlaktewatersysteem met bijbehorende peilen, onderscheid tussen kwel- en infiltratiegebieden. Naast gegevens met betrekking tot de freatische grondwaterstand moeten ook gegevens omtrent stijghoogten in dieper gelegen watervoerende lagen worden gepresenteerd; - de hydrogeologische kenmerken van de geschematiseerde grondlagen (K-, KD- en C-waarden); - de relevante analyseresultaten met betrekking tot de waterkwaliteit per cultuurtechnische kaart; - bijzondere gebiedsvoorschriften in verband met verdroging. <p>Alle analyseresultaten bij voorkeur presenteren op de waterinformatiekaart (V-KI-001), waarbij tevens de filterdiepten waarop de analyses betrekking hebben worden aangegeven.</p> <p>Alle boor- en sondeerprofielen moeten na afloop van de werkzaamheden digitaal worden aangeleverd, zodanig dat TNO deze gegevens kan verwerken in DINOLoket.</p>	REQ-5572
---------------	---	----------

Geohydrologisch onderzoek kruisingen	<p>Per kruising moeten in het kader van het geohydrologisch onderzoek de volgende werkzaamheden worden verricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De boringen/sonderingen ter plaatse van pers- en ontvangstuipen of de intrede- en uitredepunten moeten voldoende informatie bevatten om te beoordelen of er een opbarstrisico aanwezig is tijdens het verlagen van de grondwaterstand. De boringen/sonderingen bij genoemde locaties moeten worden geplaatst op een afstand van minimaal 5,0 m uit het boortracé. - De diepte van de boringen en sonderingen reikt minimaal 5 meter onder de onderzijde van de aan te leggen leiding (definitief ontwerp kan afwijken van initieel ontwerp). Indien bij toepassing van open ontgraving de boringen en sonderingen niet tot in de pleistocene zandlaag reiken moet tot een diepte van 3 	REQ-5573
--------------------------------------	--	----------

meter onder de bovenzijde van een watervoerend zandpakket of een diepte van minimaal 20 m onder onderzijde van de leiding worden geboord of gesondeerd.

- De sonderingen ter plaatse van pers- en ontvangstuipen moeten met waterspanningsmeting worden uitgevoerd. Ook ter plaatse van in- en uittredepunt van een horizontaal gestuurde boring moeten de sonderingen met een waterspanningsmeting worden uitgevoerd. Bij open ontgraving moet minimaal één op de drie sonderingen met een waterspanningsmeting worden uitgevoerd.

- Alle boor- en sondeerstaten moeten aan de betreffende kruisingsnummers worden gerelateerd. Het kruisingsnummer moet in de sondeer- en boorcodering worden opgenomen (bijvoorbeeld K038-1-DKM67 en K038-1-B39).

- In het boorgat van boringen moet ter plaatse van pers- en/of ontvangstuip per kruising een peilbuislocatie worden ingericht. Ter plaatse van een peilbuislocatie moeten twee peilbuizen worden geplaatst met een filter in een dieper gelegen watervoerende zandlaag en een filter in de bovengelige grondlagen met een freatische grondwaterstand. Bij grote variatie in grondlaagopbouw zullen op tussengelegen locaties aanvullend peilbuizen moeten worden geplaatst. De stijghoogten moeten een week na plaatsing worden opgenomen (in meters ten opzichte van NAP). De geplaatste peilbuizen moeten tweemaal worden ingemeten (stijghoogte) met een wachttijd van twee weken tussen de eerste en tweede meting.

- pH- en chloride-bepaling van het grondwater vaststellen indien er een boortechniek wordt toegepast die gebruik maakt van boorspoeling. Ter plaatse van het geplande boortracé moet worden vastgesteld waar zoet, brak of zout grondwater wordt verwacht in verband met effect op de boorspoeling.

- Het grondwater moet minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen of later worden bemonsterd en geanalyseerd op stoffen die in het standaardlozingspakket worden beschreven, uitgebreid met de gebiedsspecifieke parameters. Eventueel dieper geplaatste filters ten behoeve van het onderzoek van het HDD-tracé moeten op pH, droogrest, chloride en ijzer worden geanalyseerd. De opdrachtnemer moet met de waterbeheerder(s) vooraf overleg voeren of de standaardlozingsparameters moeten worden uitgebreid met gebiedsspecifieke parameters.

- Peilbuizen gedurende de onderzoeksperiode in stand houden (de wijze van in stand houden is ter keuze en risico van de opdrachtnemer). Na melding van de Gasunie-directie moeten de peilbuizen worden verwijderd en moet het boorgat worden afgedicht (in geval van een hogere waterspanning in diepere bodemlagen, het boorgat vullen met bentoniet, na 2 dagen controleren op afdichting en vervolgens afwerken. Indien de peilbuizen definitief moeten worden afgewerkt met een straatpot of beschermkoker, zal dit gedurende de werkzaamheden aan de opdrachtnemer worden opgedragen. De plaatsing van een definitieve straatpot of beschermkoker zal aanvullend worden verrekend.

- Bij de boringen moet een reële schatting van de doorlatendheid van de grondlagen (K-waarde) worden gemaakt.

- Ten behoeve van de verificatie van de KD-waarde voor de berekening van de te onttrekken hoeveelheden grondwater kan het, afhankelijk van het

gebied, noodzakelijk zijn om proefbemalingen en/of pompproeven uit te voeren. Hiervoor moet in overleg met de Gasunie-directie een plan van aanpak worden opgesteld. Het al dan niet uitvoeren van deze proefbemalingen/ pompproeven zal tijdens het geohydrologische onderzoek worden bepaald. Deze pompproeven zijn verrekenbaar.

GEOHYDROLOGISCH RAPPORT	Naast de in hoofdstuk 5 beschreven algemene geohydrologie van het gehele tracé moet ook een gedetailleerde beschrijving gebaseerd op het veldwerk worden gemaakt:	REQ-5575
	<ul style="list-style-type: none">- per veldstrekking;- per kruising;- per faciliteit;- per cultuurtechnische kaart.	
	Hierop moet een geohydrologisch rapport voor het gehele tracé worden gebaseerd, gespecificeerd per veldstrekking, per kruising, per afsluiterschema en (indien van toepassing) per cultuurtechnische kaart. Als uitgangspunt geldt CSK-25-N. Het bureau dat het bodemonderzoek uitvoert moet ervoor zorgen dat de rapportage voldoet aan de BRL SIKB 12000 en BRL SIKB 12010.	
Inhoudelijke aspecten van het geohydrologisch rapport	Aan de hand van de verzamelde bodemdata moeten berekeningen voor het gehele tracé (veldstrekkingen, kruisingen en afsluiterschema's) worden opgesteld. Hierbij moet de te onttrekken hoeveelheid grondwater en de hierop gebaseerde pompcapaciteit worden aangegeven per kruising, per afsluiterschema en per veldstrekkinggedeelte van het tracé. De hoeveelheidsberekeningen moeten worden uitgevoerd volgens de BRL SIKB 12000 en BRL SIKB 12010.	REQ-5576
	Voor de berekeningen moet ook met de volgende punten rekening worden gehouden:	
	<ul style="list-style-type: none">- Gebiedsspecifieke gegevens zoals geologische opbouw, geohydrologische kenmerken (oppervlaktewatersystemen, waterpeilen, kwel en infiltratiegebieden).- De gegevens over de tijdsduur van de bemaling en de afmetingen van de bouwputten per kruising en per faciliteit zoals aangegeven in de bijlagen "Kruisingenlijst" en de lijst "Afsluiterschema's" opgenomen in de "Projectspecifieke aanwijzing".- Voor de veldstrekkingen moet worden uitgegaan van een maximale bemalingsduur van acht dagen per veldstrekkingdeel. De voortgang van de werkzaamheden is onder andere afhankelijk van het type bodem en van het aantal kruisingen dat gepasseerd moet worden, waardoor het werktempo circa 300 m tot 600 m tracélengte per werkdag zal zijn. Gemiddeld kan worden uitgegaan dat er elk moment circa 3,0 km veldstrekking en 4 kruisingen zullen worden bemalen. De gronddekking is aangegeven in de "Projectspecifieke aanwijzing".	
	De resultaten van de bovengenoemde berekeningen moeten per veldstrekking, per kruising en per afsluiterschema worden weergegeven in het geohydrologisch rapport.	

	Per waterschap/hoogheemraadschap moeten de relevante gegevens worden aangegeven in het geohydrologisch rapport.	
Laboratoriumonderzoek - 2	<p>Het laboratoriumonderzoek voor HDD of DP-kruisingen wordt verricht overeenkomstig de gestelde eisen in NEN 3650/NEN 3651, waarbij de volgende aanvulling moet worden aangehouden:</p> <p style="padding-left: 40px;">- Bepaling van de korrelgrootteverdelingsdiagrammen (> 2 &micro;m) van de grondmonsters van de granulaire grondlagen waar doorheen wordt geboord.</p>	REQ-5577
Maaiveldhoogte 1	Maaiveldhoogtes ter plaatse van een uitgevoerde boring of sondering moeten altijd worden vastgelegd; bij voorkeur ten opzichte van NAP. Als dat niet mogelijk is op een ander vastgelegd referentieniveau.	REQ-5578
Sonderingen en laboratoriumonderzoek	<p>Sonderingen moeten worden uitgevoerd met elektrische conussen overeenkomstig Eurocode 7 (NEN-EN 1997). Het juiste aantal en de diepte tot waarop moet worden gesondeerd, moeten worden vastgesteld in overeenstemming met de te verwachten geologische opbouw van de bodem. Indien noodzakelijk, stemt Gasunie dit af met het bedrijf dat belast wordt met de uitvoering van het grondonderzoek. De minimumomvang van het onderzoek moet voldoen aan Eurocode 7.</p> <p>Bij ten minste één op de vijf sonderingen moet de plaatselijke wrijving worden gemeten. Een vergelijking tussen conusweerstand en plaatselijke wrijving kan een indicatie geven van de aanwezige grondsoorten.</p> <p>Komt een locatie in een gebied met zettingsgevoelige grond die is opgehoogd of nog opgehoogd moet worden, of waar in de toekomst bemalingen kunnen worden uitgevoerd, dan moeten laboratoriumproeven worden uitgevoerd op grondmonsters uit de diverse grondlagen. Aan de hand van de verkregen uitkomsten, zoals de volumegewichten, de primaire en secundaire samendrukkingsconstanten en de aanwezigheid van een eventuele grensspanning, moet een berekening worden gemaakt van de te verwachten zettingen. Consequenties hiervan moeten worden verwerkt in het funderingsontwerp.</p> <p>Wordt verwacht dat bij de uitvoering één of meerdere bouwputten nodig zijn terwijl gegevens over de doorlatendheid van de bodem ontbreken, dan moeten sonderingen met de piëzo-conus worden uitgevoerd. Naast het uitvoeren van boringen en laboratorium- en putproeven (zie paragraaf 5.2) kan met deze sonderingen een beeld worden verkregen van de doorlatendheid van de bodem en daarmee van het debiet van een te installeren bemaling.</p> <p>Zijn de resultaten van sonderingen en laboratoriumproeven onvoldoende om een verantwoorde keuze te kunnen maken voor het funderingssysteem, dan moet een proefbelasting worden uitgevoerd.</p>	REQ-5579

Bovenliggend (Object)	ID (Object)	Object	Type eis	Waarde/aantal	ID	RFC	Brondocument	Verifiëren?	Verantwoordelijke	Resultaat	Toelichting resultaat	Bewijsdocumenten
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	BESCHRIJVING VAN HET TRACE 1	In de cultuur- en geohydrologische rapportages moet een algemene beschrijving van het gehele tracé of duidelijk te onderscheiden tracégedeelten worden opgenomen. Deze moet worden gebaseerd: - op de interpretatie van beschikbare literatuur (bodemkaarten, grondwaterkaarten en geologische kaarten) en Data en informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO); - op de veldwaarnemingen (bodemkartering).	REQ-5558	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	Verwerkt in het geohydrologisch rapport	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Bodemgesteldheid 1	De beschrijving van de bodemgesteldheid moet als volgt worden opgebouwd: - een globale beschrijving van de geologische opbouw; - een gedetailleerde beschrijving van de bodemkundige opbouw, d.i.e., samenstelling en kwaliteit van de te onderscheiden bodemlagen en/of horizonten (melende, B-horizonten en C-horizont) per cultuurtechnische kaart; - een gedetailleerde beschrijving van de grondmechanische aspecten vanwege zettingen als gevolg van de bemalingen, het nazakken van de aangevulde sleuf en het	REQ-5569	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	Zie beschrijving van trace	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Boringen, grondwaterstanden en peilbuisen	Om een goed beeld te verkrijgen met betrekking tot de opbouw van de grond moeten één of meer boringen worden uitgevoerd tot 2 m à 3 m minus maaiveld. Een boring moet tot grotere diepte worden voortgezet, als monsters moeten worden genomen voor laboratoriumonderzoek, een en ander afhankelijk van de aard van het project en de bodemopbouw. In ten minste één boorgat moet de actuele grondwaterstand tijdens het onderzoek worden opgenomen en vastgelegd.	REQ-5570	Geen RFC's	GTS_OSB-01-N_3 Civiele techniek	Ja		Voldoet	Boringen zijn uitgevoerd	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Effecten van grondwateronttrekking	In het geohydrologisch rapport moeten de effecten van de grondwateronttrekking en lozing worden besproken. Hier wordt verwezen naar de specifieke eisen in de BRL SKB 12010. Aan minimaal de onderstaande omgevingsaspecten moet aandacht worden besteed: - zetting (horizontale en verticale grondverplaatsingen); - fundings- en bouwkundige aspecten; - archeologische en aardkundige waarden; - landbouwkundige waarden;	REQ-5571	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	Effecten m.b.t. grondwateronttrekking worden besproken in het rapport	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Geohydrologie	De rapportage met betrekking tot de geohydrologie omvat een gedetailleerde beschrijving van: - de waterhuishouding (grondwaterstanden AG, GHI en GLG), het oppervlaktewaterstelsel met bijbehorende pellen, onderscheid tussen level en infiltratiegebieden. Naast gegevens met betrekking tot de freatische grondwaterstand moeten ook gegevens omtrent stijghoogten in dieper gelegen watervoerende lagen worden gepresenteerd; - de hydrogeologische kenmerken van de geschematiseerde grondlagen (K, KD- en C	REQ-5572	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	Check geweest van Arisa. Zaken staan vermeld in rapport in tabelvorm en in bijlage 6 en 8	Geohydrologisch rapport constructiefase

Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Geohydrologisch onderzoek kruisingen	Per kruising moeten in het kader van het geohydrologisch onderzoek de volgende werkzaamheden worden verricht: - De boringen/sonderingen ter plaatse van pers- en ontvangstpijpen of de Intrade- en uitredepunten moeten voldoende informatie bevatten om te beoordelen of er een opstratificatie aanwezig is tijdens het verlagen van de grondwaterstand. De boringen/sonderingen bij genoemde locaties moeten worden geplaatst op een afstand van minimaal 5,0 m uit het boortracc.	REQ-5573	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	In de bijlagen zijn per kruising de werkzaamheden weergegeven.	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	GEOHYDROLOGISCH RAPPORT	Naast de in hoofdstuk 5 beschreven algemene geohydrologie van het gehele tracé moet ook een gedetailleerde beschrijving gebaseerd op het veldwerk worden gemaakt: - per veldtrekking; - per kruising; - per faciliteit; - per cultuurtechnische kaart. Hierop moet een geohydrologisch rapport voor het gehele tracé worden gebaseerd, gespecificeerd per veldtrekking, per kruising, per afsluisschema en	REQ-5575	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	Het detailniveau van het geohydrologisch rapport is op voldoende hoog niveau	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Inhoudelijke aspecten van het geohydrologisch rapport	Aan de hand van de verzamelde bodemdata moeten berekeningen voor het gehele tracé (veldtrekkingen, kruisingen en afsluisschema's) worden opgesteld. Hierbij moet de te ontstreeken hoeveelheid grondwater en de hierop gebaseerde pompcapaciteit worden aangegeven per kruising, per afsluisschema en per veldtrekkinggedeelte van het tracé. De hoeveelheidsberekening en moeten worden uitgevoerd volgens de BRL SKB 12000 en BRL SKB 12010. Voor de berekeningen moet ook met de volgende punten	REQ-5576	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	Aangegeven in bijlage 6	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Maalveldhoogte 1	Maalveldhoogtes ter plaatse van een uitgevoerde boring of sondering moeten altijd worden vastgelegd bij voorkeur ten opzichte van NAP. Als dat niet mogelijk is op een ander vastgelegd referentieniveau.	REQ-5578	Geen RFC's	GTS_OSK-02-N_6 Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport	Ja		Voldoet	Maalveldhoogtes zijn vastgelegd.	Geohydrologisch rapport constructiefase
Vooronderzoeken	PRO-99	Geohydrologisch rapport	Sonderingen en laboratoriumonderzoek	Sonderingen moeten worden uitgevoerd met elektrische conussen overeenkomstig Eurocode 7 (EN-EN 1597). Het juiste aantal en de diepte tot waarop moet worden gesondeerd, moeten worden vastgesteld in overeenstemming met de te verwachten geologische opbouw van de bodem. Indien noodzakelijk, stemt Gasunie dit af met het bedrijf dat belast wordt met de uitvoering van het grondonderzoek. De minimumomvang van het onderzoek moet voldoen aan Eurocode 7. Bij ten minste één op de vijf sonderingen moet de plaatselijke wijfing	REQ-5579	Geen RFC's	GTS_OSK-01-N_9 Civiele techniek	Ja		Voldoet	Boringen en sonderingen zijn conform de gestelde eis uitgevoerd	Geohydrologisch rapport constructiefase




Verkennend Bodemonderzoek 3+4+5

Porthos Onshore Pipeline Lot 1&2
Engineeringfase

Doc.nr. DE10354-00040
Versie: 1.0
Datum: 23-02-2022



Project	S.003829.02 Project Porthos Lot 1 & 2 Design & Construct
Afdeling	Kabels & Leidingen
Opdrachtgever	NV Nederlandse Gasunie
Opdrachtnemer	Denys
Ontwerp	Rotterdam Engineering BV
Datum	23-02-2022

STATUS Verkennend Bodemonderzoek 3+4+5		
Parafeerlijst (na acceptatie)		
Denys	Handtekening	Datum
Projectmanager [Redacted]		23-02-2022
System Engineer [Redacted]		23-02-2022
Project Engineer [Redacted]		23-02-2022
Porthos		
	Versienummer	1.0
	Versiedatum	23-02-2022



Rapport

**Verkennend bodemonderzoek Porthos -
onshore pipeline (DN1050 CO₂-leiding) van
Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam,
Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)**

projectnummer 0465543.100
definitief revisie 00
22 februari 2022

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)

projectnummer 0465543.100
projectnummer Gasunie S.003829.02
documentnummer 0465543-MKO-01
definitief revisie 00
22 februari 2022

Auteur

██████████

Opdrachtgever

Denys NV
Industrieweg 124
9032 GENT

Gecontroleerd:

██████████

datum
22 februari 2022

beschrijving revisie 00
definitief

vrijgave

██████████ *WT*

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Situatie	3
2.3	Aanvullende gegevens	4
2.4	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
3	Verrichte werkzaamheden	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek bodem	8
3.3	Toetsing	10
4	Resultaten	11
4.1	Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk	11
4.2	Analyseresultaten	12
4.2.1	Analyseresultaten grond	12
4.2.2	Analyseresultaten grondwater	14
4.3	Interpretatie	14
4.4	Toetsing hypothese	15
5	Conclusies en aanbevelingen	17
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	17

Bijlagen:

1. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
4. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. Analysecertificaten grond
8. Analysecertificaten grondwater
9. Verantwoording onderzoek BRL 2000
10. Tekeningen met locaties verontreinigingen uit het historisch onderzoek

Tekeningen

- | | |
|------------------------|---|
| 0465543.100-O1 | Overzichtskaart tracé met de verschillende secties |
| 0465543.100-S1 t/m S45 | Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historisch bodemonderzoek |

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO₂-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
projectnummer 0465543.100
22 februari 2022 revisie 00
Denys NV



1 Inleiding

Algemeen

In opdracht van Denys N.V. is door Antea Group in de periode augustus – december een 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstige tracé van de aan te leggen CO₂-verzamelleiding (circa 30 km, 36 bar, DN1050) en een hogedruk transportleiding (2,7 km onshore, 140 bar, DN400) in de buisleidingenstraat van het havengebied van Rotterdam. Porthos ontwikkelt een project waarbij CO₂ van de industrie in de Rotterdamse haven wordt getransporteerd en opgeslagen in lege gasvelden onder de Noordzee. Porthos staat voor Port of Rotterdam CO₂ Transport Hub and Offshore Storage.

De CO₂-leiding wordt aangelegd vanaf Shell Pernis via de Botlek en Europoort naar een nieuw te realiseren compressorstation op de Maasvlakte (tracé van circa 30 kilometer). Het compressorstation zelf behoort niet tot de scope van deze werkzaamheden. Hierna wordt een hogedrukleiding aangelegd (circa 22 km, waarvan 2,7 km onshore naar lege offshore gasvelden van P18 op de Noordzee voor de CO₂-opslag. Verschillende bedrijven uit het havengebied sluiten aan op de CO₂-leiding. Alleen het onshore tracédeel met de afsluiterschema's en aansluitlocaties. behoren tot de scope van dit onderzoek.

Het onshore tracédeel is onderverdeeld in vijf secties:

1. Vondelingenplaat - Botlek
2. Botlek – Europoort
3. Europoort
4. Europoort – Maasvlakte
5. Maasvlakte

Dit rapport heeft betrekking op sectie 3, 4 en 5 van het tracé (aangeleverd d.d. 24 januari 2022). De verzamelleiding (buitendiameter 1050 mm) wordt op circa 2,5 meter diepte aangelegd in een open ontgraving. Ter plaatse van de te kruisen watergangen, spoor en snelweg A15 zal een sleufloze techniek worden toegepast.

De aanleg van de leiding is voorzien in 2023. De ontwerpfase wordt in opdracht van Porthos uitgevoerd door Denys N.V.

Porthos Development C.V.

Porthos is samenwerkingsorgaan van de navolgende bedrijven:

- Havenbedrijf Rotterdam N.V. (HbR)
- Energie Beheer Nederland (EBN)
- N.V. Nederlandse Gasunie

Aanleiding

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een CO₂-verzamel- en transportleiding.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen of er sprake is van een bodemverontreiniging en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
projectnummer 0465543.100
22 februari 2022 revisie 00
Denys NV

**Onderzoeksstrategie en kwaliteit**

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het asfalt- en fundatieonderzoek en het verkennend bodemonderzoek voor sectie 1 en 2 (Vondelingenplaat, Botlek en een deel Europoort) van het tracé maakt geen onderdeel uit van onderhavig rapport en wordt beschreven in een separaat rapport.

Dit rapport is opgesteld conform de 'Gasunie Technische Standaard – Ontwerp Specificatie Grondzaken, (GTS-OSK-02-N) Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport'; versie 6; d.d. 31-03-2014.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

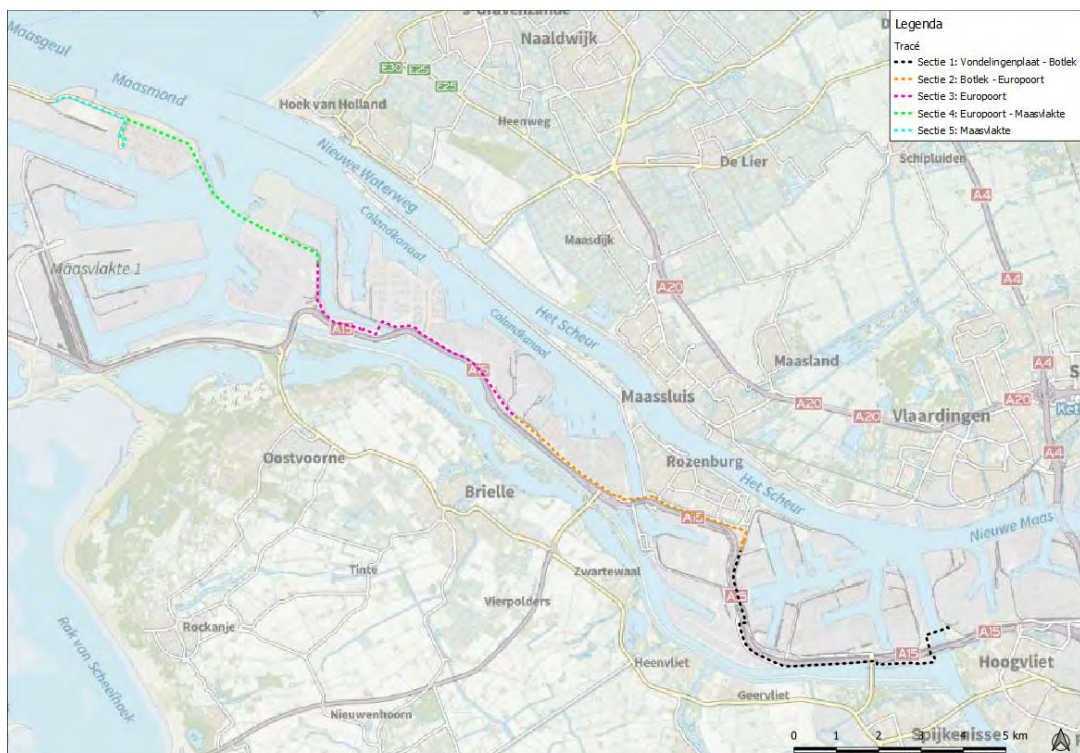
Bij toepassing van de NEN 5740+A1 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group in 2019 reeds een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het Porthos tracé:

‘Historisch vooronderzoek Porthos tracé (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot op de Maasvlakte 1’, kenmerk: 0453199.100-HVO-01, d.d. 30 augustus 2019, door: Antea Group

2.2 Situatie

De ligging van het tracé is weergegeven in figuur 2.1 en op de tekening 0465543.100-O1. Onderhavig rapport heeft betrekking op de secties 3, 4 en 5. Deze secties zijn respectievelijk blauw, groen en roze gemarkeerd. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van sectie 1 en 2 worden beschreven in een separaat rapport. Sectie 1 en 2 zijn respectievelijk oranje en zwart gemarkeerd.

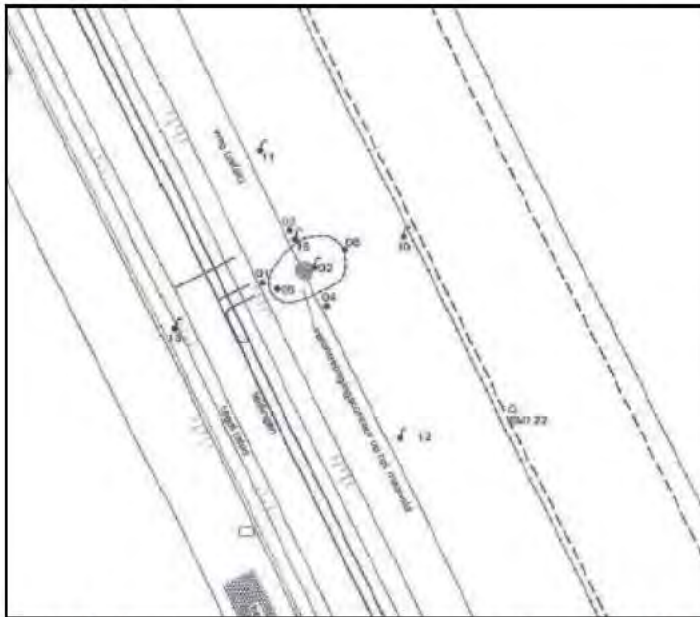


Figuur 2.1: Ligging tracé met de vijf verschillende secties.

2.3 Aanvullende gegevens

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is nagegaan of er voor het tracé nog aanvullende bodeminformatie bekend is (onderzoeken uitgevoerd na oplevering van het historisch bodemonderzoek uit 2019).

Op basis van de gegevens uit het bodeminformatiesysteem van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat voor deellocatie M002 aanvullende gegevens beschikbaar zijn. Uit een adviesbrief van de DCMR Milieudienst Rijnmond (kenmerk: 9999220043_9999994563, d.d. 6 mei 2021) blijkt dat tijdens de meest recente monitoringsronde op 15 maart 2021 (kenmerk: BC1742IBCO2103221426, d.d. 22 maart 2021, door: Haskoning Nederland B.V.) in het grondwater van de peilbuizen, 10, 11 en 12 geen verontreinigingen met (vluchtige) minerale olie of vluchtige aromatische koolwaterstoffen zijn aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 zijn de concentraties (vluchtige) minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen gestegen ten opzichte van de monitoring van 2020. Verder zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 de concentraties zwavel en methylnaftalenen gedaald ten opzichte van de monitoring van 2020. De concentratie cyclohexaan is gestegen ten opzichte van de monitoringsronde van 2020. De eerstvolgende monitoring zal in maart 2022 worden uitgevoerd. De situering van de grondwaterverontreiniging met peilbuisnummers is weergegeven op figuur 2.2.



Figuur 2.2: Situering meetpunten ter plaatse van deellocatie M002, bron: adviesbrief DCMR Milieudienst Rijnmond, kenmerk: 9999220043_9999994563, d.d. 6 mei 2021.

In het door Antea Group in 2021 uitgevoerde geohydrologisch bodemonderzoek blijkt dat de actuele grondwaterstand zich op circa 5 m -mv. bevindt. De grondwaterstand bevindt zich derhalve ruimschoots lager dan de voorgenomen ontgravingsdiepte en milieukundige vervolgstappen zijn daarom niet noodzakelijk.

2.4 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten op sectie 3, 4 en 5 van het tracé.

Bodemkwaliteitskaart en baggerspecieloswallen

De bodem ter plaatse van de Europoort en de Maasvlakte 1 voldoet over het algemeen aan de kwaliteitsklasse natuur (schoon). De bodemkwaliteitskaarten hebben betrekking op de bodemlaag tot maximaal 2,0 m -mv. Over het algemeen kunnen deze ook representatief worden gesteld voor bodemlagen dieper van 2,0 m -mv. Ter plaatse van sectie 3, 4 en 5 van het tracé bevindt zich geen bekende (sterk) verontreinigde baggerspecieloswal.

Algemene kwaliteit grondwater

In het grondwater van het havengebied Rotterdam komen sterk verhoogde concentraties aan arseen voor. Derhalve dient ervan uit te worden gegaan dat het grondwater ter plaatse van het tracé sterk verhoogde concentraties aan arseen kan bevatten.

Bekende verontreinigingen en bodembedreigende activiteiten

Het milieuhygiënisch vooronderzoek met betrekking tot de kwaliteit van de bodem is uitgevoerd voor een strook van 25 meter aan weerszijden van het tracé, afsluiterschema's en aansluitlocaties. In het kader van bemaling is tevens specifiek gekeken naar de aanwezigheid van grondwaterverontreinigingen. Hiervoor is een strook aangehouden van 250 meter aan weerszijden van het tracé.

In dit rapport zijn de bevindingen uit het vooronderzoek (relevante delen van het tracé; sectie 3, 4 en 5) overgenomen en weergegeven in tabel 2.1. Als resultaat van de vele (voornamelijk petrochemische) industrieën nabij het tracé zijn 10 gevallen bekend van (ernstige) bodemverontreiniging in zowel grond als grondwater. Deze verontreinigingen bestaan hoofdzakelijk uit minerale olie en vluchtige aromaten en de posities hiervan zijn weergegeven op tekeningen 0465543.100-S1 t/m S44. Op deze tekeningen zijn tevens bekende verontreinigingen opgenomen die niet te relateren zijn aan de industrieën, maar aan bijvoorbeeld calamiteiten, de opgebrachte baggerspecie of bijmengingen met puin.

Tabel 2.1: Overzicht relevante samenvattingen bodemonderzoeken uit het historisch onderzoek (Antea Group, 2019)

Kenmerk	Locatiennaam	Locatiecode	Afstand tot het tracé	Beschikt?	Conclusie
Samenvatting relevante bodemonderzoek binnen 25 meter van het tracé					
061b	Moezelweg 255 (KPE-GUNVOR)	AA059900009	15 - >250 meter ten noorden van het tracé	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan benzeen aangetoond.
065	Markweg (uitgifte aan EECV)	AA059913324	25 – 100 meter ten zuiden van het tracé.	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In de grond (0,90 – 2,40 m -mv. en 4,0 – 5,0 m -mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en koper aangetoond.
M002	Maasvlakteweg 975 Maasvlakte Rotterdam	AA059914009	Op tracé	Ja, TC-nummer 08-49-002.	In het grondwater is een restverontreiniging (>interventiewaarde) aanwezig met minerale olie (C10-C40), minerale olie (C6-C10), benzeen, ethylbenzeen en xylenen. Tevens zijn verhoogde concentraties gemeten aan zwavel (4000 µg/l), cyclohexaan (475 µg/l, C9-aromaten (1000 µg/l) en methylnaftaleen (40 µg/l).
Samenvatting relevante bodemonderzoek buiten 25 meter van het tracé, maar de buffer van 250 meter.					
052	Merwedeweg ONGN.	AA059910871	75 - >250 meter ten noordoosten van het tracé.	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan ammonium, sulfaat, ETBE en chloride gemeten. Hiervoor is geen interventiewaarde vastgesteld. Tevens is de exacte locatie van deze verhoogde parameters onbekend.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
 projectnummer 0465543.100
 22 februari 2022 revisie 00
 Denys NV



Tabel 2.1: Overzicht relevante samenvattingen bodemonderzoeken uit het historisch onderzoek (Antea Group, 2019)

Kenmerk	Locatiennaam	Locatiecode	Afstand tot het tracé	Beschikt?	Conclusie
055	Moezelweg 255 (KPE-GUNVOR)	AA059900009	30 meter ten noorden van het tracé.	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olie (inclusief vluchtige minerale olie aangetoond).
056	Moezelweg 255 (KPE-GUNVOR)	AA059900009	150 meter ten noorden van het tracé.	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan benzeen en minerale olie aangetoond.
057	Moezelweg 251, Motorlab (KRRT)	AA059902921	Circa 100 meter ten noordoost van het tracé.	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan xylenen en minerale olie aangetoond.
059	Dintelweg (uitgifte HG Transport BV)	AA0559910741	50 meter ten noorden van het tracé.	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond.
061a	Moezelweg 255 (KPE-GUNVOR)	AA059900009	60 - >250 meter ten noorden van het tracé.	Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé.	In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond.
M001	Europaweg Rotterdam	AA059911905	60 - >250 meter ten noorden van het tracé.	Ja, TC-nummer 13-13-001	De puinhoudende boven- en ondergrond is sterk verontreinigd met zware metalen. De omvang van de verontreiniging is onbekend.

Dempingen watergangen en oude wegen

Langs en op het tracé hebben dempingen van watergangen plaatsgevonden en zijn voormalig wegen aanwezig. Deze zijn aangegeven op de situatietekeningen in de bijlage. De voormalige watergangen en wegen zijn gedempt of aangelegde in een periode waarin asbestverdacht materiaal werd toegepast als dempings- of funderingsmateriaal. Deze worden derhalve aangemerkt als asbestverdacht indien hier bijmengingen met puin worden aangetroffen. Opgemerkt wordt dat op historische kaarten valt te zien dat de watergangen gelijktijdig zijn gedempt met het ophogen van het havengebied. De kwaliteit van de grond in de gedempte watergangen zal dan naar verwachting ook niet afwijken van de kwaliteit van de overige ondergrond die is opgehoogd in die periode.

Afsluiterschema 's

Binnen 25 meter van het tracé ter plaatse van sectie 3, 4 en 5 bevindt zich één afsluiterschema in de aardgastransportleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie (S-5626). Op een afsluiterlocatie in het regionale gastransportleidingnet (RTL) kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van onder andere:

- Het schakelen van leidingen.
- Het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem.
- Het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en bij calamiteiten.

Een afsluiterlocatie in het RTL-net bevat voor genoemde doeleinden een aantal verschillende typen afsluiters.

Het afsluiterschema is verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging met aardgascondensaat (minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en tetrahydrothiofeen). Tetrahydrothiofeen is een geurstof die aan het reukloze gas wordt toegevoegd.

Arseen

Het standaardpakket van de grond- en grondwatermonsters dient aangevuld te worden met arseen, omdat deze parameter veelvuldig in verhoogde mate wordt aangetroffen in Rotterdam.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
projectnummer 0465543.100
22 februari 2022 revisie 00
Denys NV

**Havenslib**

In de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam staat vermeld dat onderhoudsbaggerspecie afkomstig uit de rivier of aanliggende havenbekkens, naast het standaardpakket bodem, aanvullend onderzocht dient te worden op de parameters arseen, chroom en OCB.

Mobiele verontreinigingen

Het effect van de bemaling op de volgende grondwaterverontreinigingen dient nader te worden beschouwd in het op te stellen geohydrologisch rapport: 061b, M002, 052, 055, 056, 057, 059 en 061a (deellocaties uit het historisch bodemonderzoek). De relevante tekeningen, waarop de posities van deze grondwaterverontreinigingen zijn aangegeven, uit het historisch bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 10.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn in de periode augustus tot en met december 2021 uitgevoerd door Antea Group en VCMI N.V.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Het analytisch onderzoek is uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie aangewezen laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

De posities van de boringen en peilbuizen (RD-coördinaten en maaiveldhoogte t.o.v. NAP) zijn ingemeten en weergegeven de profielbeschrijvingen op de situatietekeningen in de bijlage.

3.2 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek bodem

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740+A1, waarbij voor het afsluiterschema de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern is aangehouden (strategie VEP).

De NEN 5740+A1 voorziet niet in een specifieke onderzoeksstrategie voor dempingen en voormalig wegen. Wat betreft de gedempte watergangen en voormalige wegen is een maatwerkstrategie aangehouden. Deze strategie houdt in dat de locatie van de demping of voormalig weg wordt opgespoord met een raai van drie boringen. Analyses heeft plaatsgevonden bij het waarnemen potentieel verontreinigd slib, dempingsmateriaal of de voormalige wegfundaties. In hoofdstuk 2 is vermeld dat de voormalige watergangen zijn gedempt gelijktijdig met het ophogen van het havengebied. Er is dan ook geen onderscheid in kwaliteit te verwachten met de grond in de gedempte watergangen en het algemene ophoogmateriaal. Derhalve zijn niet alle voormalige watergangen onderzocht, maar slechts een selectie hieruit. Dit geldt eveneens voor de voormalige wegen.

Voor de overige verdachte deellocaties is de onderzoekstrategie voor een lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verdeel verontreiniging (VED-HE-L). gehanteerd.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de veldwerkzaamheden en de chemische analyses van het uitgevoerde onderzoek.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses bodemonderzoek

(Deel)locatie (oppervlakte/lengte)	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringen (diepte in m -mv.)	Peilbuizen (filterdiepte in m -mv.)	Analyses grond	Analyses grondwater
Voormalig weg 1	532 (2,50) 533 (2,50) 534 (2,50)	-	-	-
Voormalig weg 2	529 (2,50) 530 (2,50) 531 (0,80)	-	-	-

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
 projectnummer 0465543.100
 22 februari 2022 revisie 00
 Denys NV



(Deel)locatie (oppervlakte/lengte)	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringen (diepte in m -mv.)	Peilbuizen (filterdiepte in m -mv.)	Analyses grond	Analyses grondwater
Voormalig weg 3	520 (2,50) 521 (2,50) 522 (2,50)	-	-	-
Voormalig weg 4	506 (2,50) 507 (2,50) 508 (2,50)	-	Zie HO deellocatie 065.	-
Voormalig weg 5	503 (2,50) 504 (2,50) 505 (2,50)	-	Zie HO deellocatie 065.	-
Voormalig weg 6	499 (2,50) 500 (2,50) 501 (2,50)	-	Zie HO deellocatie 065.	-
Voormalig weg 7	480 (2,50) 481 (2,50) 482 (2,50)	-	-	-
Voormalig weg 8	448 (2,50) 449 (2,50) 450 (2,50)	-	-	-
Voormalig weg 9	442 (2,50) 443 (2,50) 444 (2,50)	-	-	-
Voormalig weg 10	437 (2,50) 438 (2,50) 439 (2,50)	-	-	-
Voormalig weg 11	434 (2,50) 435 (2,50) 436 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 1	512 (2,50) 513 (2,50) 514 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 2	509 (2,50) 510 (2,50) 511 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 3	495 (2,50) 496 (2,50) 497 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 4	492 (2,50) 493 (2,50) 494 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 5	473 (2,50) 474 (2,50) 475 (2,50)	-	1x standaardpakket + arseen + chroom + OCB's	-
Gedempte watergang 6	469 (2,50) 470 (2,50) 471 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 7	466 (2,50) 467 (2,50) 468 (2,50)	-	1x standaardpakket + arseen + chroom + OCB's	-
Gedempte watergang 8	457 (2,50) 458 (2,50) 459 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 9	451 (2,50) 452 (2,50) 453 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 10	427 (2,50) 428 (2,50) 429 (2,50)	-	-	-

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
 projectnummer 0465543.100
 22 februari 2022 revisie 00
 Denys NV



(Deel)locatie (oppervlakte/lengte)	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringen (diepte in m -mv.)	Peilbuizen (filterdiepte in m -mv.)	Analyses grond	Analyses grondwater
Gedempte watergang 11	413 (2,50) 414 (2,50) 415 (2,50)	-	-	-
Gedempte watergang 12	410 (2,50) 411 (2,50) 412 (2,50)	-	-	-
Voormalig plas 1 (100 meter)	447 (2,50)		-	-
Voormalig plas 2 (40 meter)	440 (2,50) 441 (2,50)		-	-
HO deellootatie 065, sterke grondverontreiniging met koper. (115 meter)	498 (2,50) 499 (2,50) 500 (2,50) 501 (2,50) 502 (2,50) 503 (2,50) 504 (2,50) 505 (2,50)	-	2x standaardpakket + 5x arseen + 5x zink + 1x OCB + 1x chroom	-
HO deellootatie 059, sterke grondwater- verontreiniging met minerale olie. (100 meter)		472 (3,10-4,10)	1x standaardpakket + arseen + chroom + OCB's	1x standaardpakket + arseen
HO deellootatie 061b, sterke grondwater- verontreiniging met benzeen. (125 meter)		445 (4,20-5,20) 446 (4,00-5,00)	-	2x standaardpakket + arseen
Afsluitschema S-5626 (<10 m²)	489 (2,50) 491 (2,50)	490 (2,50-3,50)	1x standaardpakket + arseen 2x BTEX + minerale olie	1x standaardpakket + arseen + THT

* **standaardpakket grond:** zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), PAK 10, minerale olie (C10-C40) en PCB's, inclusief de gehalten aan lutum en humus
standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), vluchtige aromaten (BTEXN) en styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (C10-C40)
BTEX: benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen
THT: Tetrahydrothiofeen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn het maaiveld en de opgeboorde/opgegraven grond op visuele wijze gecontroleerd op indicaties voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging, waaronder de aanwezigheid van asbest.

3.3 Toetsing

Grond en grondwater

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3 en 4. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$, zie bijlage 6.

4 Resultaten

4.1 Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk

De zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk zijn weergegeven in boorprofielen, welke als bijlage 2 zijn opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in de boorprofielen en samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Samenvatting veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming	Grondsoort
Deellocatie: Voormalige weg 11			
435 (2,50)	0,00-0,20	sporen baksteen	zand
436 (2,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
Deellocatie: Gedempte watergang 5			
473 (2,50)	1,70-2,50	sporen slib	zand
474 (2,50)	1,70-2,50	sporen slib	zand
475 (2,50)	1,70-2,50	sporen slib	zand
Deellocatie: HO Deellocatie 059			
472 (4,10)	2,00-2,30	laagjes slib	zand
Deellocatie: Afsluiterschema S-5626			
490 (3,50)	2,00-3,50	sporen slib	zand
Deellocatie: Gedempte watergang 3			
495 (2,50)	0,30-0,50	resten hout	zand
Deellocatie: Voormalig weg 4 en Voormalig weg 5			
505 (2,50)	1,10-1,30	Mogelijk een oude sliblaag	zand
506 (2,50)	0,75-1,15	laagjes slib	zand
507 (2,50)	0,80-1,25	laagjes slib	zand
508 (2,50)	0,80-1,25	laagjes slib	zand

Er zijn geen verhoogde PID-waarden gemeten of visuele waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met aardgascondensaatcomponenten ter plaatse van het afsluiterschema.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde grond waargenomen.

De gemeten zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid van het grondwater zijn vermeld in paragraaf 4.2.2. en liggen over het algemeen binnen een bandbreedte die in dit gebied verwacht kunnen worden. Alleen in het bemonsterde grondwater van peilbuizen 445 en 472 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Aangezien er geen matig of sterk verhoogde concentraties aan deze stoffen zijn aangetoond in het grondwater wordt aanvullend onderzoek in verband met een verhoogde troebelheid niet noodzakelijk geacht.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn in respectievelijk bijlage 7 en 8 opgenomen. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn, inclusief een toetsing aan de in bijlage 5 beschreven kaders, weergegeven in respectievelijk bijlagen 3 en 4.

4.2.1 Analyseresultaten grond

In tabel 4.2 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 4.2: Overzicht analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters

(Meng)monster-naam (traject in m -mv.)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv.)	Veldwaarnemingen	Analysepakket	Overschrijdingen (meetwaarde mg/kg d.s.)			Indicatieve toetsing Bbk (maatgevende stof)
				> AW (j <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) Sterk	
Gedempte watergang 5							
MMOG 473+474+475 (1,70-2,50)	475 (1,70-2,20), 473 (1,70-2,20), 474 (2,20-2,50)	sporen slib	Standaardpakket, OCB, arseen en chroom	PCB (0,033), minerale olie (130), PAK (1,79), arsen (13), cadmium (1,36), Kwik (0,45), zink (170),	-	-	Niet toepasbaar > industrie (minerale olie)
Gedempte watergang 7							
MMOG 467+468 (1,00-2,50)	468 (1,00-1,50), 467 (2,00-2,50)	-		PCB (0,017), minerale olie (90), PAK (5,3), hexachloorbenzeen (0,0022), arsen (22), cadmium (1,5), koper (39), kwik (1,1), lood (93),	Zink (360)	-	Industrie (arsen, cadmium, koper, kwik, zink, minerale olie, PCB)
Uitsplitsing MMOG 467+468 (1,00-2,50) voor zink							
467-5 (2,00-2,50)	467 (2,00-2,50)	-	Zink	-	Zink (290)	-	Industrie (zink)
468-3 (1,00-1,50)	468 (1,00-1,50)	-	Zink	-	Zink (320)	-	Industrie (zink)
Afsluiterschema S-5626							
490-6 (2,00-2,50)	490 (2,00-2,50)	sporen slib	Standaardpakket, arseen	PCB (0,015), minerale olie (65), cadmium (0,38), kwik (0,15) zink (72),	-	-	Industrie (minerale olie, PCB)
490-9 (1,00-1,20)	490 (1,00-1,20)	-	BTEX, minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)
491-6 (1,00-1,20)	491 (1,00-1,20)	-	BTEX, minerale olie	-	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
 projectnummer 0465543.100
 22 februari 2022 revisie 00
 Denys NV



(Meng)monster-naam (traject in m -mv.)	Monstersamen-stelling (meetpunt + traject in m -mv.)	Veldwaar-nemingen	Analyse-pakket	Overschrijdingen (meetwaarde mg/kg d.s.)			Indicatieve toetsing Bbk (maatgevende stof)
				> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) Sterk	
HO deellocatie 059							
472-6 (2,00-2,30)	472 (2,00-2,30)	Laagjes slib	Standaard-pakket, OCB, arseen en chroom	Drins (aldrin+dieldrin +endrin) (0,005), PCB (0,235), minerale olie (350), PAK (2,9), arseen (22), cadmium (1,7), chroom (56), kobalt (8,9), koper (27), kwik (1), lood (65),	Zink (290)	-	Niet toepasbaar (minerale olie)
Voormalig weg 4, Voormalig weg 5 en HO deellocatie 065							
MMOG 498+500+502 (1,00-2,00)	498 (1,00-1,50), 500 (1,50-1,80), 502 (1,50-2,00)	-	Standaard-pakket, arseen	PCB (0,0052)	-	-	Achtergrondwaarde (AW2000)
MMOG 505+506+507 (0,75-1,30)	505 (1,10-1,30), 506 (0,75-1,15), 507 (0,80-1,25)	Mogelijk een oude sliblaag, laagjes slib	Standaard-pakket, OCB, arseen en chroom	PCB (0,095), minerale olie (440), PAK (3,1), arseen (23), cadmium (1,7), chroom (63), kobalt (8,9), koper (37), kwik (1,2), lood (76),	Zink (310)	-	Niet toepasbaar (minerale olie)
Uitsplitsing MMOG 505+506+507 voor arseen en zink							
505-6 (1,10-1,30)	505 (1,10-1,30)	Mogelijk een oude sliblaag	Arseen, zink	arseen (27)	zink (350)	-	Industrie (arseen, zink)
506-4 (0,75-1,15)	506 (0,75-1,15)	laagjes slib	Arseen, zink	zink (120)	-	-	Industrie (zink)
507-4 (0,80-1,25)	507 (0,80-1,25)	laagjes slib	Arseen, zink	arseen (20), zink (250),	-	-	Industrie (arseen, zink)

-- : geen veldwaarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;
 AW en I : resp. achtergrond- en interventiewaarde.

BTEX: benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen.

Op analysecertificaten met certificaatnummers 2021136124/1, 2021184565/1, 2021184564/1 en 2021204180/1 staat vermeld dat voor de monsters 490-6, MMOG 467+468, MOG473+474+475, MMOG 498+500+502 en MMOG 505+506+507 het gehalte PCB 28 positief beïnvloed kan zijn door de aanwezigheid van PCB 31, dat het gehalte aan PCB 138 positief beïnvloed kan zijn door de aanwezigheid van PCB 163 en dat het gehalte aan PCB 153 positief beïnvloed kan zijn door de aanwezigheid van PCB 132. Aangezien het gemeten gehalte aan PCB in het betreffende monster slechts licht verhoogd is heeft dit geen invloed op de conclusies van dit onderzoek.

Op analysecertificaat met certificaatnummer 2021188577/1 staat vermeld dat de conserveringstermijn voor organische stof is overschreven voor de monsters 120-7, 122-6, 123-6 en 124-6. Deze monsters behoren echter niet tot de scope van het onderhavige rapport.

Op analysecertificaat met certificaatnummer 2021204180/1 staat vermeld dat de conserveringstermijn voor minerale olie, PCB en PAK voor het monster 472-6 is overschreden. Het betreft een geringe overschrijding van de conserveringstermijn. De monsters zijn daarnaast direct na bemonstering koel en donker bewaard. De gemeten gehalten liggen ruimschoots onder de interventiewaarde. Om deze reden wordt verondersteld dat deze afwijking hooguit in beperkte mate gevolgen heeft gehad op het analyseresultaat en geen invloed heeft op het toetsingsresultaat en de conclusie van dit onderzoek.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
 projectnummer 0465543.100
 22 februari 2022 revisie 00
 Denys NV



4.2.2 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.3 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.3: Overzicht analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

Omschrijving	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv.)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Tr. (NTU)	Analysepakket	Parameters (gemeten concentratie in $\mu\text{g}/\text{l}$)		
								> S (index < 0,5)	Index (index >0,5, <1)	> I (index > 1)
HO deellootatie 061b	445	4,20 - 5,20	3,78	7,50	720	52	Standaard pakket + arseen	minerale olie (150), koper (20)	-	-
HO deellootatie 061b	446	4,00 - 5,00	3,46	7,40	770	6,0	Standaard pakket + arseen	koper (18)	-	-
HO deellootatie 059	472	3,10 - 4,10	2,35	7,36	1.283	81	Standaard pakket + arseen	arsen (11)	-	-
Afsluiterschema S-5626	490	2,50 - 3,50	1,80	7,70	807	9,0	Standaard pakket + THT + arseen	barium (57), koper (17), som dichlooretheen-isomeren (0,27)	-	-

- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde;

GWS= grondwaterstand (m -mv.); EC= elektrische geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$), pH= zuurgraad ($-\log[\text{H}^+]$), Tr.=troebelheid (NTU); S en I : resp. streef- en interventiewaarde

Op analysecertificaat met certificaatnummer 2021197003/1 staat vermeld dat er vluchtige olie is gemeten grondwatermonsters 282-1-1. Tevens is de rapportagegrens voor OCB van dit monster verhoogd. Dit monster valt echter niet binnen het tracédeel wat wordt behandeld in dit rapport.

4.3 Interpretatie

Gedempte watergangen en voormalige wegen

Ter plaatse van de gedempte watergangen en voormalige wegen zijn geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen. Verder zijn ter plaatse van de meeste gedempte watergangen en voormalige wegen geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op mogelijk verontreinigd dempings- of oud fundatiemateriaal. Dit bevestigt de hypothese dat de kwaliteit van de grond ter plaatse van de voormalige watergangen gelijk is aan de kwaliteit van het algemene ophoogmateriaal.

Ter plaatse van gedempte watergang 5 zijn in het traject waarin sporen slib zijn aangetroffen maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de bijmengingen met slib. Het slib behoort niet tot de voormalige watergang ter plaatse, maar is naar verwachting onderdeel van het ophoogmateriaal wat is toegepast.

Ter plaatse van gedempte watergang 7 is een vermoedelijke dempingslaag (sterk zandige klei) aangetroffen. In het samengestelde mengmonster van deze laag (MMOG 467+468) is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond en zijn licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Na uitsplitsing voor zink blijkt dat in beide deelmonster een matig verhoogd gehalte aan zink is aangetoond. Het matig verhoogde gehalte is te relateren aan het vermoedelijke dempingsmateriaal.

Rapport

Verkennend bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
projectnummer 0465543.100
22 februari 2022 revisie 00
Denys NV



Ter plaatse van voormalig weg 4 en voormalig weg 5, nabij HO deellocatie 065, is een mogelijk oude sliblaag aangetroffen (niet te relateren aan de voormalige wegen). Hierin is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond en zijn licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PCB, PAK en minerale olie aangetoond.

HO deellocatie 059

In het grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 472 is een licht verhoogde concentratie aan arseen aangetoond. Er zijn geen verhoogde concentraties aan overige parameters waarop is geanalyseerd aangetoond. Er is geen sprake van verhoogde concentraties aan minerale olie naar aanleiding van de bekende (sterke) verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van de Dintelweg (uitgifte HG Transport BV).

In de laag met sporen slib (2,0 - 2,30 m -mv.) is een matig verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en drins (aldrin+dielddrin+endrin) aangetoond. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de bijmenging met slib. Gezien de meest verdachte laag reeds is onderzocht bestaat er geen aanleiding om nader onderzoek te doen naar het matig verhoogde gehalte aan zink.

HO deellocatie 061b

Ter plaatse van het tracé nabij de verdachte deellocaties 061b zijn in het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper aangetoond. De licht verhoogde concentratie aan minerale olie is vermoedelijk te relateren aan de bekende verontreinigingen ten noorden van het tracé ter plaatse van de verdachte deellocaties. De verhoogde concentratie aan koper heeft, gezien het ontbreken van een antropogene bron, naar alle waarschijnlijkheid een natuurlijke oorsprong. De resultaten vormen geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Afsluiterschema S-5626

Ter plaatse van het afsluiterschema zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met aardgascondensaatcomponenten. Op de diepte van het afsluiterschema zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater ter plaatse van het afsluiterschema zijn licht verhoogde concentraties aan barium, koper en (som) dichlooretheenisomeren aangetoond.

Ter plaatse van boring 490 zijn in de laag waarin sporen slib zijn aangetroffen maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PCB aangetoond. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de bijmengingen met slib en hangen niet samen met de activiteiten van de Gasunie.

De verhoogde concentraties aan zware metalen en OCB in het zijn eveneens te relateren aan de bijmenging met slib en hangen niet samen met de activiteiten van de Gasunie.

4.4 Toetsing hypothese

Verkennend bodemonderzoek

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de gedempte watergang 5 en gedempte watergang 7 dient te worden aanvaard op basis van de aangetoonde matig verhoogde gehalten aan zink en de licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Echter zijn de verontreinigingen niet specifiek het gevolg van het feit dat hier in het verleden een watergang is gedempt, maar het gevolg van een algemene ophoging van het gebied. Ter plaatse van de overige gedempte watergangen kan de hypothese 'verdachte locatie' worden verworpen.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
projectnummer 0465543.100
22 februari 2022 revisie 00
Denys NV



De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige wegen dient te worden verworpen aangezien er zintuigelijk geen materiaal is aangetroffen die kan duiden op een voormalige wegfundatie. Het matig verhoogde gehalte aan zink en de licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, PCB en minerale olie zijn te relateren aan de bijmengingen met slib en hangen mogelijk samen met deellocatie 65 uit het HO.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' op het tracé ter hoogte van HO deellocatie 059 kan worden verworpen, aangezien er geen verontreinigingen zijn aangetoond, die gerelateerd kunnen worden aan de activiteiten ter plaatse van deellocatie 059.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' op het tracé ter hoogte van HO deellocatie 055 dient te worden aanvaard op basis van de licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' op het tracé ter hoogte van HO deellocatie 065 dient te worden aanvaard op basis van het matig verhoogde gehalte aan zink en de licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' kan voor het afsluiterschema worden verworpen, aangezien er geen verontreinigingen zijn aangetoond, die gerelateerd kunnen worden aan de activiteiten van Gasunie.

De hypothese dat arseen veelvuldig kan worden aangetroffen in Rotterdam kan deels worden geaccepteerd. Plaatselijk is sprake van een licht verhoogd gehalte aan arseen.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)
projectnummer 0465543.100
22 februari 2022 revisie 00
Denys NV



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de secties 3, 4 en 5 ten hoogste licht of matig verhoogd gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetoond in de grond- of in het grondwater. De verhoogde gehalten kunnen deels worden toegeschreven aan de vooraf geconstateerde verdachte activiteiten. Ter plaatse van de te graven sleuven en werkputten is dan ook geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Aanbevelingen

Het tracé is in het kader van de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden voldoende onderzocht. De resultaten van onderhavig bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de uit te voeren werkzaamheden.

Conform de CROW-publicatie 400 kunnen de geplande werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van de 'basishygiëne'.

Het effect van de bemaling op de volgende grondwaterverontreinigingen dient nader te worden beschouwd in het op te stellen geohydrologisch rapport: 061b, M002, 052, 055, 056, 057, 059 en 061a (deellocaties uit het historisch bodemonderzoek). De relevante tekeningen, waarop de posities van deze grondwaterverontreinigingen zijn aangegeven, uit het historisch bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 10.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Heerenveen, februari 2022

**Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten, toegepaste
methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek**

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

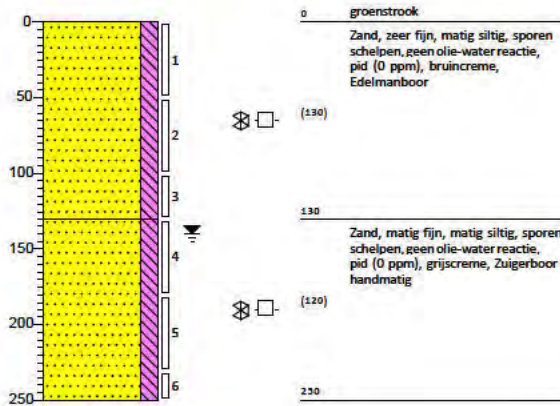
Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Bijlage 2 Profielbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 410

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 72084,54
 Y-coördinaat: 437514,16
 Z (m t.o.v. NAP): 5,614

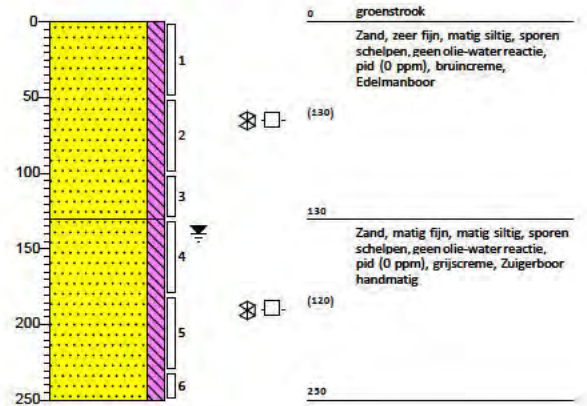
GWS (cm -mv): 140



Boring: 411

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 72083,86
 Y-coördinaat: 437515,44
 Z (m t.o.v. NAP): 5,59

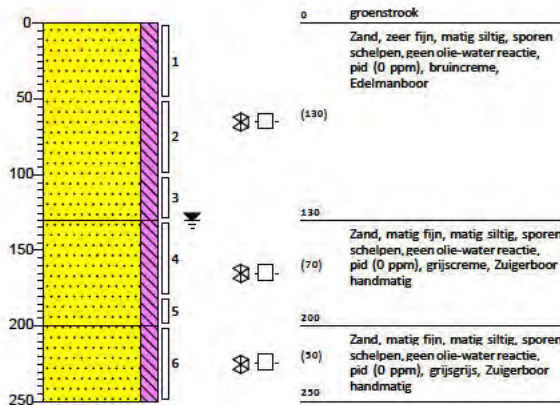
GWS (cm -mv): 140



Boring: 412

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 72082,03
 Y-coördinaat: 437516,74
 Z (m t.o.v. NAP): 5,623

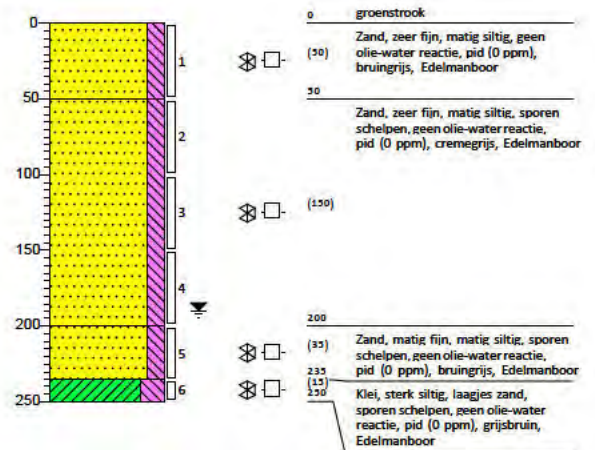
GWS (cm -mv): 130



Boring: 413

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71968,38
 Y-coördinaat: 437648,59
 Z (m t.o.v. NAP): 5,587

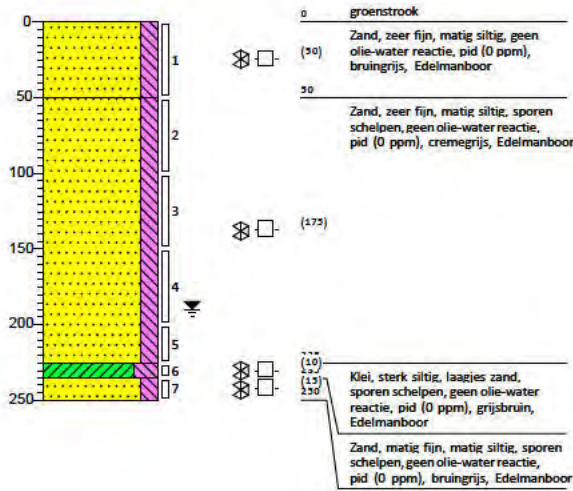
GWS (cm -mv): 190



Boring: 414

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71967,31
 Y-coördinaat: 437649,74
 Z (m t.o.v. NAP): 5,585

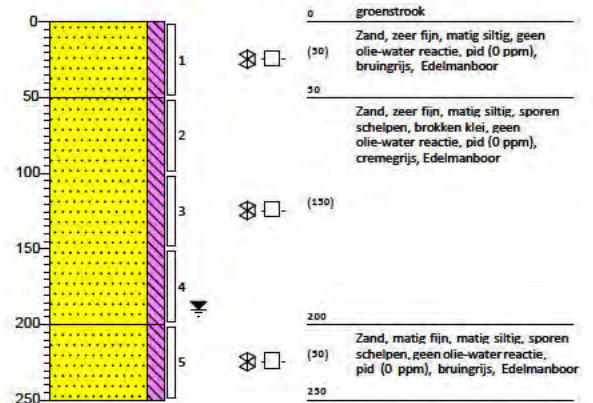
GWS (cm -mv): 190



Boring: 415

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71966,34
 Y-coördinaat: 437650,58
 Z (m t.o.v. NAP): 5,58

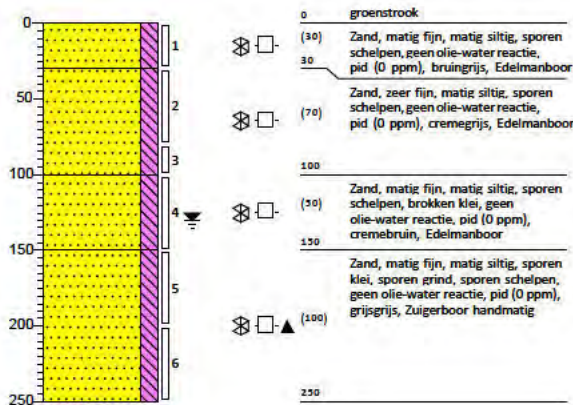
GWS (cm -mv): 190



Boring: 427

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71758,07
 Y-coördinaat: 437948,84
 Z (m t.o.v. NAP): 5,296

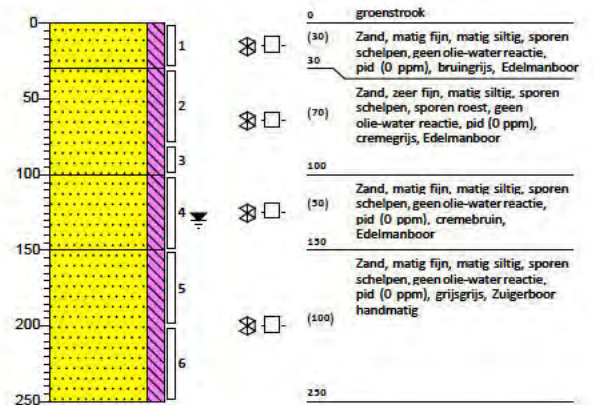
GWS (cm -mv): 130



Boring: 428

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71757,72
 Y-coördinaat: 437950,04
 Z (m t.o.v. NAP): 5,339

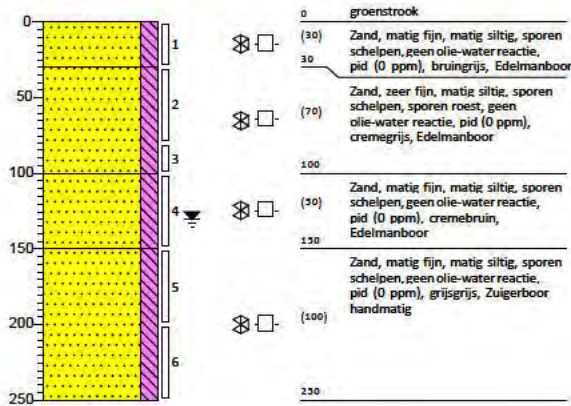
GWS (cm -mv): 130



Boring: 429

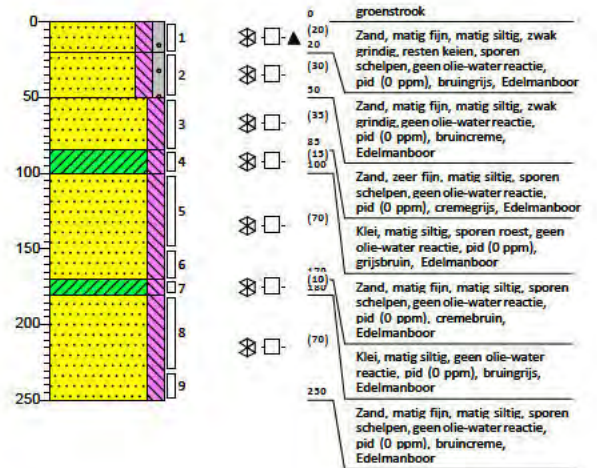
Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71755,31
 Y-coördinaat: 437952,57
 Z (m t.o.v. NAP): 5,318

GWS (cm -mv): 130



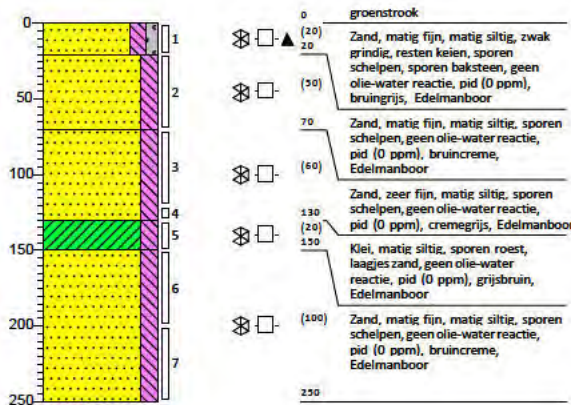
Boring: 434

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71481,60
 Y-coördinaat: 438341,11
 Z (m t.o.v. NAP): 5,466



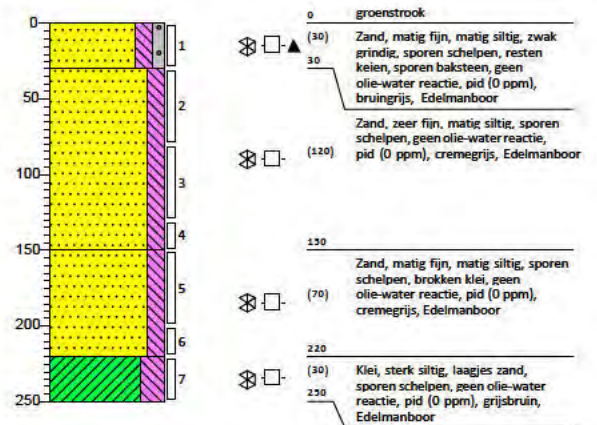
Boring: 435

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71480,52
 Y-coördinaat: 438342,11
 Z (m t.o.v. NAP): 5,484



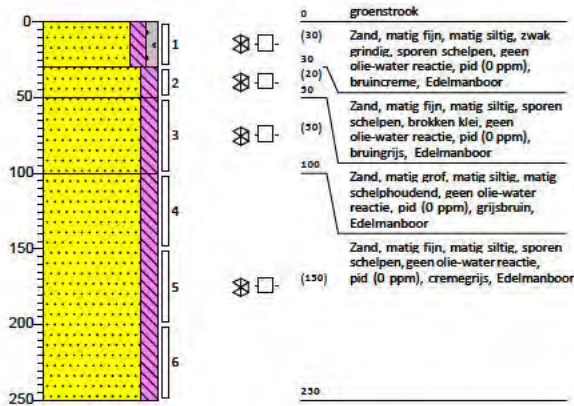
Boring: 436

Datum: 9-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71478,18
 Y-coördinaat: 438342,48
 Z (m t.o.v. NAP): 5,478



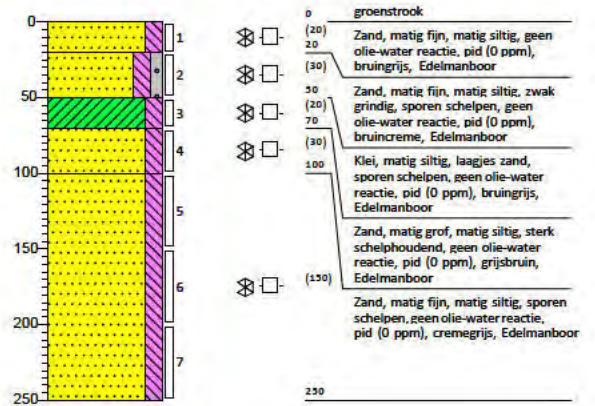
Boring: 437

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71362,59
 Y-coördinaat: 438510,53
 Z (m t.o.v. NAP): 5,687



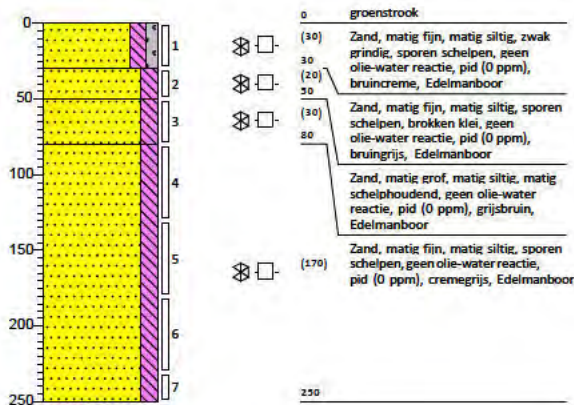
Boring: 438

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71361,11
 Y-coördinaat: 438512,06
 Z (m t.o.v. NAP): 5,691



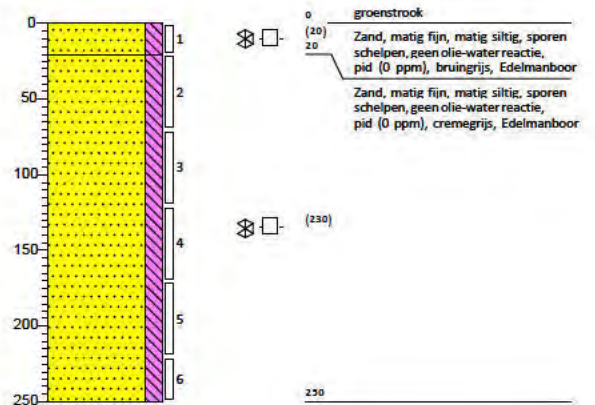
Boring: 439

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71360,22
 Y-coördinaat: 438513,36
 Z (m t.o.v. NAP): 5,667



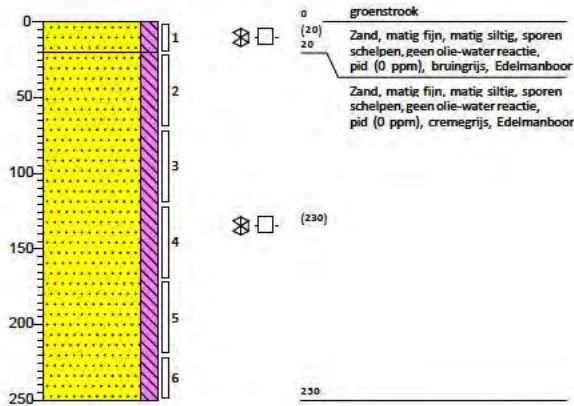
Boring: 440

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71330,08
 Y-coördinaat: 438548,12
 Z (m t.o.v. NAP): 5,332



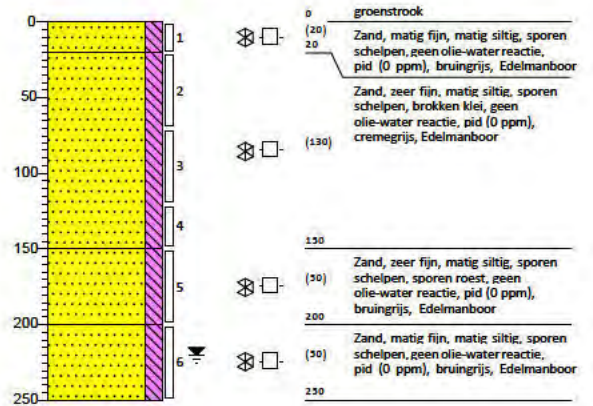
Boring: 441

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71289,35
 Y-coördinaat: 438591,43
 Z (m t.o.v. NAP): 5,221



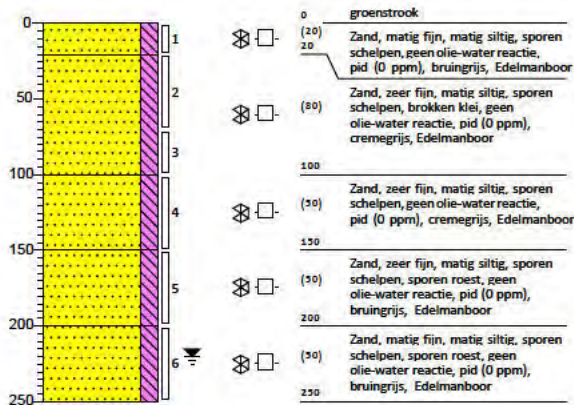
Boring: 442

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71242,52
 Y-coördinaat: 438638,47
 Z (m t.o.v. NAP): 5,227
 GWS (cm -mv): 220



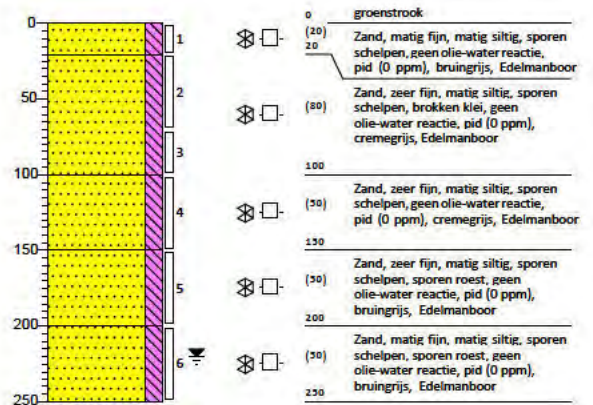
Boring: 443

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71241,23
 Y-coördinaat: 438639,69
 Z (m t.o.v. NAP): 5,25
 GWS (cm -mv): 220



Boring: 444

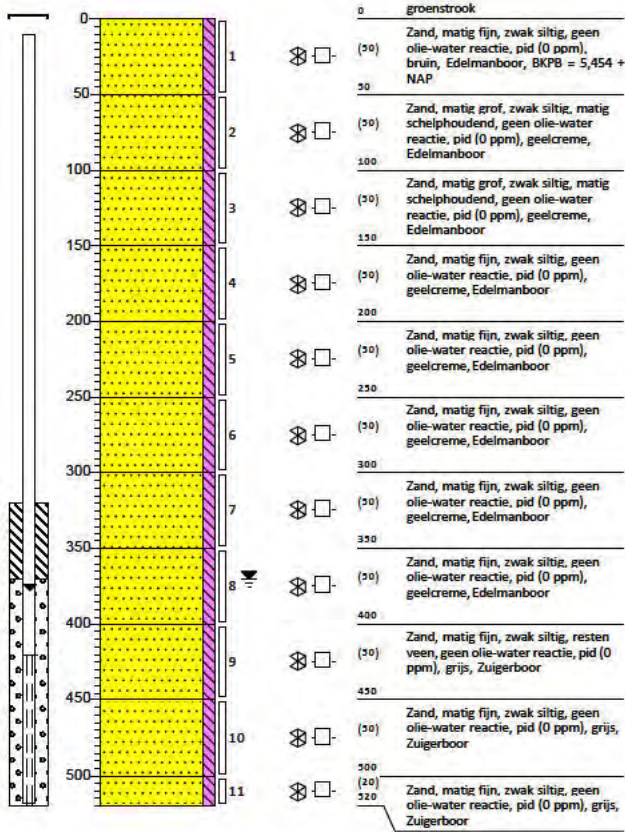
Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 71239,86
 Y-coördinaat: 438640,52
 Z (m t.o.v. NAP): 5,281
 GWS (cm -mv): 220



Boring: 445

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70921,86
 Y-coördinaat: 438834,55
 Z (m t.o.v. NAP): 5,54

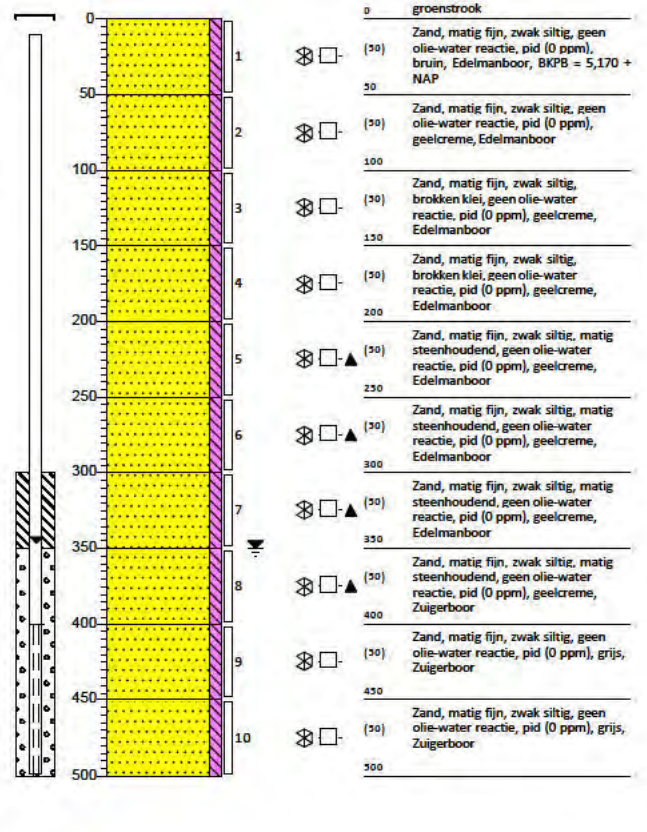
GWS (cm -mv): 378



Boring: 446

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70877,31
 Y-coördinaat: 438849,00
 Z (m t.o.v. NAP): 5,27

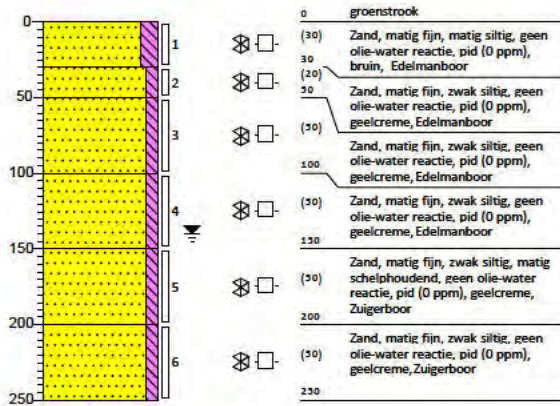
GWS (cm -mv): 346



Boring: 447

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70118,75
 Y-coördinaat: 439276,24
 Z (m t.o.v. NAP): 5,277

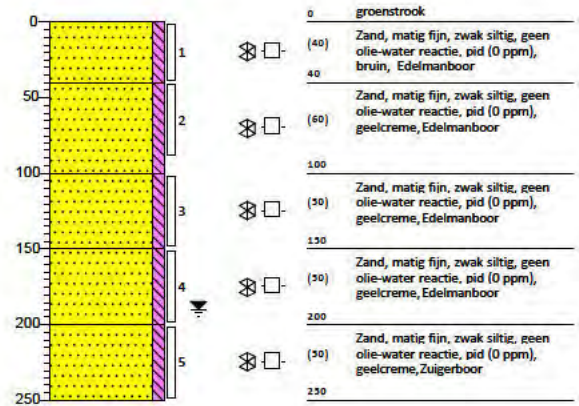
GWS (cm -mv): 140



Boring: 448

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70058,10
 Y-coördinaat: 439316,08
 Z (m t.o.v. NAP): 5,372

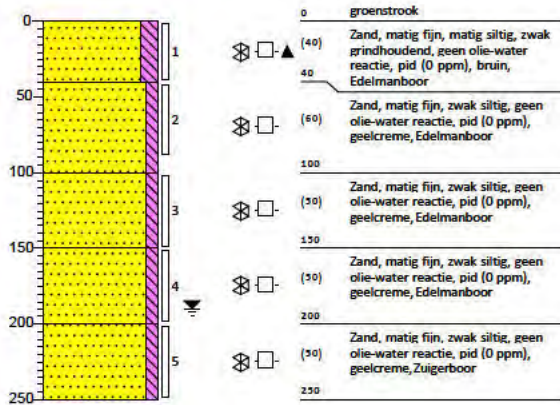
GWS (cm -mv): 190



Boring: 449

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70056,12
 Y-coördinaat: 439317,39
 Z (m t.o.v. NAP): 5,364

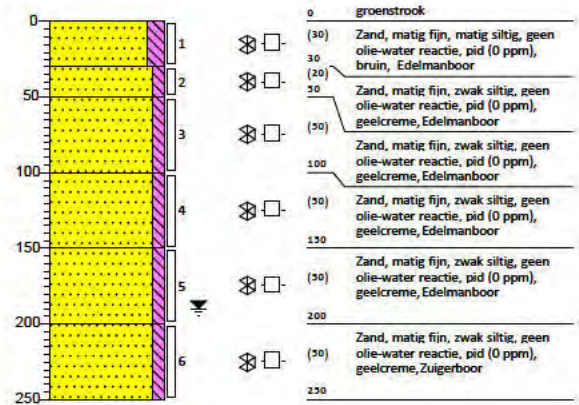
GWS (cm -mv): 190



Boring: 450

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70054,39
 Y-coördinaat: 439318,42
 Z (m t.o.v. NAP): 5,339

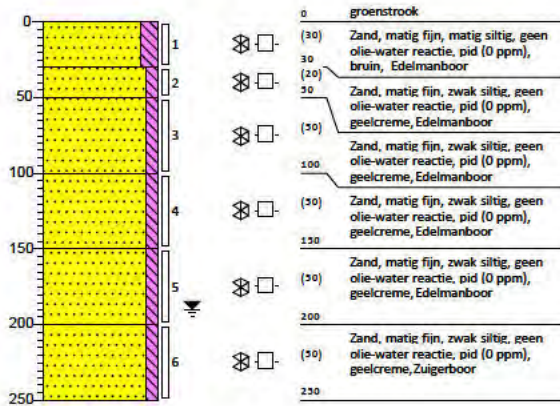
GWS (cm -mv): 190



Boring: 451

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70044,12
 Y-coördinaat: 439325,51
 Z (m t.o.v. NAP): 5,466

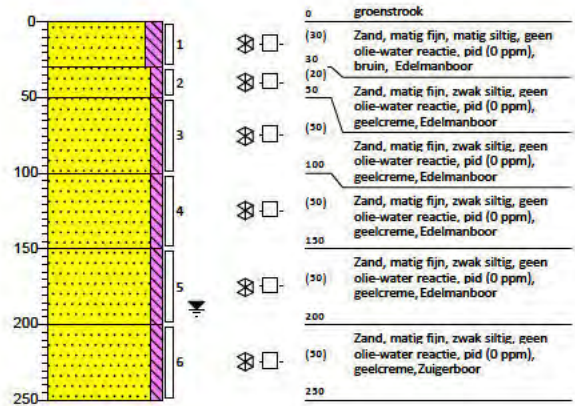
GWS (cm -mv): 190



Boring: 452

Datum: 24-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70042,11
 Y-coördinaat: 439326,95
 Z (m t.o.v. NAP): 5,502

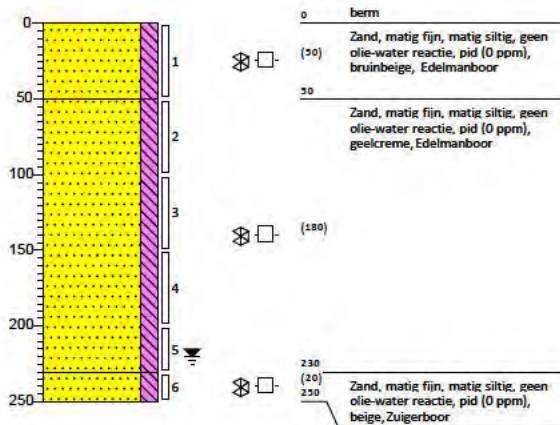
GWS (cm -mv): 190



Boring: 453

Datum: 23-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 70039,90
 Y-coördinaat: 439328,22
 Z (m t.o.v. NAP): 5,534

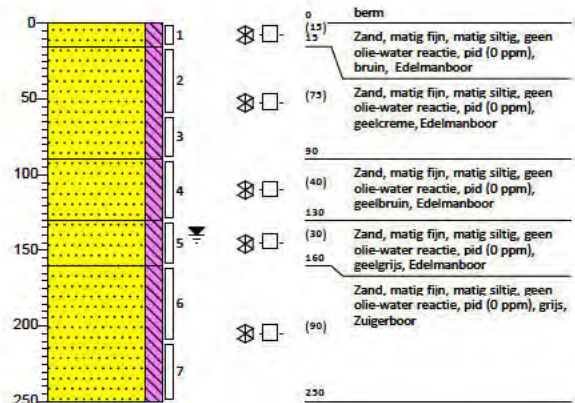
GWS (cm -mv): 220



Boring: 457

Datum: 23-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 69834,50
 Y-coördinaat: 439506,63
 Z (m t.o.v. NAP): 5,559

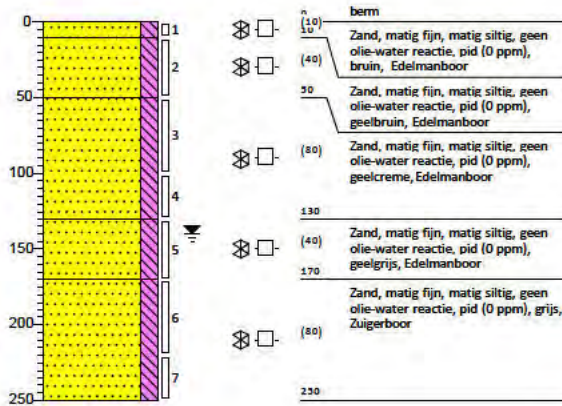
GWS (cm -mv): 140



Boring: 458

Datum: 23-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 69833,22
 Y-coördinaat: 439507,29
 Z (m t.o.v. NAP): 5,597

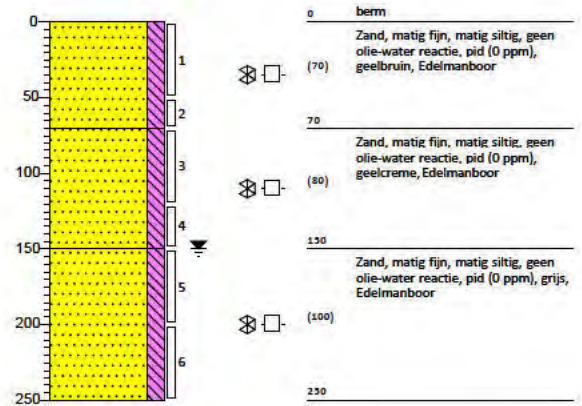
GWS (cm -mv): 140



Boring: 459

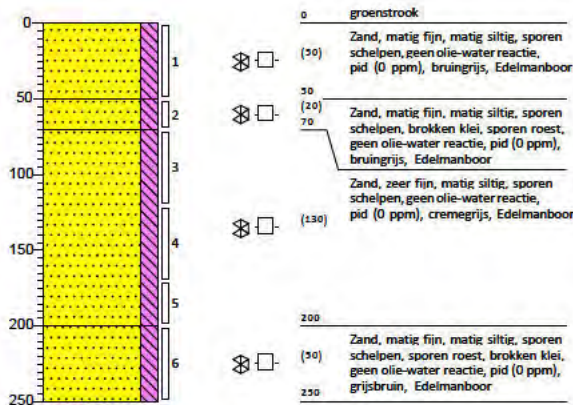
Datum: 23-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 69831,73
 Y-coördinaat: 439508,40
 Z (m t.o.v. NAP): 5,564

GWS (cm -mv): 150



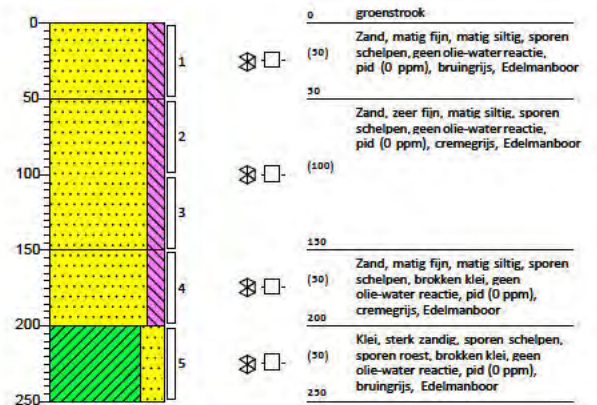
Boring: 466

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 68883,59
 Y-coördinaat: 439352,37
 Z (m t.o.v. NAP): 5,519



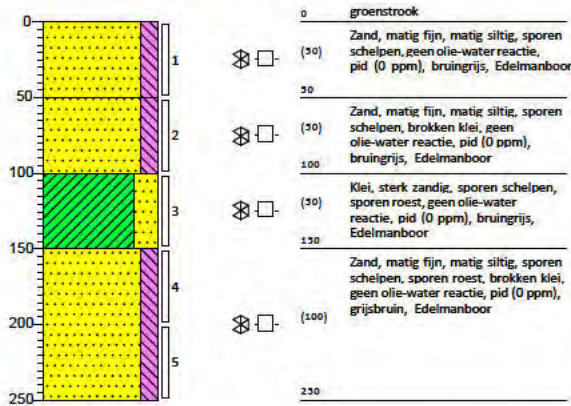
Boring: 467

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 68885,05
 Y-coördinaat: 439351,64
 Z (m t.o.v. NAP): 5,471



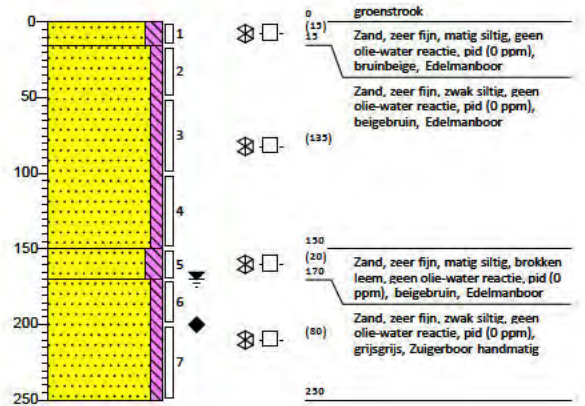
Boring: 468

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 68886,16
 Y-coördinaat: 439351,01
 Z (m t.o.v. NAP): 5,423



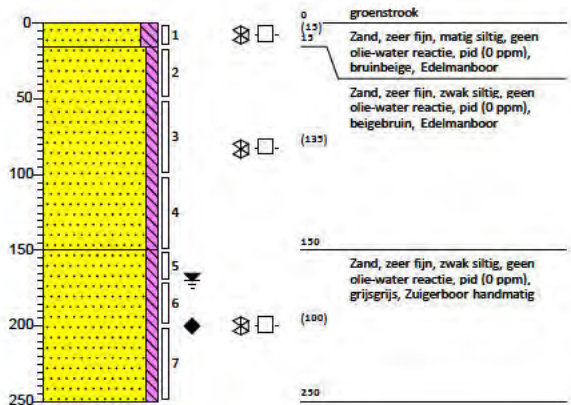
Boring: 469

Datum: 22-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 68691,01
 Y-coördinaat: 439436,17
 Z (m t.o.v. NAP): 5,687
 GWS (cm -mv): 170
 GLG (cm - mv): 200



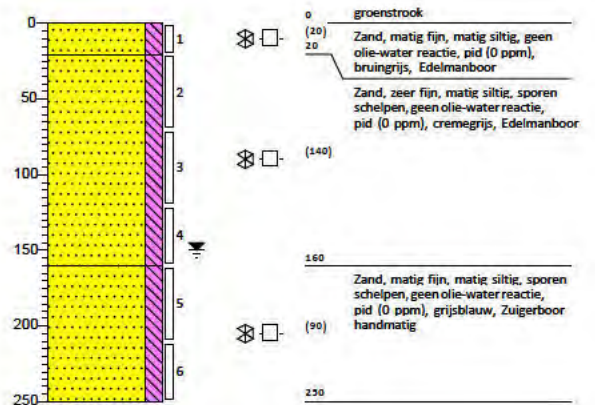
Boring: 470

Datum: 22-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 68687,23
 Y-coördinaat: 439437,74
 Z (m t.o.v. NAP): 5,634
 GWS (cm -mv): 170
 GLG (cm - mv): 200



Boring: 471

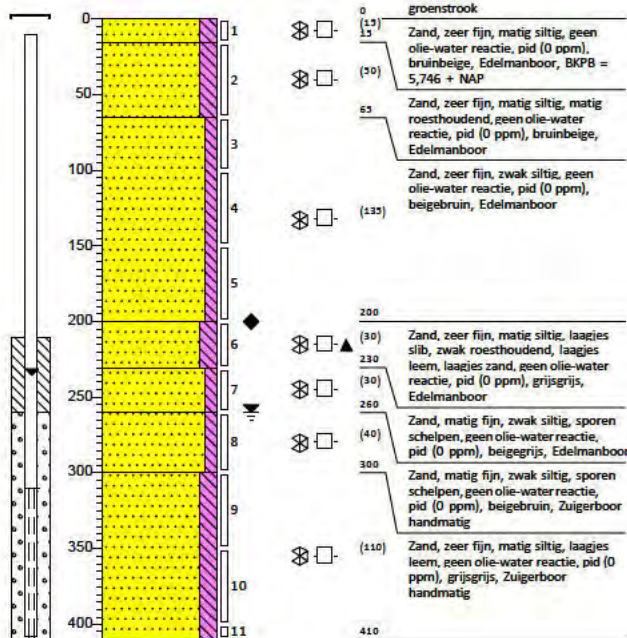
Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 68683,64
 Y-coördinaat: 439439,15
 Z (m t.o.v. NAP): 5,671
 GWS (cm -mv): 150



Boring: 472

Datum: 22-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 68067,37
 Y-coördinaat: 439611,95
 Z (m t.o.v. NAP): 5,846

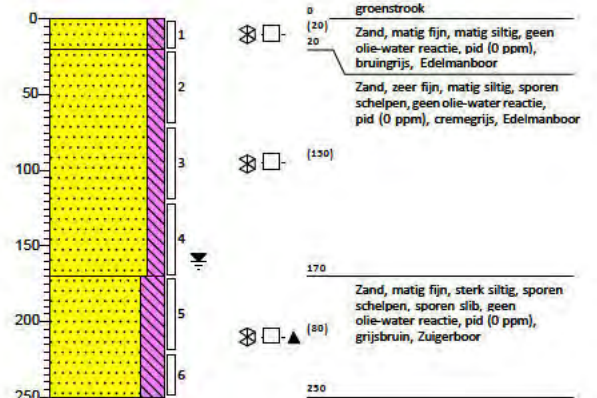
GWS (cm -mv): 235
 GLG (cm - mv): 200



Boring: 473

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67968,17
 Y-coördinaat: 439623,22
 Z (m t.o.v. NAP): 5,448

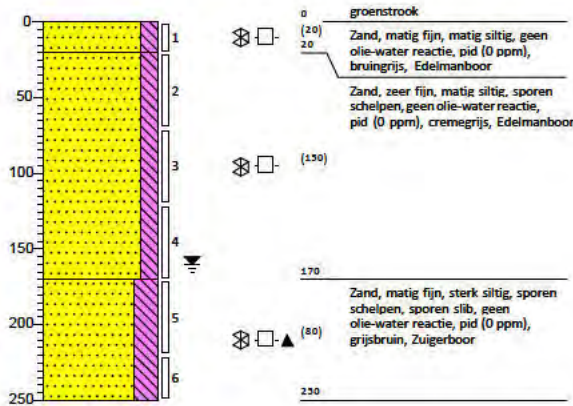
GWS (cm -mv): 160



Boring: 474

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67966,15
 Y-coördinaat: 439623,48
 Z (m t.o.v. NAP): 5,411

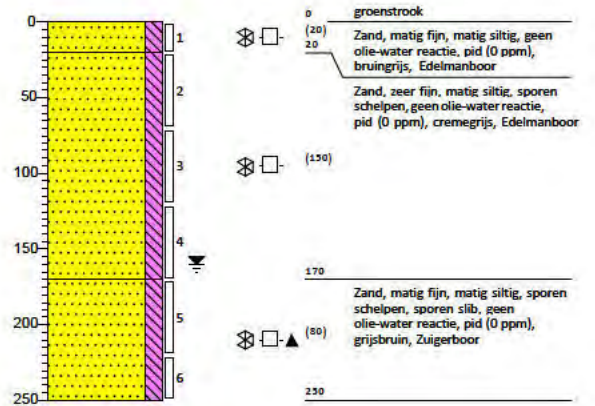
GWS (cm -mv): 160



Boring: 475

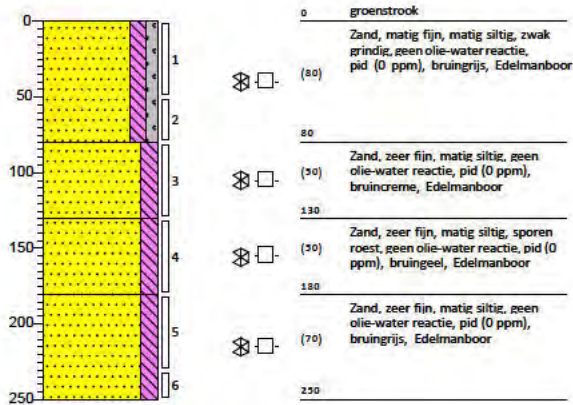
Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67963,52
 Y-coördinaat: 439624,48
 Z (m t.o.v. NAP): 5,421

GWS (cm -mv): 160



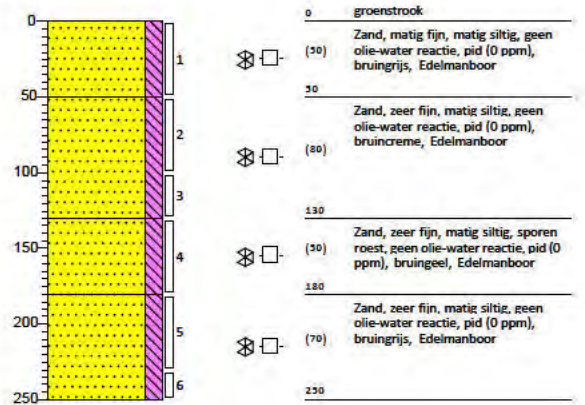
Boring: 480

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67619,65
 Y-coördinaat: 439968,03
 Z (m t.o.v. NAP): 5,805



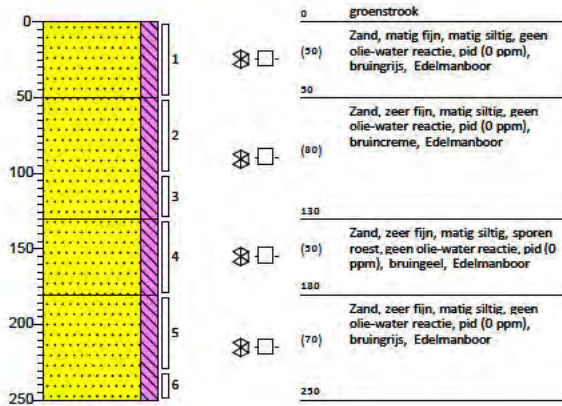
Boring: 481

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67619,39
 Y-coördinaat: 439970,03
 Z (m t.o.v. NAP): 5,779



Boring: 482

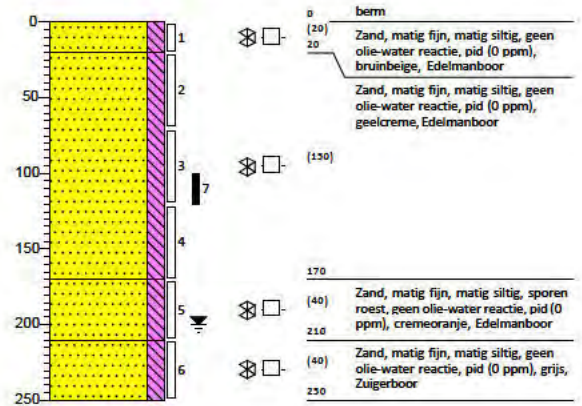
Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67620,80
 Y-coördinaat: 439972,03
 Z (m t.o.v. NAP): 5,845



Boring: 489

Datum: 23-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67553,98
 Y-coördinaat: 440477,47
 Z (m t.o.v. NAP): 5,394

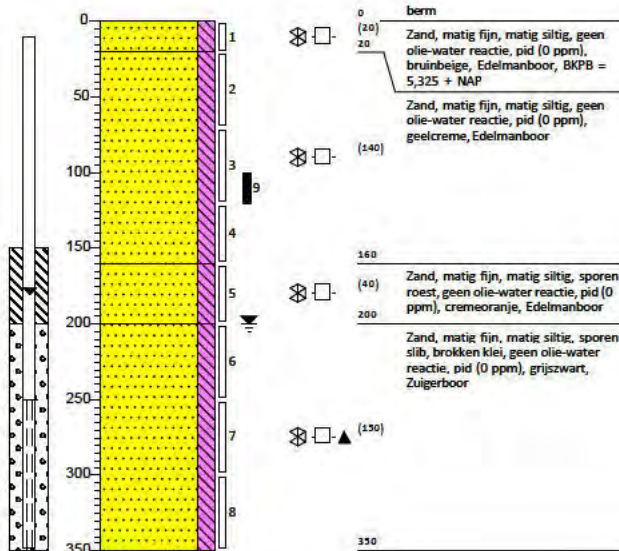
GWS (cm -mv): 200



Boring: 490

Datum: 23-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67554,01
 Y-coördinaat: 440475,32
 Z (m t.o.v. NAP): 5,225

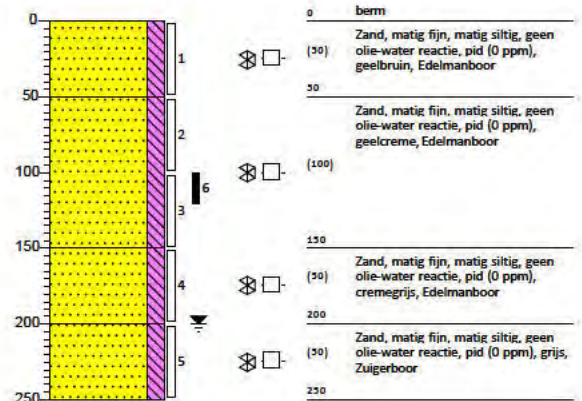
GWS (cm -mv): 180



Boring: 491

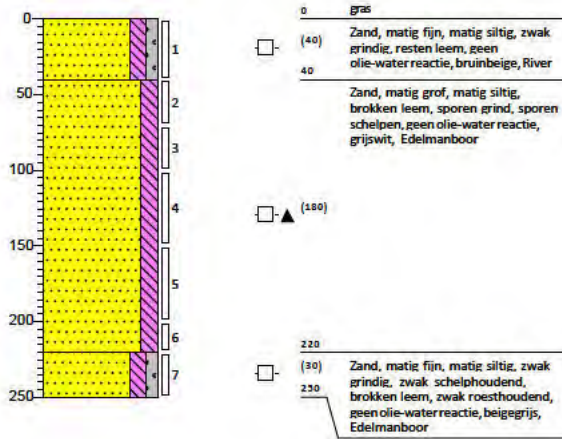
Datum: 23-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67554,23
 Y-coördinaat: 440473,65
 Z (m t.o.v. NAP): 5,374

GWS (cm -mv): 200



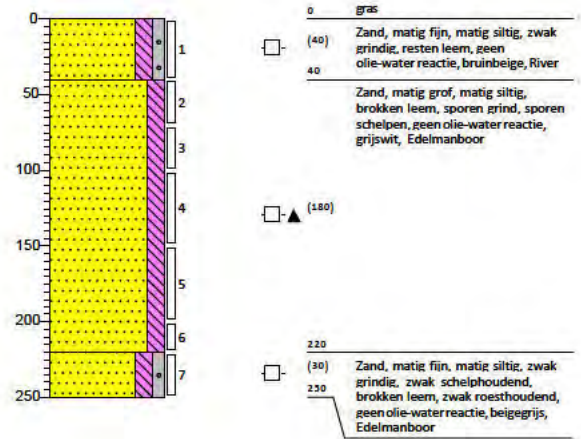
Boring: 492

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67546,90
 Y-coördinaat: 440989,01
 Z (m t.o.v. NAP): 5,799



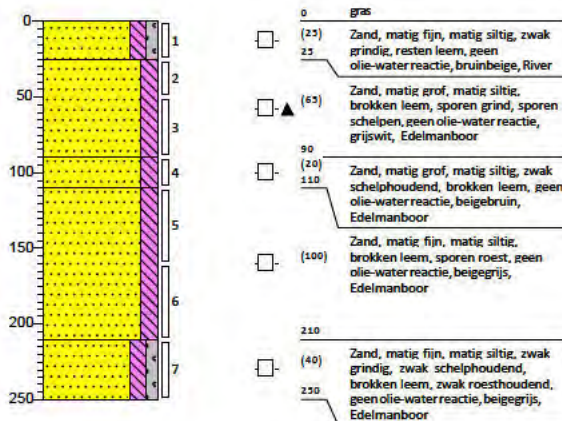
Boring: 493

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67546,74
 Y-coördinaat: 440991,21
 Z (m t.o.v. NAP): 5,85



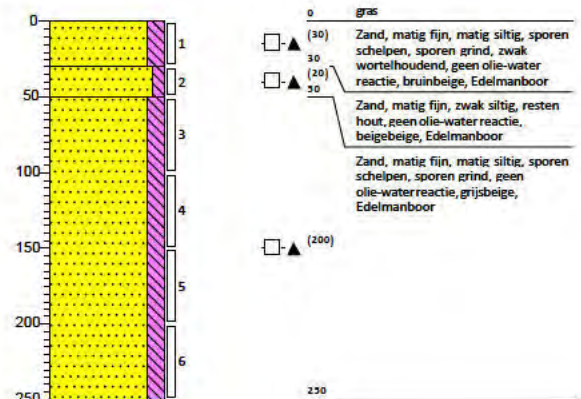
Boring: 494

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67546,82
 Y-coördinaat: 440993,63
 Z (m t.o.v. NAP): 5,782



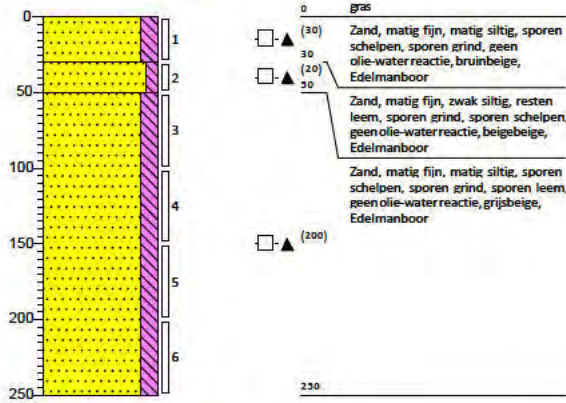
Boring: 495

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67547,77
 Y-coördinaat: 441068,85
 Z (m t.o.v. NAP): 4,709



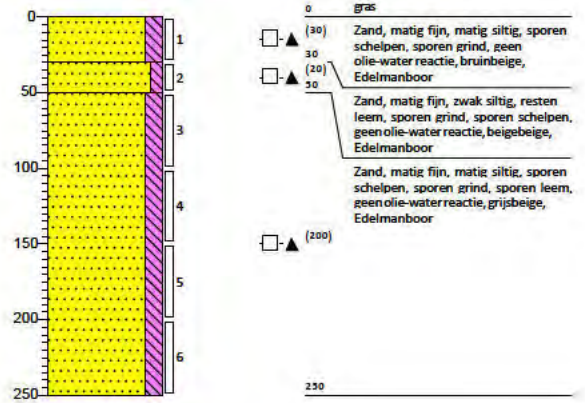
Boring: 496

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67547,57
 Y-coördinaat: 441070,60
 Z (m t.o.v. NAP): 4,709



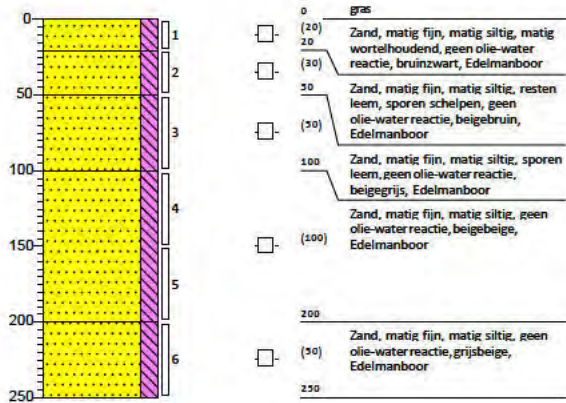
Boring: 497

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67547,68
 Y-coördinaat: 441072,56
 Z (m t.o.v. NAP): 4,709



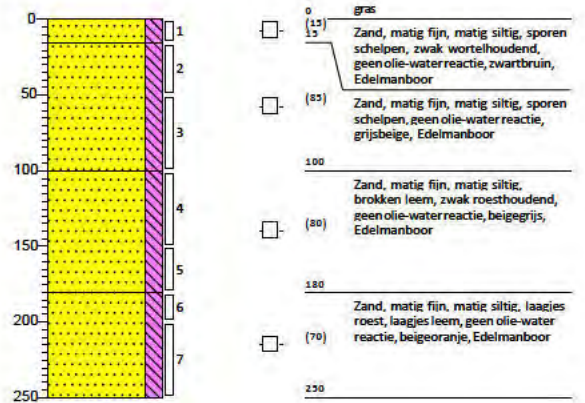
Boring: 498

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67457,60
 Y-coördinaat: 441292,33
 Z (m t.o.v. NAP): 5,684



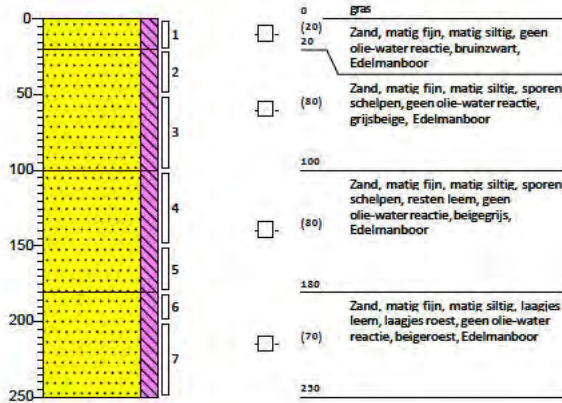
Boring: 499

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67416,34
 Y-coördinaat: 441311,32
 Z (m t.o.v. NAP): 5,916



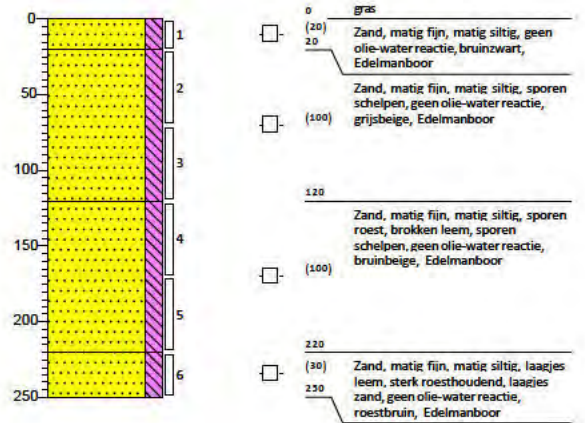
Boring: 500

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67415,14
 Y-coördinaat: 441312,36
 Z (m t.o.v. NAP): 5,912



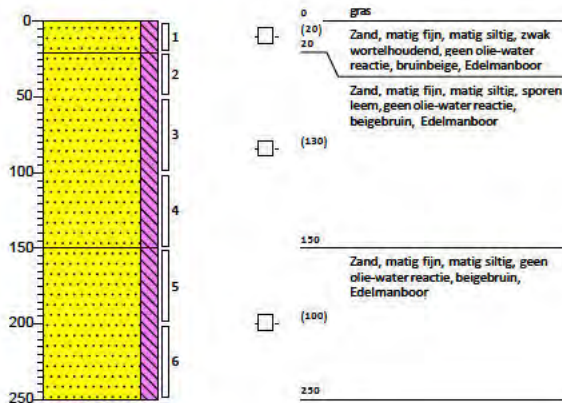
Boring: 501

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67413,20
 Y-coördinaat: 441313,04
 Z (m t.o.v. NAP): 5,92



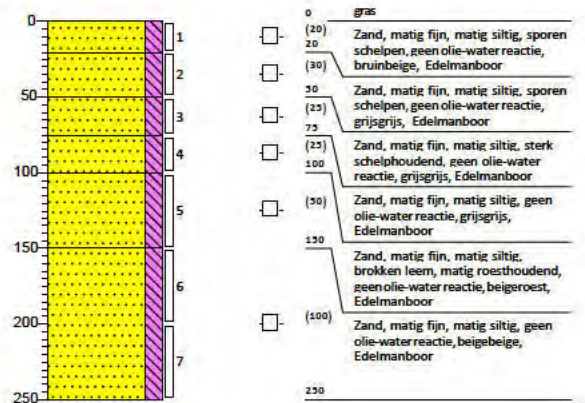
Boring: 502

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67373,58
 Y-coördinaat: 441331,02
 Z (m t.o.v. NAP): 5,788



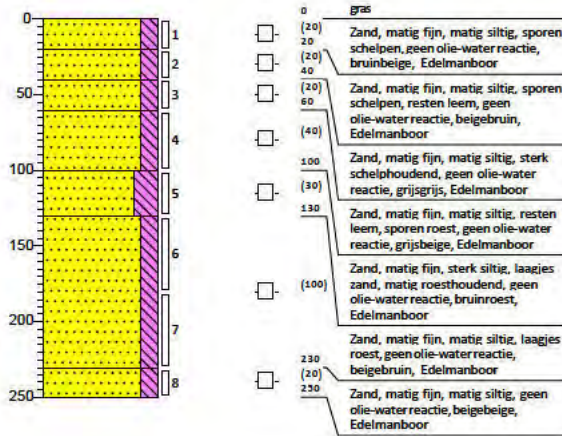
Boring: 503

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67358,83
 Y-coördinaat: 441338,84
 Z (m t.o.v. NAP): 5,876



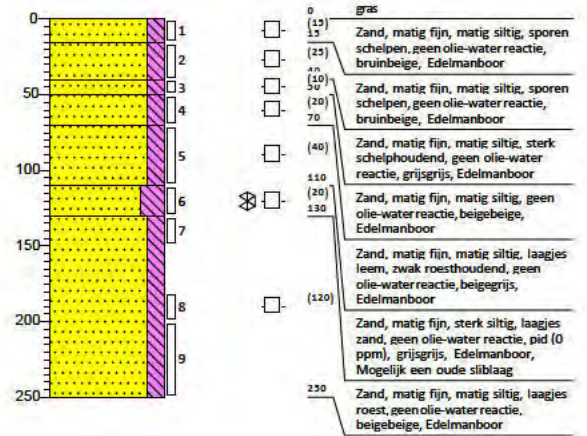
Boring: 504

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67357,70
 Y-coördinaat: 441339,50
 Z (m t.o.v. NAP): 5,87



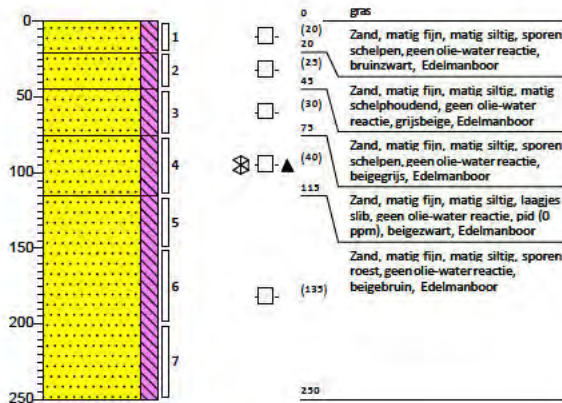
Boring: 505

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67355,83
 Y-coördinaat: 441340,30
 Z (m t.o.v. NAP): 5,863



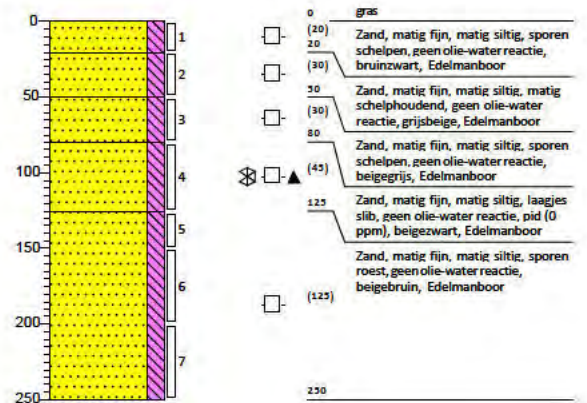
Boring: 506

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67340,10
 Y-coördinaat: 441347,57
 Z (m t.o.v. NAP): 5,896



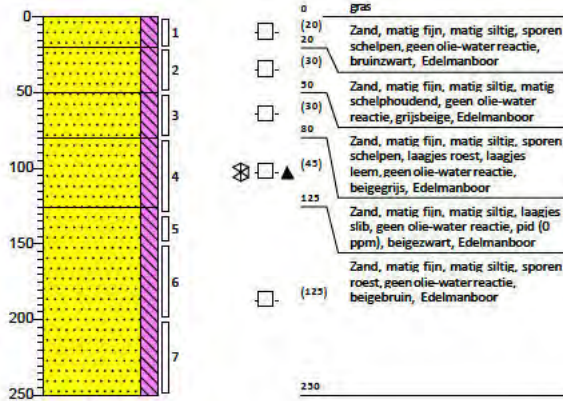
Boring: 507

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 67338,80
 Y-coördinaat: 441347,97
 Z (m t.o.v. NAP): 5,901



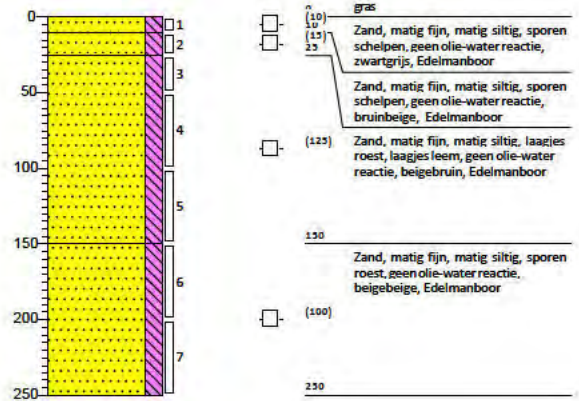
Boring: 508

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67337,26
 Y-coördinaat: 441348,79
 Z (m t.o.v. NAP): 5,931



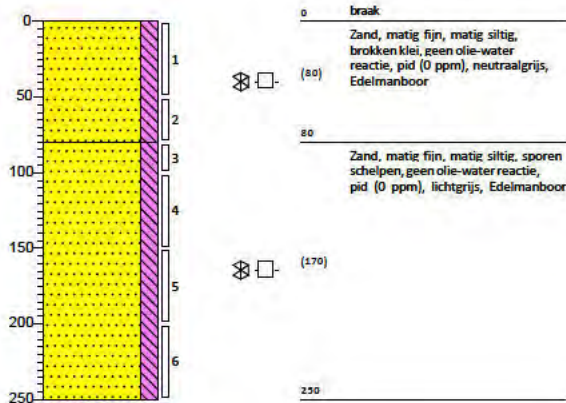
Boring: 509

Datum: 11-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67274,35
 Y-coördinaat: 441378,23
 Z (m t.o.v. NAP): 5,788



Boring: 510

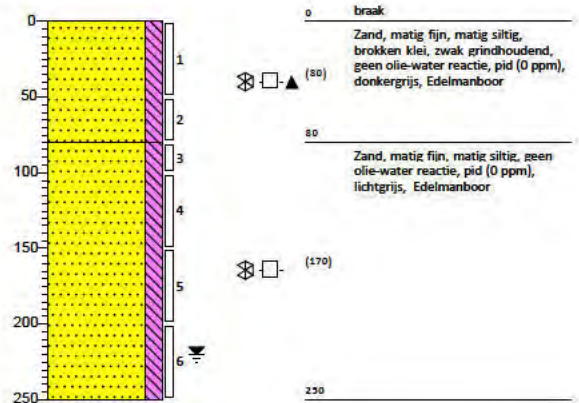
Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67272,61
 Y-coördinaat: 441378,79
 Z (m t.o.v. NAP): 5,691



Boring: 511

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 67270,94
 Y-coördinaat: 441379,53
 Z (m t.o.v. NAP): 5,541

GWS (cm -mv): 220



Boring: 512

Datum: 10-11-2021

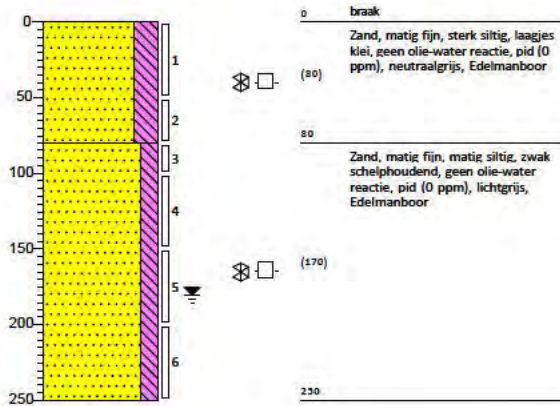
GWS (cm -mv): 180

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 66237,77

Y-coördinaat: 441854,79

Z (m t.o.v. NAP): 5,807



Boring: 513

Datum: 10-11-2021

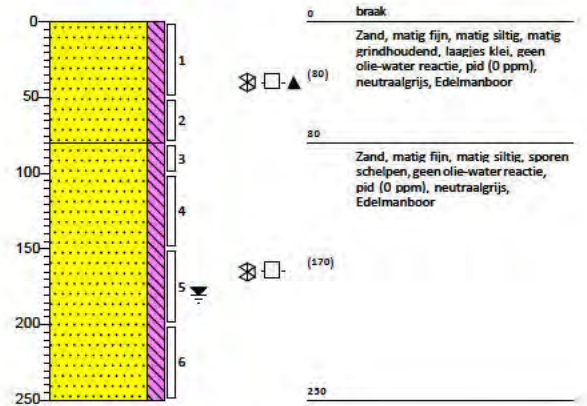
GWS (cm -mv): 180

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 66236,31

Y-coördinaat: 441855,48

Z (m t.o.v. NAP): 5,833



Boring: 514

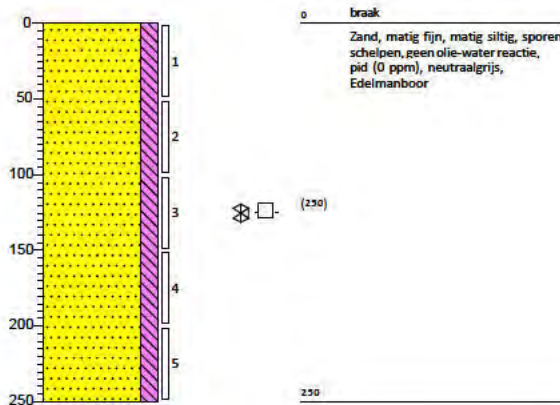
Datum: 10-11-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 66234,81

Y-coördinaat: 441856,18

Z (m t.o.v. NAP): 5,816



Boring: 520

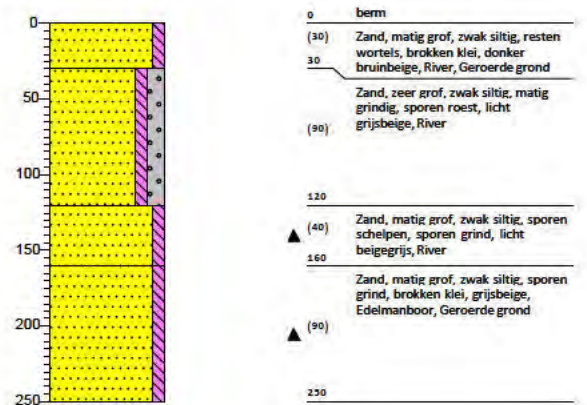
Datum: 3-8-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 63210,10

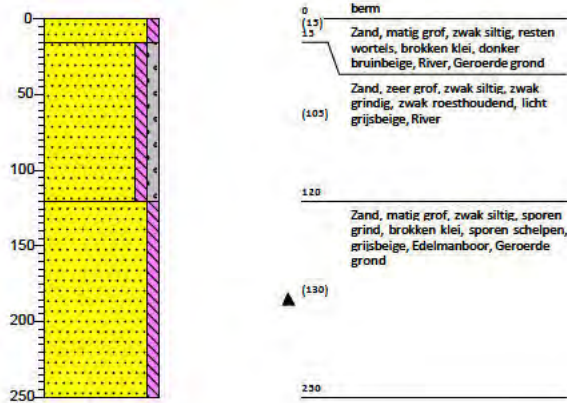
Y-coördinaat: 444359,49

Z (m t.o.v. NAP): 5,086



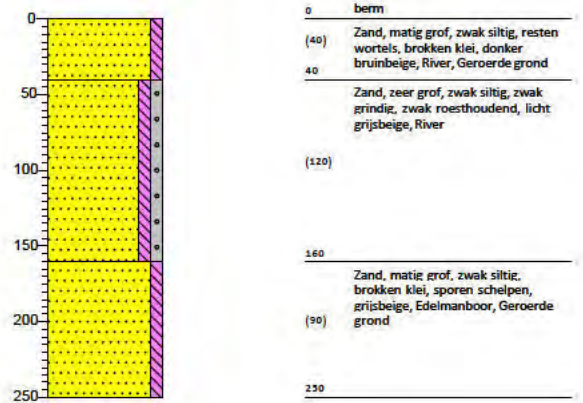
Boring: 521

Datum: 3-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 63209,11
 Y-coördinaat: 444359,89
 Z (m t.o.v. NAP): 5,107



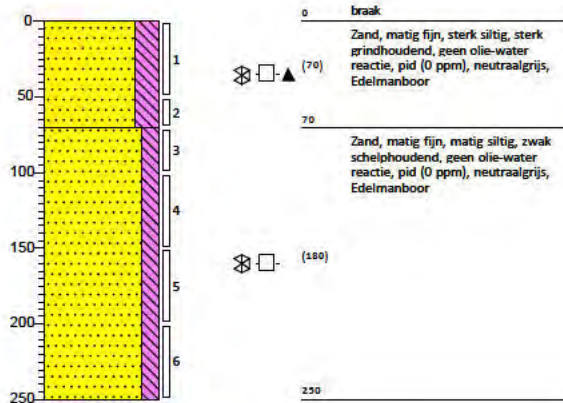
Boring: 522

Datum: 3-8-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 63208,14
 Y-coördinaat: 444360,30
 Z (m t.o.v. NAP): 5,083



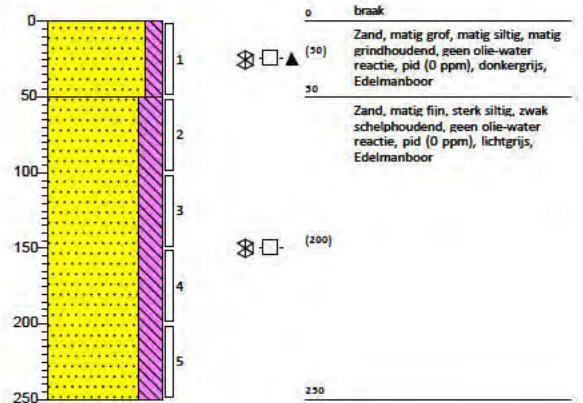
Boring: 529

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 62797,27
 Y-coördinaat: 444510,14
 Z (m t.o.v. NAP): 5,351



Boring: 530

Datum: 10-11-2021
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 62795,48
 Y-coördinaat: 444511,05
 Z (m t.o.v. NAP): 5,39



Boring: 531

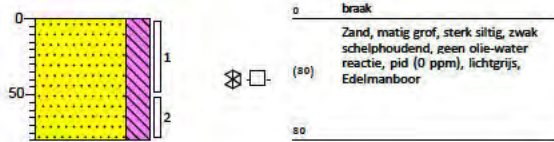
Datum: 10-11-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 62793,49

Y-coördinaat: 444511,94

Z (m t.o.v. NAP): 5,397



Boring: 532

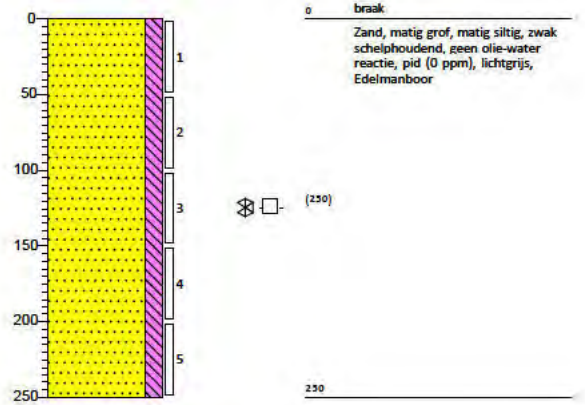
Datum: 10-11-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 62244,43

Y-coördinaat: 444727,68

Z (m t.o.v. NAP): 4,854



Boring: 533

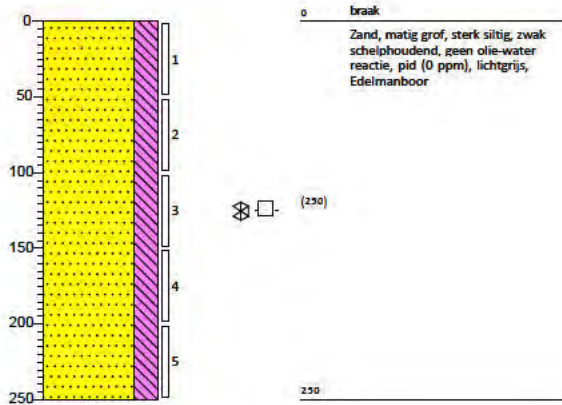
Datum: 10-11-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 62244,54

Y-coördinaat: 444730,06

Z (m t.o.v. NAP): 4,875



Boring: 534

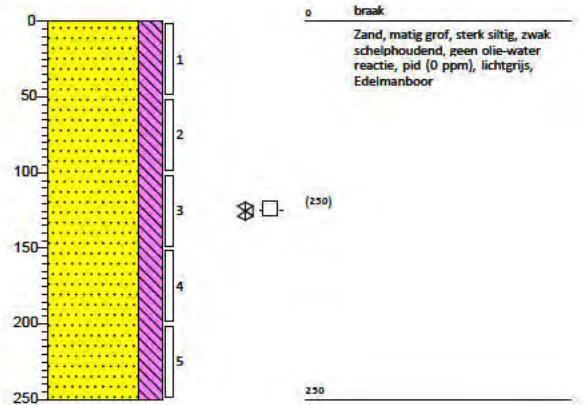
Datum: 10-11-2021

Boormeester: [REDACTED]

X-coördinaat: 62244,40

Y-coördinaat: 444731,96

Z (m t.o.v. NAP): 4,878



Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



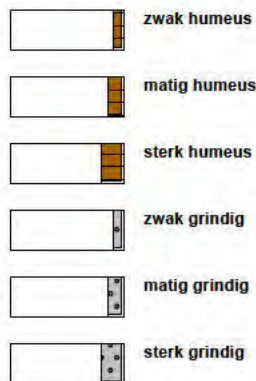
klei



leem



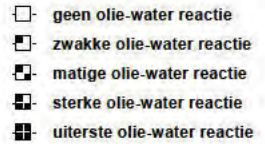
overige toevoegingen



geur



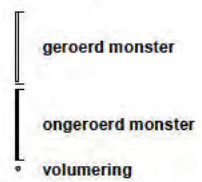
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 3 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijding normwaarden**

Analyseresultaten grond		467-5			468-3			472-6		
Boringnummer		467			468			472		
Monstertraject (m -mv)		2,00-2,50			1,00-1,50			2,00-2,30		
Analysedatum		10-11-2021			10-11-2021			22-11-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	74,30			79,10			67,30		
Lutum	% ds	8,5			13,0			7,1		
Organische stof	% ds	3,6			2,5			3,3		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds							22	33,299	0,24
barium	mg/kg ds							120	283,969 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							1,7	2,571	0,16
chrom	mg/kg ds							56	87,227	0,26
kobalt	mg/kg ds							8,9	20,085	0,03
koper	mg/kg ds							27	45,763	0,04
kwik	mg/kg ds							1	1,314	0,03
lood	mg/kg ds							65	91,474	0,09
molybdeen	mg/kg ds							< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds							13	26,608	-0,13
zink	mg/kg ds	290	501,854	0,62	320	483,019	0,59	290	532,459	0,68
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds							0,17	0,170	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds							0,36	0,360	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,38	0,380	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds							0,25	0,250	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,2	0,200	
chryseen	mg/kg ds							0,47	0,470	
fenantreen	mg/kg ds							0,21	0,210	
fluorantheen	mg/kg ds							0,51	0,510	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds							0,28	0,280	
naftaleen	mg/kg ds							0,1	0,100	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds							2,9		
som (10) PAK	mg/kg ds								2,930	0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							< 3	6,364 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							350	1.060,606	0,18
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							29	87,879 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							89	269,697 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							140	424,242 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							66	200 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							20	60,606 ⁽⁶⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds							0,0011	0,003	0,00

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		467-5			468-3			472-6		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds							0,078		
PCB 101	mg/kg ds							0,015	0,045	
PCB 118	mg/kg ds							0,0085	0,026	
PCB 138	mg/kg ds							0,013	0,039	
PCB 153	mg/kg ds							0,019	0,058	
PCB 180	mg/kg ds							0,0091	0,028	
PCB 28	mg/kg ds							0,0041	0,012	
PCB 52	mg/kg ds							0,0089	0,027	
som (7) PCB	mg/kg ds								0,235	0,22

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		467-5			468-3			472-6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds							< 0,001	0,002	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
2,4'-DDE	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
2,4'-DDT	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
4,4'-DDD	mg/kg ds							0,0027	0,008	
4,4'-DDE	mg/kg ds							0,002	0,006	
4,4'-DDT	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
a-endosulfan	mg/kg ds							< 0,001	0,002	0,00
a-HCH	mg/kg ds							< 0,001	0,002	0,00
aldrin	mg/kg ds							0,0036	0,011	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds							0,005		
beta-endosulfan	mg/kg ds							< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0034		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0027		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0075		
d-HCH	mg/kg ds							< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	
dieldrin	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
endosulfansulfaat	mg/kg ds							< 0,002	0,004 ⁽⁶⁾	
endrin	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0021		
heptachloor	mg/kg ds							< 0,001	0,002	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds							0,0014		
hexachloorbutadien	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
isodrin	mg/kg ds							0,0019	0,006	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds							0,023		
som (2) chloordaan	mg/kg ds								0,004	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds								0,010	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds								0,008	-0,04
som (2) DDT	mg/kg ds								0,004	-0,13
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds								0,004	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds								0,068	
som (3) drins	mg/kg ds								0,015	0,00
β-HCH	mg/kg ds							< 0,001	0,002	0,00
telodrin	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
trans-chloordaan	mg/kg ds							< 0,001	0,002	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds							< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	490-6	490-9	491-6
Boringnummer	490	490	491
Monstertraject (m -mv)	2,00-2,50	1,00-1,20	1,00-1,20
Analysedatum	23-08-2021	23-08-2021	23-08-2021
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	73,00	92,50	91,10
Lutum	% ds	2,1		
Organische stof	% ds	0,7	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	< 4	4,880	-0,27						
barium	mg/kg ds	24	91,852 ⁽⁶⁾							
cadmium	mg/kg ds	0,38	0,653	0,00						
kobalt	mg/kg ds	3,6	12,519	-0,01						
koper	mg/kg ds	5,4	11,134	-0,19						
kwik	mg/kg ds	0,15	0,215	0,00						
lood	mg/kg ds	15	23,567	-0,06						
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00						
nikkel	mg/kg ds	5,2	15,041	-0,31						
zink	mg/kg ds	72	169,983	0,05						

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,051	0,051							
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,11	0,110							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059							
chryseen	mg/kg ds	0,13	0,130							
fenantreen	mg/kg ds	0,051	0,051							
fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,110							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051							
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,75								
som (10) PAK	mg/kg ds		0,756	-0,02						

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65	325	0,03	< 35	122,500	-0,01	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,2	36 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	26	130 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		490-6			490-9			491-6		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,015								
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,015							
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,009							
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,013							
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,017							
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,008							
PCB 28	mg/kg ds	0,0012	0,006							
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,007							
som (7) PCB	mg/kg ds		0,074	0,06						
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,175		< 0,05	0,175	
benzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,175	-0,03	< 0,05	0,175	-0,03
ethylbenzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,175	0,00	< 0,05	0,175	0,00
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					0,875 ⁽²⁾			0,875 ⁽²⁾	
som (3) xyleen	mg/kg ds					0,350	-0,01		0,350	-0,01
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,175		< 0,05	0,175	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds				< 0,25			< 0,25		
tolueen	mg/kg ds				< 0,05	0,175	0,00	< 0,05	0,175	0,00
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,07			0,07		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond	505-6	506-4	507-4
Boringnummer	505	506	507
Monstertraject (m -mv)	1,10-1,30	0,75-1,15	0,80-1,25
Analysedatum	11-11-2021	11-11-2021	11-11-2021
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	70,40	82,40	75,60
Lutum	% ds	14,6	3,9	9,9
Organische stof	% ds	3,5	2,4	2,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	27	35,207	0,27	10	16,553	-0,06	20	29	0,16
zink	mg/kg ds	350	494,700	0,61	120	257,274	0,20	250	418,660	0,48

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMOG 467+468	MMOG 473+474+475	MMOG 498+500+502
Boringnummer	468, 467	475, 473, 474	498, 500, 502
Monstertraject (m -mv)	1,00-2,50	1,70-2,50	1,00-2,00
Analysedatum	10-11-2021	10-11-2021	11-11-2021
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	74,40	73,80	90,20
Lutum	% ds	13,1	6,4	3,4
Organische stof	% ds	2,4	1,2	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	22	30,094	0,18	13	20,534	0,01	4	6,760	-0,24
barium	mg/kg ds	130	210,995 ⁽⁶⁾		61	152,500 ⁽⁶⁾		< 20	46,170 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	1,5	2,172	0,13	0,84	1,355	0,06	< 0,2	0,236	-0,03
chrom	mg/kg ds	41	53,806	-0,01	31	49,363	-0,05			
kobalt	mg/kg ds	7,5	11,909	-0,02	5,5	13,054	-0,01	< 3	6,402	-0,05
koper	mg/kg ds	39	57,778	0,12	13	23,353	-0,11	< 5	6,908	-0,22
kwik	mg/kg ds	1,1	1,336	0,03	0,45	0,604	0,01	0,054	0,076	0,00
lood	mg/kg ds	93	120,687	0,15	32	46,575	-0,01	< 10	10,740	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	14	21,212	-0,21	9,1	19,421	-0,24	4,6	12,015	-0,35
zink	mg/kg ds	360	542,519	0,69	170	329,640	0,33	24	53,165	-0,15

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,27	0,270		0,12	0,120		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,66	0,660		0,23	0,230		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,620		0,21	0,210		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,460		0,13	0,130		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,350		0,12	0,120		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	0,77	0,770		0,27	0,270		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	0,5	0,500		0,14	0,140		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	1	1		0,34	0,340		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,400		0,13	0,130		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	0,25	0,250		0,1	0,100		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	5,3			1,8			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		5,280	0,10		1,790	0,01		0,350	-0,03

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8,750 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90	375	0,04	130	650	0,10	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	14,583 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	41,667 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	50	208,333 ⁽⁶⁾		51	255 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	87,500 ⁽⁶⁾		25	125 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,2	25,833 ⁽⁶⁾		9,8	49 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0022	0,009	0,00	< 0,001	0,004	0,00			

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMOG 467+468			MMOG 473+474+475			MMOG 498+500+502		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,017			0,033			0,0052		
PCB 101	mg/kg ds	0,0022	0,009		0,0061	0,031		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,006		0,0037	0,019		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0043	0,018		0,0044	0,022		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0049	0,020		0,0086	0,043		0,001	0,005	
PCB 180	mg/kg ds	0,0029	0,012		0,0033	0,017		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,0016	0,008		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,0056	0,028		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,072	0,05		0,167	0,15		0,026	0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMOG 467+468			MMOG 473+474+475			MMOG 498+500+502		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00	< 0,001	0,004	0,00			
2,4'-DDD	mg/kg ds	0,0012	0,005		< 0,001	0,004				
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,0012	0,005		0,0019	0,010				
4,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,0013	0,007				
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00	< 0,001	0,004	0,00			
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00	< 0,001	0,004	0,00			
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024			0,0026					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,002					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0052			0,006					
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,004 ⁽⁶⁾				
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,006 ⁽⁶⁾		< 0,002	0,007 ⁽⁶⁾				
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00	< 0,001	0,004	0,00			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003		0,0015	0,008				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,019					
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,006	0,00		0,007	0,00			
som (2) DDD	mg/kg ds		0,010	0,00		0,013	0,00			
som (2) DDE	mg/kg ds		0,006	-0,04		0,010	-0,04			
som (2) DDT	mg/kg ds		0,006	-0,13		0,007	-0,13			
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,006	0,00		0,007	0,00			
som (21) OCB	mg/kg ds		0,072			0,087				
som (3) drins	mg/kg ds		0,009	0,00		0,011	0,00			
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,00	< 0,001	0,004	0,00			
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMOG 505+506+507		
Boringnummer		505, 506, 507		
Monstertraject (m -mv)		0,75-1,30		
Analysedatum		11-11-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	71,90		
Lutum	% ds	11,0		
Organische stof	% ds	2,9		
METALEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	23	32,442	0,22
barium	mg/kg ds	150	273,529 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	1,7	2,481	0,15
chrom	mg/kg ds	63	87,500	0,26
kobalt	mg/kg ds	8,9	15,768	0,00
koper	mg/kg ds	37	57,069	0,11
kwik	mg/kg ds	1,2	1,495	0,04
lood	mg/kg ds	76	101,095	0,11
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	15	25	-0,15
zink	mg/kg ds	310	496,852	0,62
PAK				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,21	0,210	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,36	0,360	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,330	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,250	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,200	
chryseen	mg/kg ds	0,31	0,310	
fenantreen	mg/kg ds	0,25	0,250	
fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,690	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,220	
naftaleen	mg/kg ds	0,33	0,330	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,1		
som (10) PAK	mg/kg ds		3,150	0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,5	15,517 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	440	1.517,241	0,28
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	38	131,034 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	120	413,793 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	180	620,690 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	66	227,586 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	79,310 ⁽⁶⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0019	0,007	0,00

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMOG 505+506+507		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,095		
PCB 101	mg/kg ds	0,018	0,062	
PCB 118	mg/kg ds	0,011	0,038	
PCB 138	mg/kg ds	0,018	0,062	
PCB 153	mg/kg ds	0,024	0,083	
PCB 180	mg/kg ds	0,012	0,041	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0,038	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,327	0,31

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMOG 505+506+507		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,0043	0,015	
4,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
4,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0078		
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,005 ⁽⁶⁾	
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,02		
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,005	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds		0,017	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds		0,005	-0,04
som (2) DDT	mg/kg ds		0,005	-0,13
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,005	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds		0,067	
som (3) drins	mg/kg ds		0,007	0,00
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002	

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

**Bijlage 4 Analyseresultaten
grondwatermonsters met overschrijding
normwaarden**

Analyseresultaten grondwater	445-1-1	446-1-1	472-1-1
Filter (m -mv)	4,20-5,20	4,00-5,00	3,10-4,10
Analysedatum	10-09-2021	10-09-2021	01-12-2021
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	3,78	3,46	2,35
pH		7,50	7,40	7,36
EC	µS/cm	720	770	1.283
Troebelheid	NTU	52	6	81

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13	< 5	3,500	-0,13	11	11	0,02
barium	µg/l	25	25	-0,04	< 20	14	-0,06	37	37	-0,02
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
koper	µg/l	20	20	0,08	18	18	0,05	< 2	1,400	-0,23
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2,100	-0,22	< 3	2,100	-0,22	< 3	2,100	-0,22
zink	µg/l	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		445-1-1			446-1-1			472-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	150	150	0,18	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	38	38 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	55	55 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	42	42 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	10	10 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		490-1-1
Filter (m -mv)		2,50-3,50
Analysedatum		10-09-2021
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,80
pH		7,70
EC	µS/cm	807
Troebelheid	NTU	9

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13
barium	µg/l	57	57	0,01
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23
koper	µg/l	17	17	0,03
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2,100	-0,22
zink	µg/l	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater

490-1-1

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,27		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,2	0,200	
CKW (som)	µg/l	< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,270	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
tetrahydrothiofeen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	.8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1*
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,00004*	0,01
Aldrin	0,00009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,00005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,00005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50*	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 7 Analysecertificaten grond

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 31-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021136124/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021136124/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	24-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Aug-2021/12:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	73.0	92.5	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	72		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Toluëen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25	<0.25
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11	<11

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	490-6 490 (200-250)	Grond (AS3000)	12235582
2	490-9 490 (100-120)	Grond (AS3000)	12235583
3	491-6 491 (100-120)	Grond (AS3000)	12235584

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021136124/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	24-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Aug-2021/12:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	0.0012 ³⁾		
S PCB 52	mg/kg ds	0.0014		
S PCB 101	mg/kg ds	0.0030		
S PCB 118	mg/kg ds	0.0018		
S PCB 138	mg/kg ds	0.0025 ⁴⁾		
S PCB 153	mg/kg ds	0.0033 ⁵⁾		
S PCB 180	mg/kg ds	0.0016		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051		
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11		
S Chryseen	mg/kg ds	0.13		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.051		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	490-6 490 (200-250)	Grond (AS3000)	12235582
2	490-9 490 (100-120)	Grond (AS3000)	12235583
3	491-6 491 (100-120)	Grond (AS3000)	12235584

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

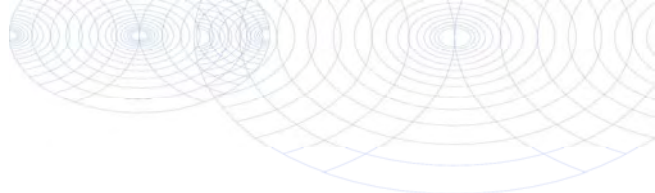


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021136124/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12235582		490-6 490 (200-250)			
0538999790	490	200	250	23-Aug-2021	6
12235583		490-9 490 (100-120)			
0550304154	490	100	120	23-Aug-2021	9
12235584		491-6 491 (100-120)			
0550365689	491	100	120	23-Aug-2021	6

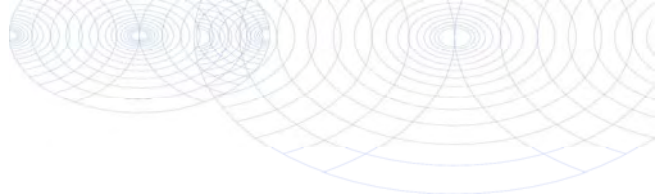


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021136124/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 4)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 5)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021136124/1

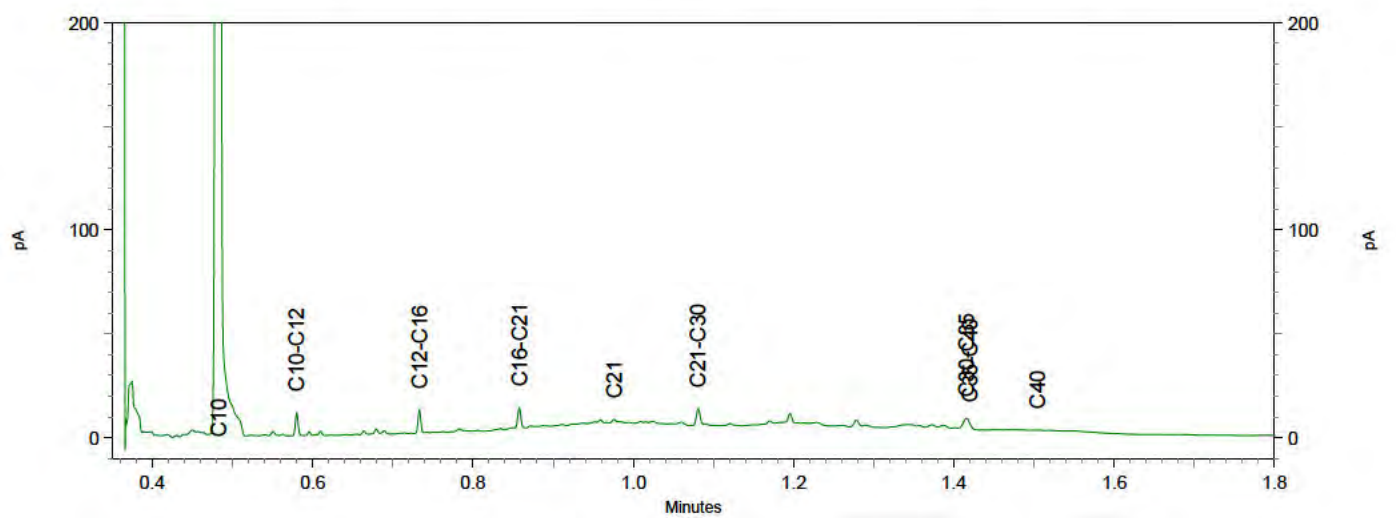
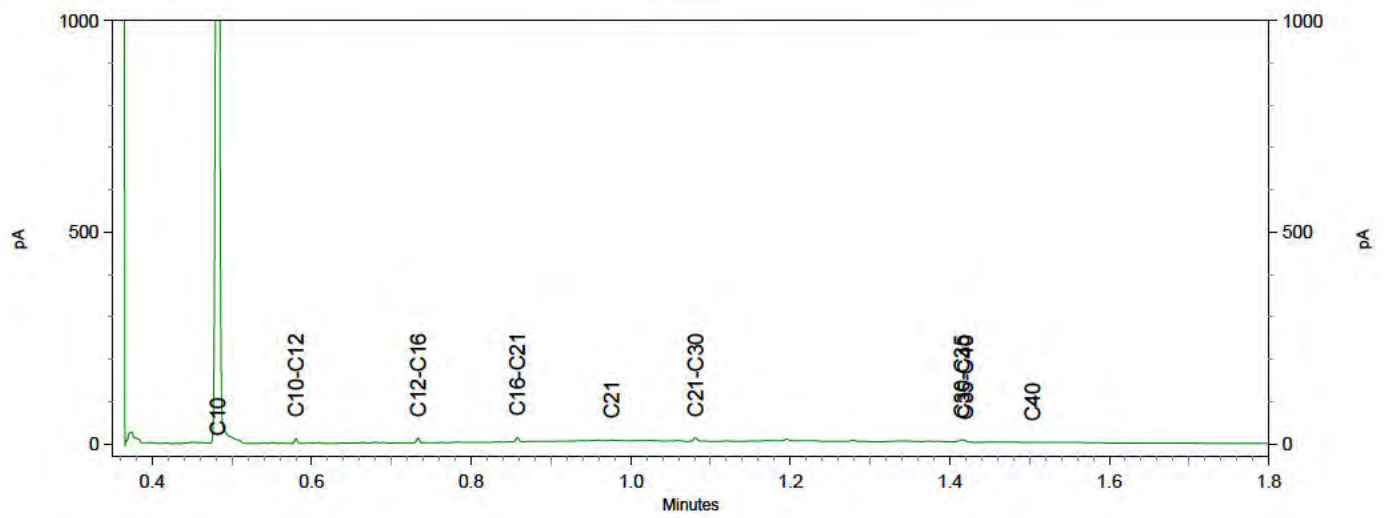
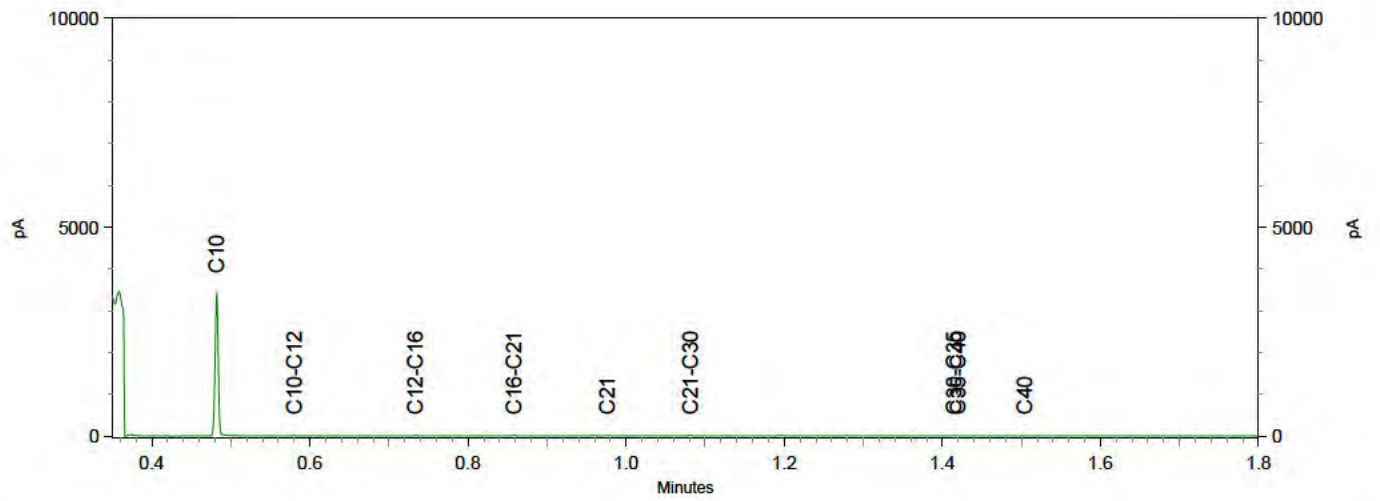
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12235582
 Certificate no.: 2021136124
 Sample description.: 490-6 490 (200-250)
 V



Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021136752/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021136752/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	24-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Aug-2021/09:18
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	81.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1 490-6 490 (200-250)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12237717

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

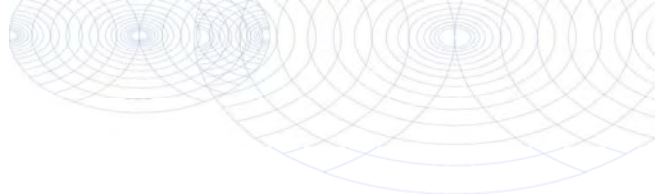


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
Pr.coörd.**



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021136752/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12237717	490-6	490	(200-250)		
0538999760					

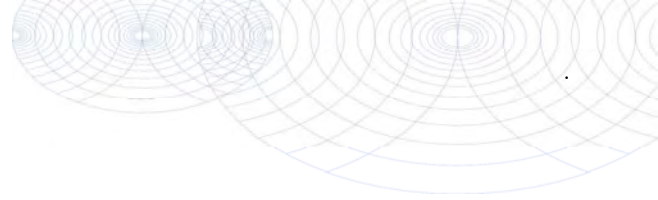
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021136752/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 17-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021184564/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021184564/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Nov-2021/15:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.4	73.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.1	6.4
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	22	13
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	61
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	0.84
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	5.5
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	41	31
S Koper (Cu)	mg/kg ds	39	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1	0.45
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	93	32
S Zink (Zn)	mg/kg ds	360	170
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	32
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	51
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.2	9.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	90	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM0G 467+468 (100-250)	Grond (AS3000)	12397995
2	MM0G 473+474+475 (170-250)	Grond (AS3000)	12397996

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021184564/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Nov-2021/15:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0022	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0015
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0013
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012	0.0019
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024	0.0026
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0020
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0060

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM0G 467+468 (100-250)	Grond (AS3000)	12397995
2	MM0G 473+474+475 (170-250)	Grond (AS3000)	12397996

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021184564/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Nov-2021/15:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.019
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0056
S PCB 101	mg/kg ds	0.0022	0.0061
S PCB 118	mg/kg ds	0.0015	0.0037
S PCB 138	mg/kg ds	0.0043 ³⁾	0.0044 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0049 ⁴⁾	0.0086 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0029	0.0033
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.033
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.100
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.50	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.66	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.77	0.27
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.35	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.3	1.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM0G 467+468 (100-250)	Grond (AS3000)	12397995
2	MM0G 473+474+475 (170-250)	Grond (AS3000)	12397996

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

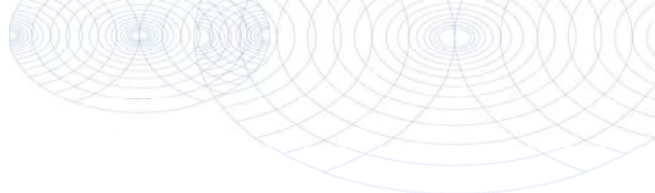


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021184564/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12397995	MMOG 467+468 (100-250)				
0539000529	468	100	150	10-Nov-2021	3
0539000661	467	200	250	10-Nov-2021	5
12397996	MMOG 473+474+475 (170-250)				
0538791868	475	170	220	10-Nov-2021	5
0539000366	473	170	220	10-Nov-2021	5
0539000401	474	220	250	10-Nov-2021	6



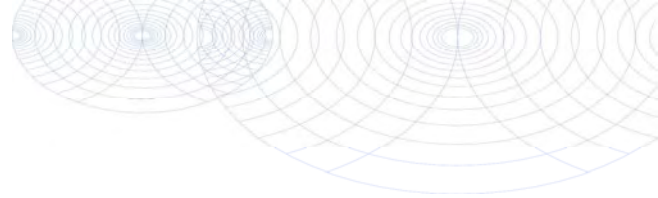
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021184564/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021184564/1

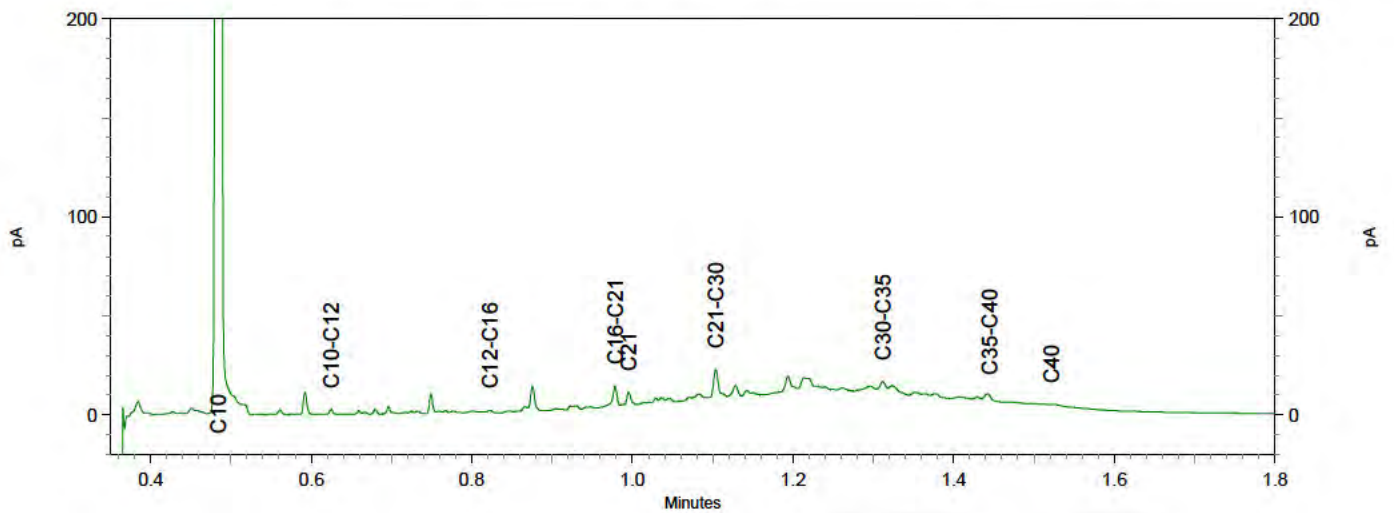
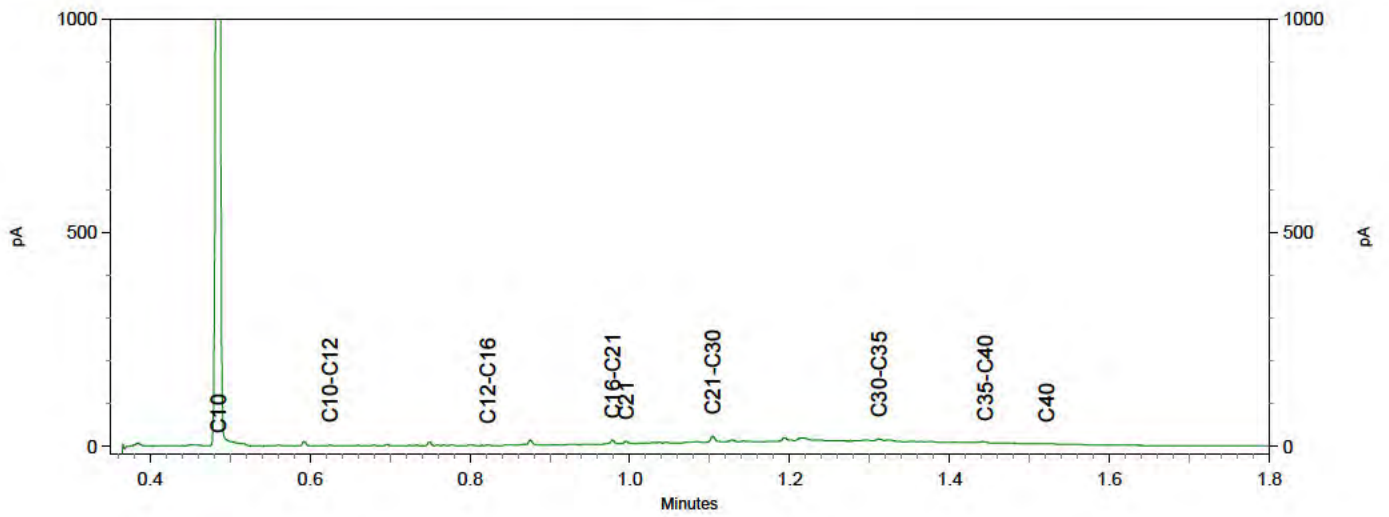
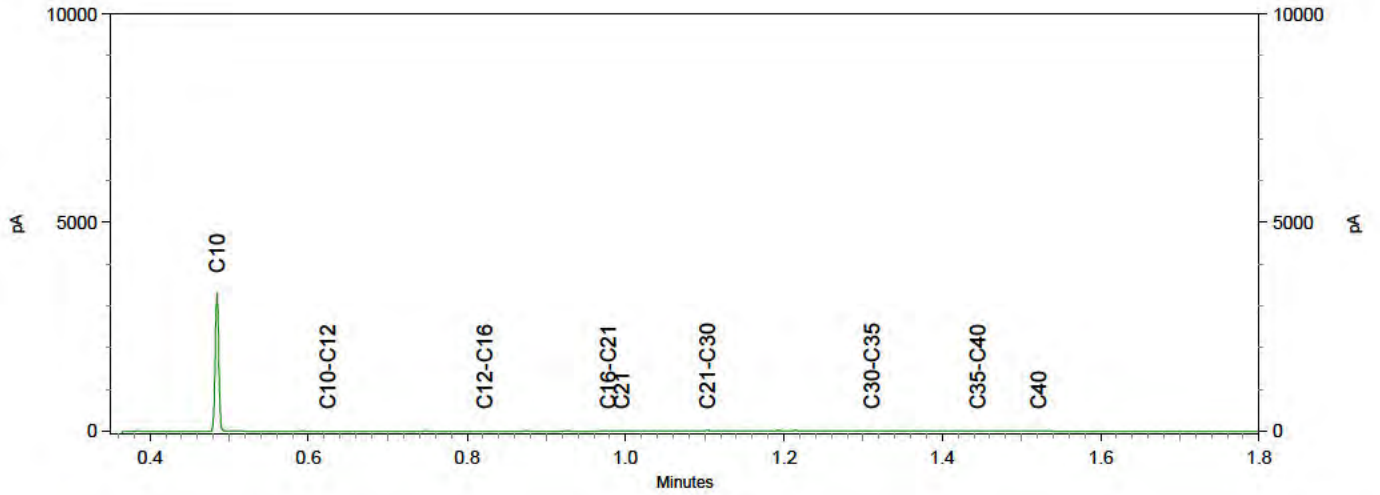
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arsen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

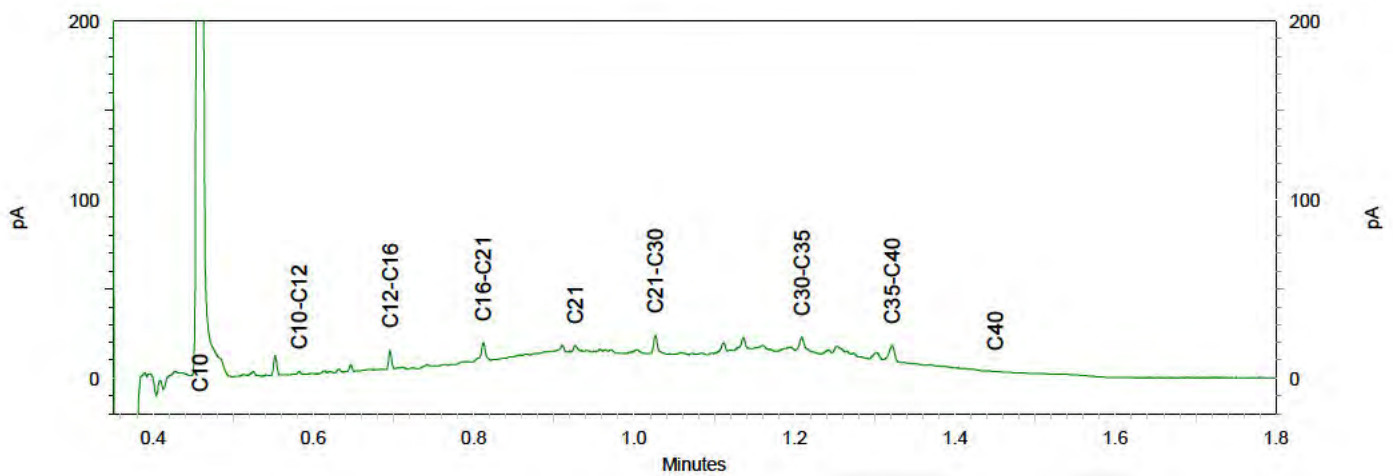
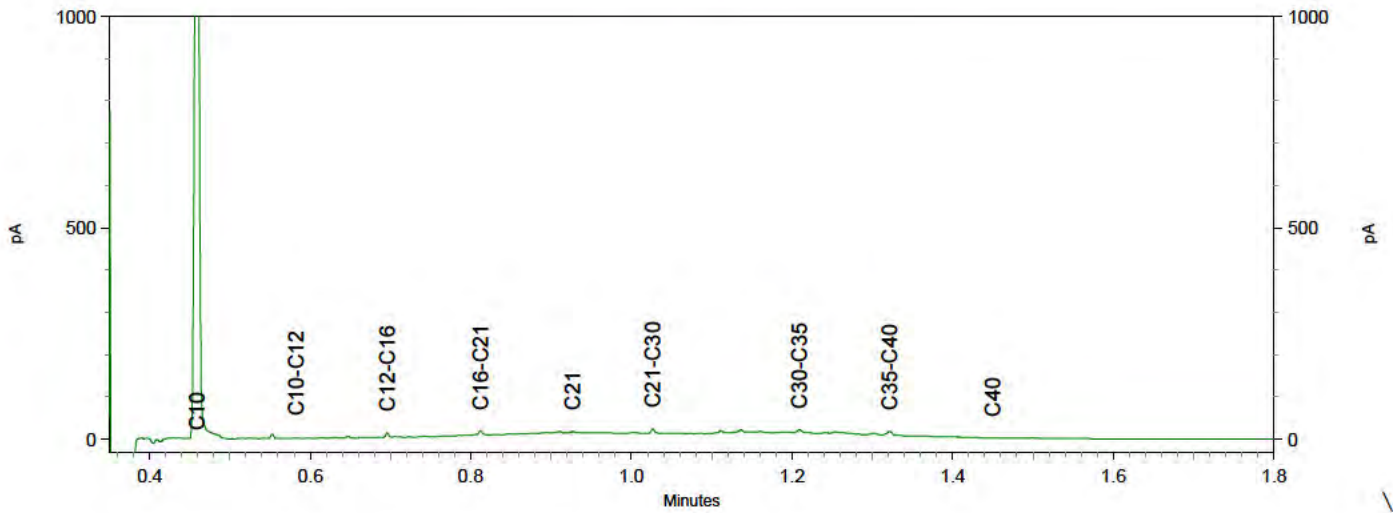
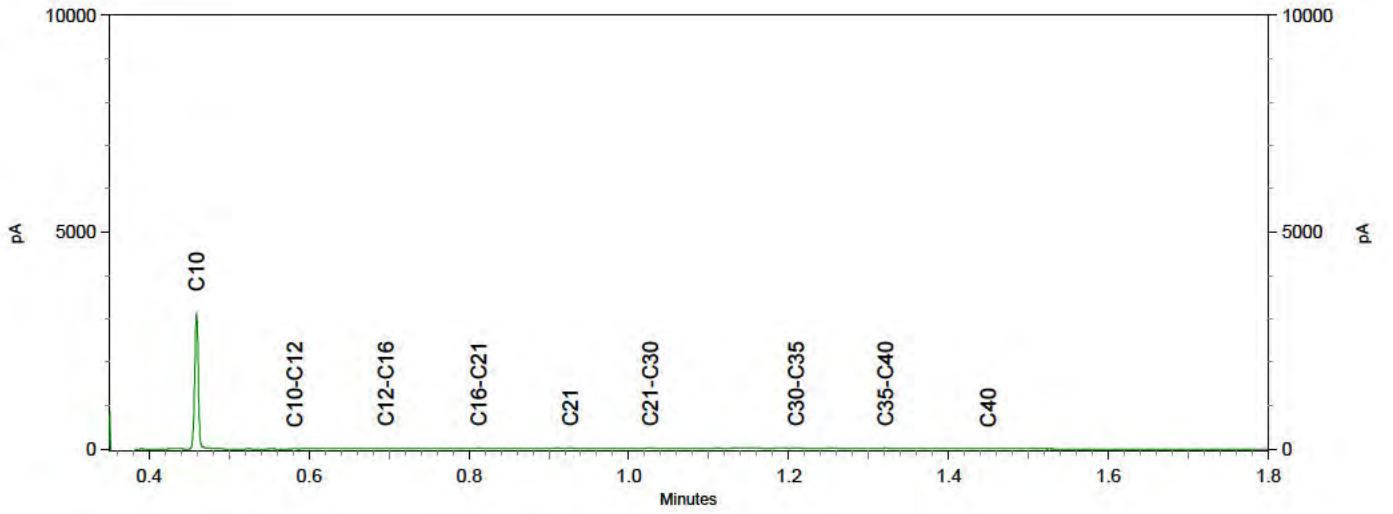
Sample ID.: 12397995
 Certificate no.: 2021184564
 Sample description.: MMOG 467+468 (100-250)

V



Sample ID.: 12397996
 Certificate no.: 2021184564
 Sample description.: MMOG 473+474+475 (170-250)

V



Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 17-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021184565/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021184565/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Nov-2021/03:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.2	71.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	11.0
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.0	23
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	1.7
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	8.9
S Chroom (Cr)	mg/kg ds		63
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	37
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	1.2
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	76
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	310
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	38
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	120
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	180
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	66
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	23
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	440
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM0G 498+500+502 (100-200)	Grond (AS3000)	12397997
2	MM0G 505+506+507 (75-130)	Grond (AS3000)	12397998

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021184565/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Nov-2021/03:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0019	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0043	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0078	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM0G 498+500+502 (100-200)	Grond (AS3000)	12397997
2	MM0G 505+506+507 (75-130)	Grond (AS3000)	12397998

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021184565/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Nov-2021/03:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.019
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.020
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.011
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.018
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.011
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.018 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010 ³⁾	0.024 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.095
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.33
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.69
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.33
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	3.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM0G 498+500+502 (100-200)	Grond (AS3000)	12397997
2	MM0G 505+506+507 (75-130)	Grond (AS3000)	12397998

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

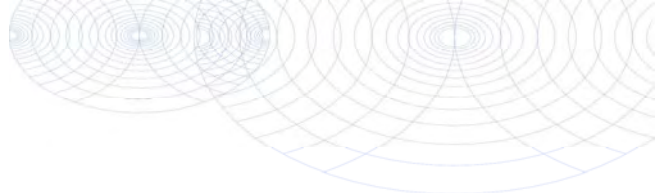


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021184565/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12397997	MMOG 498+500+502 (100-200)				
0539063419	498	100	150	11-Nov-2021	4
0539000012	500	150	180	11-Nov-2021	5
0537212023	502	150	200	11-Nov-2021	5
12397998	MMOG 505+506+507 (75-130)				
0539064286	505	110	130	11-Nov-2021	6
0538999631	506	75	115	11-Nov-2021	4
0538999638	507	80	125	11-Nov-2021	4



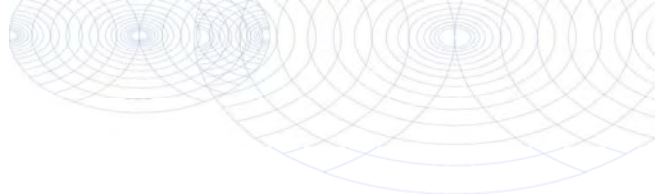
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021184565/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021184565/1

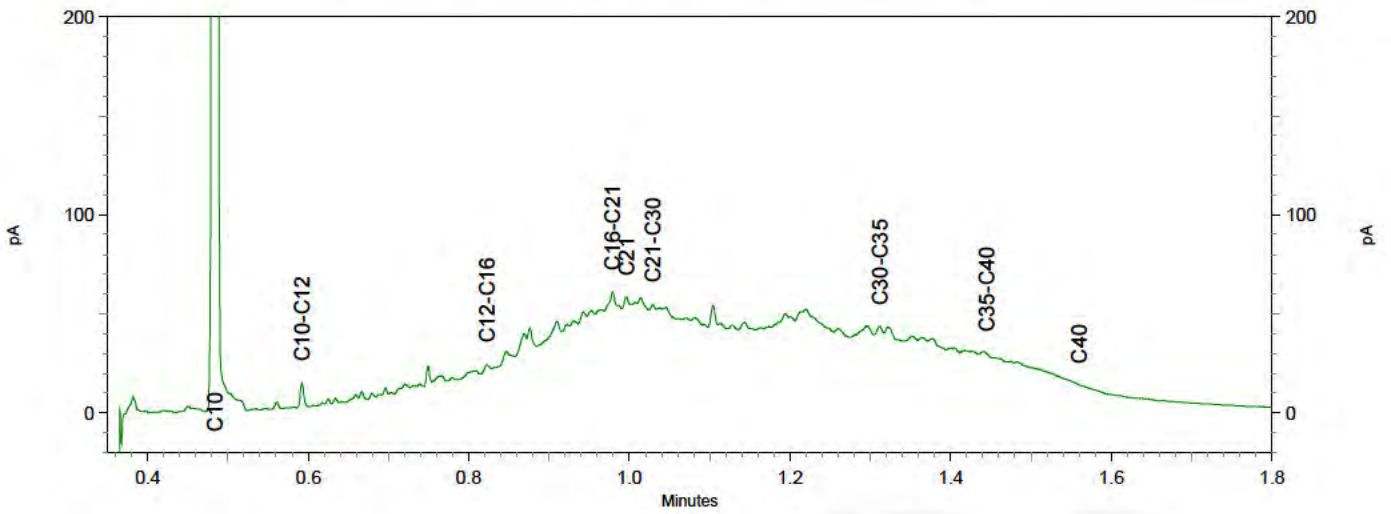
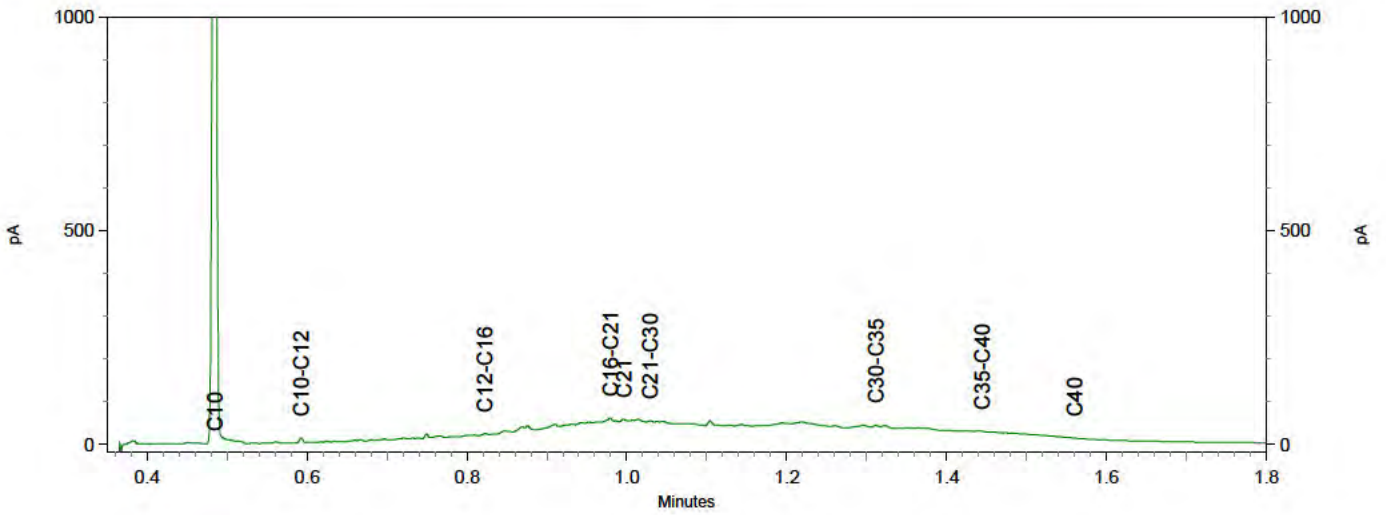
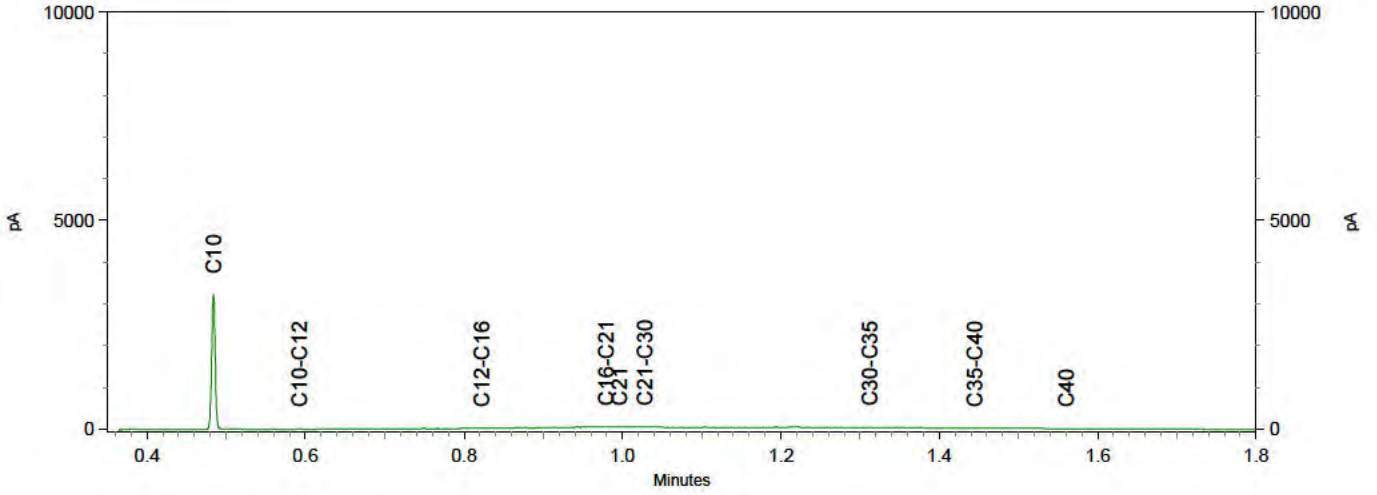
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arsen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12397998
 Certificate no.: 2021184565
 Sample description.: MMOG 505+506+507 (75-130)

V



Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 26-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021188577/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021188577/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Nov-2021/10:52
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Projecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					74.3
S Droge stof	% (m/m)	55.5	52.7	53.8	55.8	
S Organische stof	% (m/m) ds	12.1	8.4	8.3	9.6	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	87	90	89	88	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.9	22.2	31.0	28.6	8.5
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	950	1200	620	1400	290

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	120-7 (220-250)	Grond (AS3000)	12410730
2	122-6 (200-250)	Grond (AS3000)	12410731
3	123-6 (190-240)	Grond (AS3000)	12410732
4	124-6 (220-250)	Grond (AS3000)	12410733
5	467-5 (200-250)	Grond (AS3000)	12410734

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021188577/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	19-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Nov-2021/10:52
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Projecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	79.1	70.4	82.4	75.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	3.5	2.4	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.0	14.6	3.9	9.9
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds		27	10	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	320	350	120	250

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	468-3 (100-150)	Grond (AS3000)	12410735
7	505-6 (110-130)	Grond (AS3000)	12410736
8	506-4 (75-115)	Grond (AS3000)	12410737
9	507-4 (80-125)	Grond (AS3000)	12410738

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

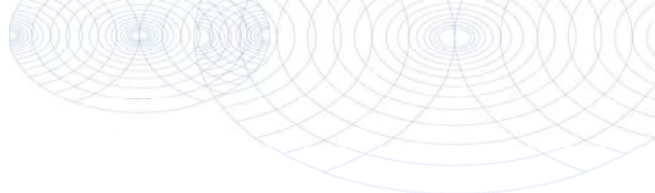
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Akkoord
 Pr.coörd.**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021188577/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12410730		120-7 (220-250)			
0538999471	120	220	250	27-Oct-2021	7
12410731		122-6 (200-250)			
0538999423	122	200	250	27-Oct-2021	6
12410732		123-6 (190-240)			
0538999448	123	190	240	27-Oct-2021	6
12410733		124-6 (220-250)			
0538999442	124	220	250	27-Oct-2021	6
12410734		467-5 (200-250)			
0539000661	467	200	250	10-Nov-2021	5
12410735		468-3 (100-150)			
0539000529	468	100	150	10-Nov-2021	3
12410736		505-6 (110-130)			
0539064286	505	110	130	11-Nov-2021	6
12410737		506-4 (75-115)			
0538999631	506	75	115	11-Nov-2021	4
12410738		507-4 (80-125)			
0538999638	507	80	125	11-Nov-2021	4



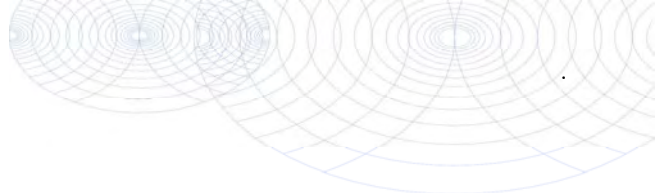
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021188577/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



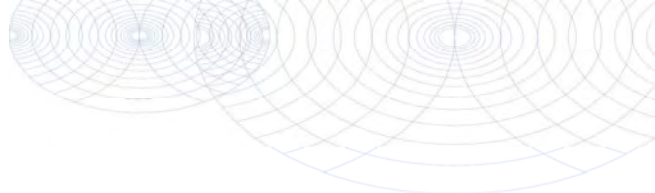
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021188577/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

12410730

12410731

12410732

12410733

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021204180/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021204180/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	14-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Dec-2021/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	67.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	22
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.7
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	56
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.0
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	89
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	66
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	350
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 472-6 472 (200-230)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12462683

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021204180/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	14-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Dec-2021/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0011
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0036
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	0.0019
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0020
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0027
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0034
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 472-6 472 (200-230)	Grond (AS3000)	12462683

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021204180/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	14-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Dec-2021/15:00
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/3

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse	Eenheid	1
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	0.0041 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.0089
S PCB 101	mg/kg ds	0.015
S PCB 118	mg/kg ds	0.0085
S PCB 138	mg/kg ds	0.013 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.019 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0091
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.078
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.51
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	0.47
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.9

Nr. Uw monsteromschrijving

1 472-6 472 (200-230)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12462683

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

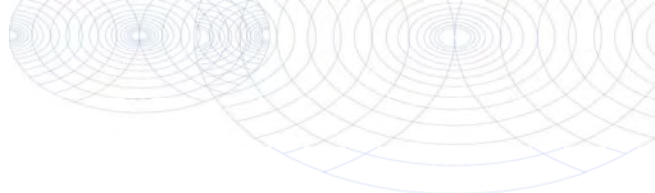


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021204180/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12462683		472-6 472 (200-230)			
0539001639	472	200	230	22-Nov-2021	6



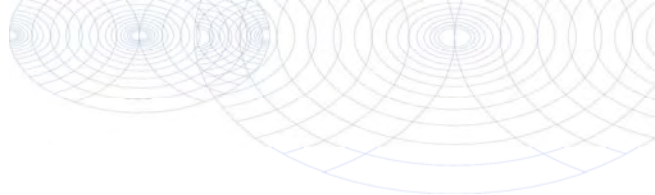
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021204180/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

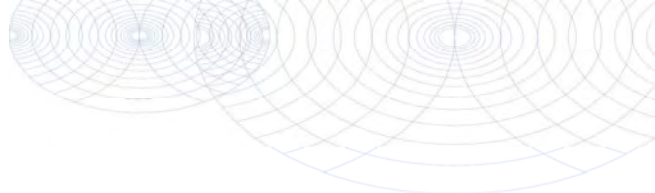
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021204180/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021204180/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12462683
Extractie PCB/PAK	12462683

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

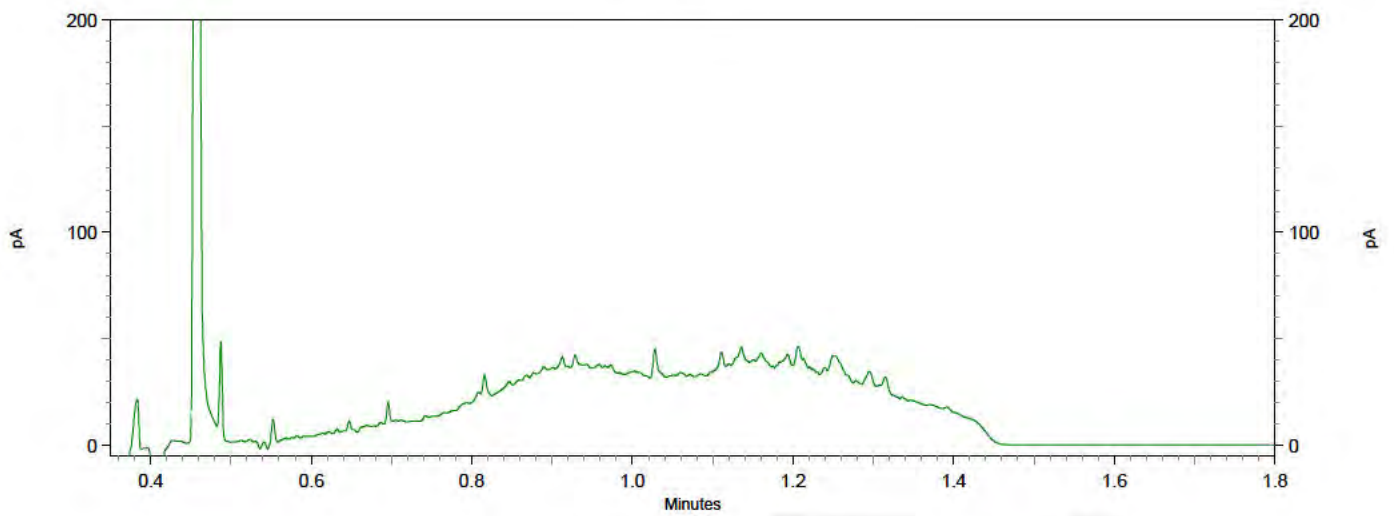
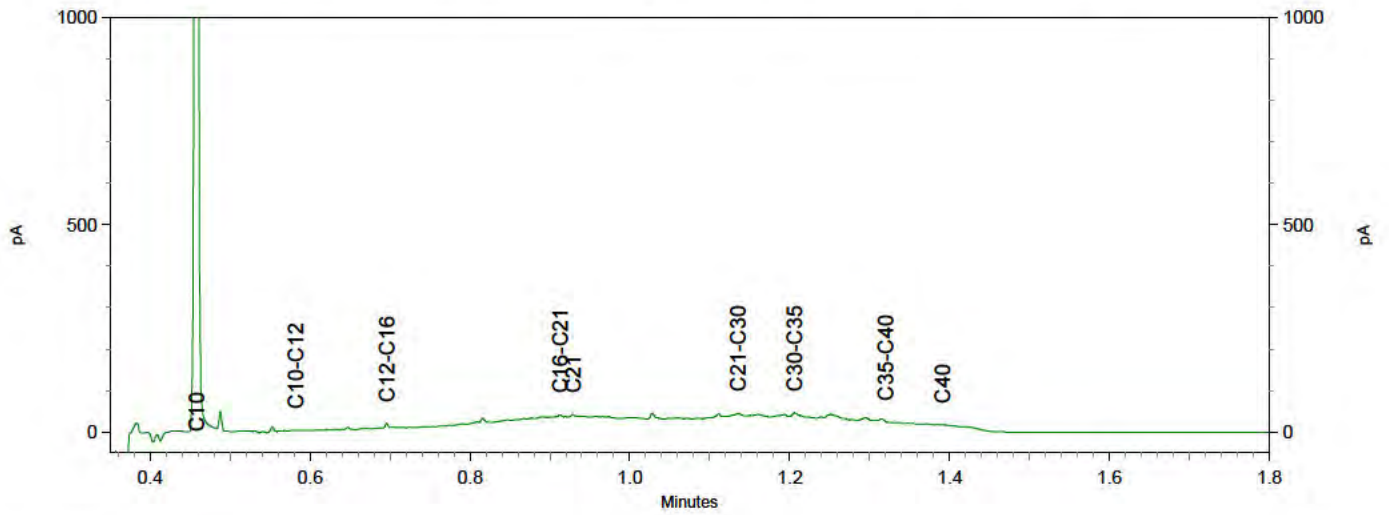
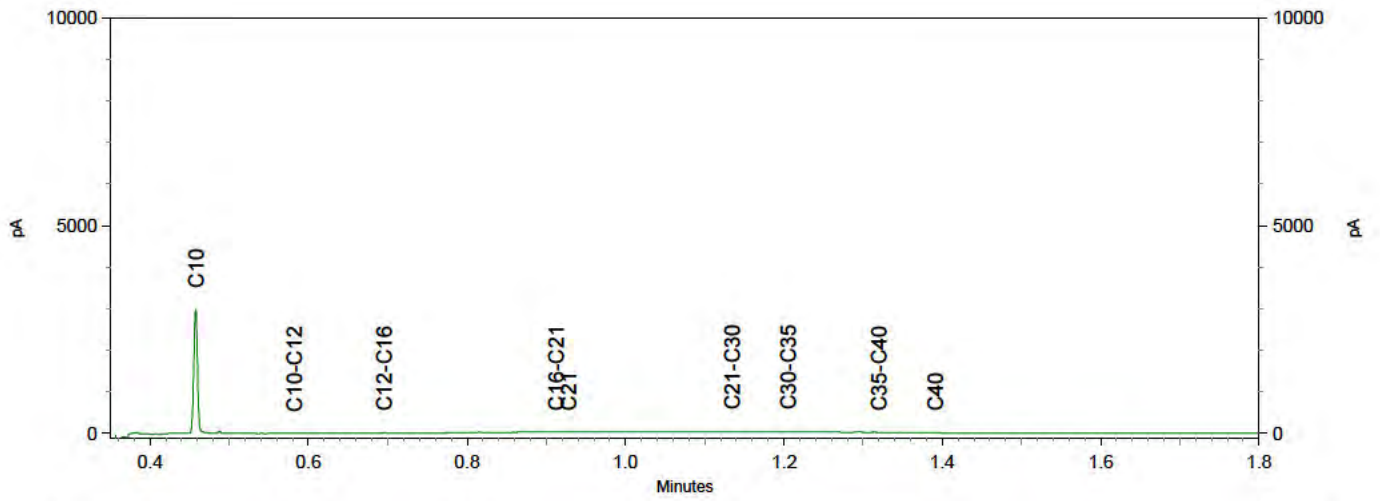
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12462683

Certificate no.:2021204180

Sample description.: 472-6 472 (200-230)

V



Bijlage 8 Analysecertificaten grondwater

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021146730/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Sep-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021146730/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	10-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Sep-2021/08:34
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	40	25	<20	57
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	17	20	18	17
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.20
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix			Monster nr.
1	400-1-1 400 (260-360)	Water (AS3000)			12269342
2	445-1-1 445 (420-520)	Water (AS3000)			12269343
3	446-1-1 446 (400-500)	Water (AS3000)			12269344
4	490-1-1 490 (250-350)	Water (AS3000)			12269345

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021146730/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	10-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Sep-2021/08:34
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroomethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.27
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	38	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	55	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	42	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	150	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.			
Voluchtige organische koolwaterstoffen					
Tetrahydrothiofeen	µg/L				<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	400-1-1 400 (260-360)	Water (AS3000)	12269342
2	445-1-1 445 (420-520)	Water (AS3000)	12269343
3	446-1-1 446 (400-500)	Water (AS3000)	12269344
4	490-1-1 490 (250-350)	Water (AS3000)	12269345

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

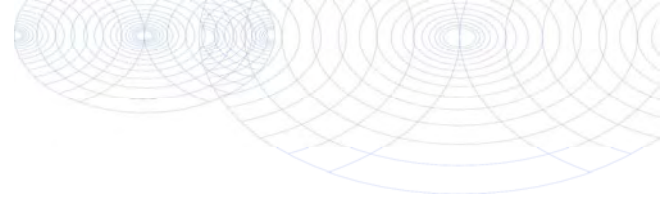


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021146730/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12269342	400-1-1 400 (260-360)				
0692112607	400	260	360	10-Sep-2021	0692112607Y
0801022780	400	260	360	10-Sep-2021	0801022780S
12269343	445-1-1 445 (420-520)				
0692112622	445	420	520	10-Sep-2021	0692112622V
0801022875	445	420	520	10-Sep-2021	0801022875X
12269344	446-1-1 446 (400-500)				
0692112606	446	400	500	10-Sep-2021	0692112606X
0801022787	446	400	500	10-Sep-2021	0801022787Z
12269345	490-1-1 490 (250-350)				
0692112629	490	250	350	10-Sep-2021	0692112629
0670441829	490	250	350	10-Sep-2021	0670441829+
0801022766	490	250	350	10-Sep-2021	0801022766W



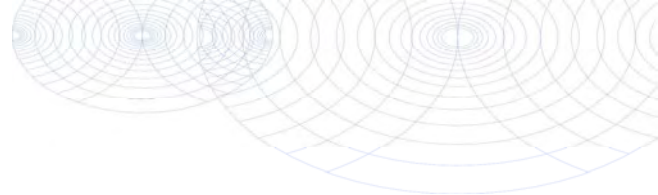
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021146730/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021146730/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
Tetrahydrothiofeen	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

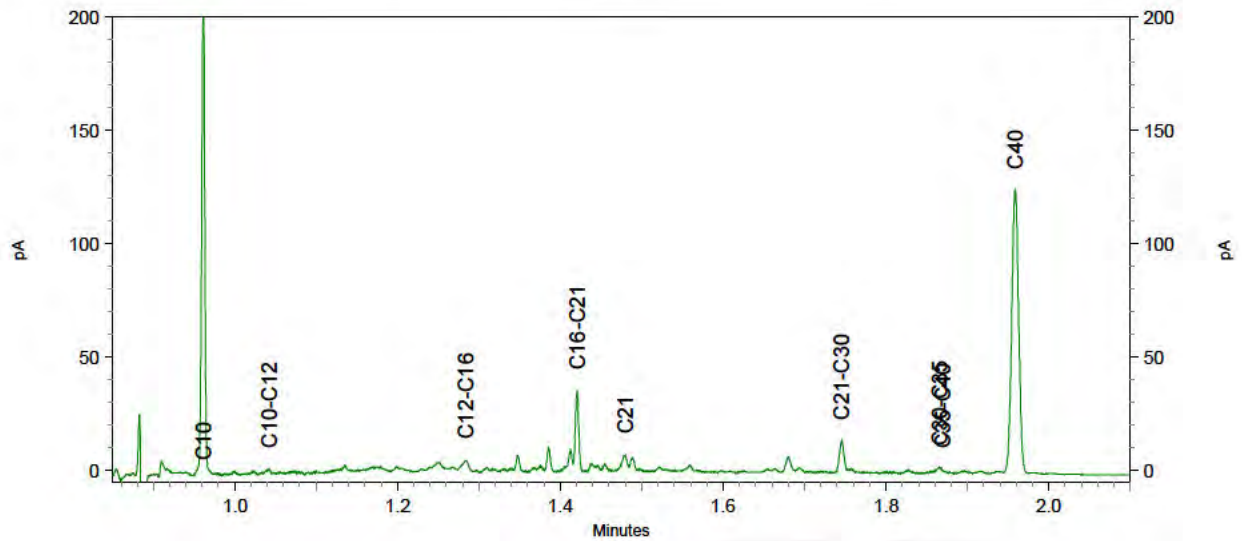
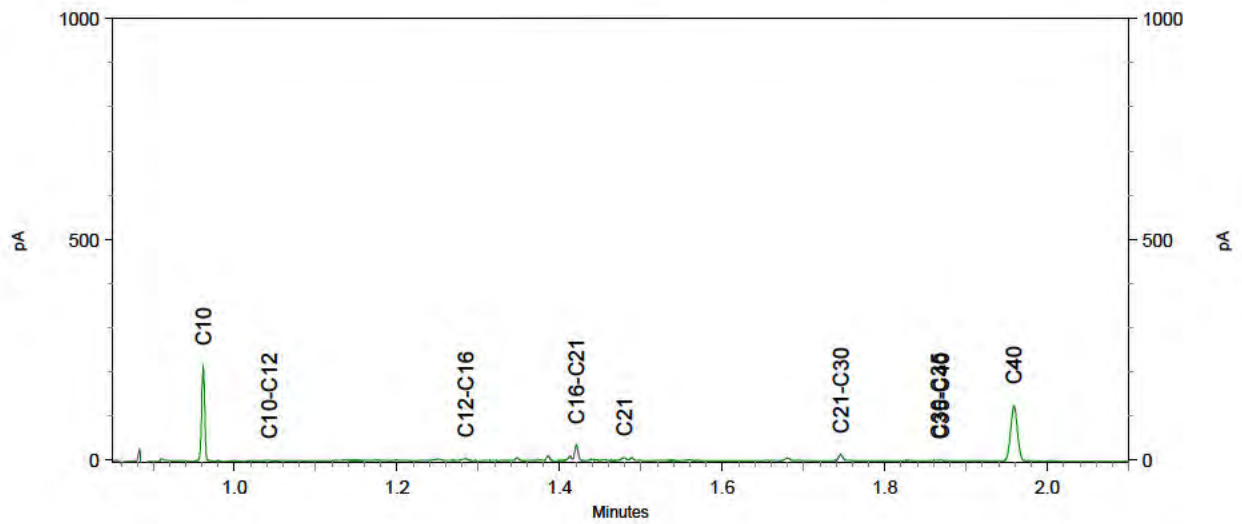
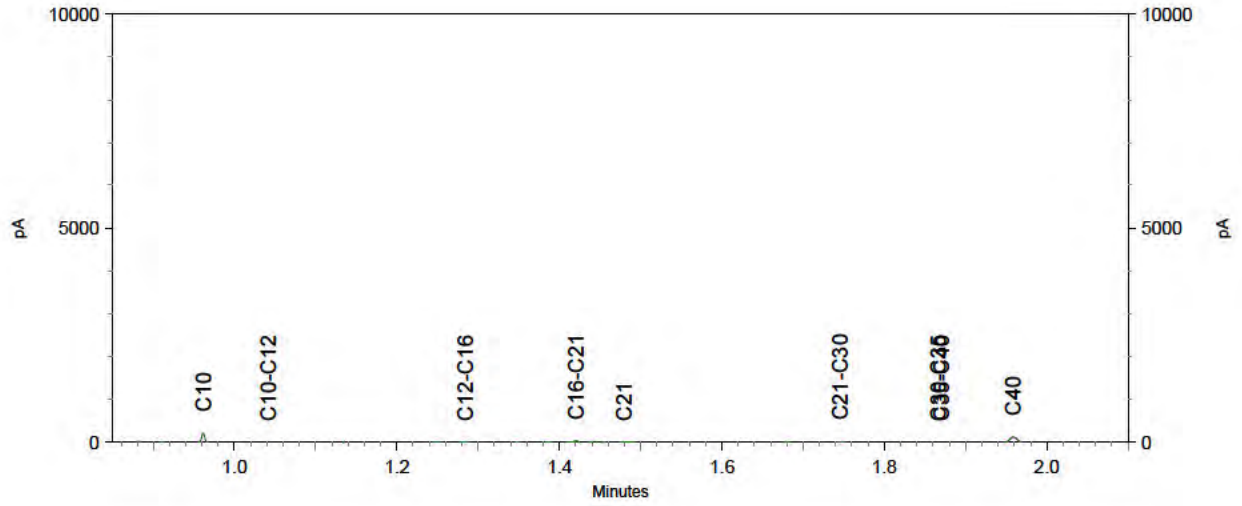
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12269343

Certificate no.: 2021146730

Sample description.: 445-1-1 445 (420-520)

V



Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 17-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021149332/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Sep-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021149332/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	15-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Sep-2021/10:04
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	6.4	12	<5.0	<5.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	356-1-1 356 (300-400)	Water (AS3000)	12278249
2	395-1-1 395 (310-410)	Water (AS3000)	12278250
3	399-1-1 399 (280-380)	Water (AS3000)	12278251
4	400-1-1 400 (260-360)	Water (AS3000)	12278252
5	445-1-1 445 (420-520)	Water (AS3000)	12278253



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021149332/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	15-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Sep-2021/10:04
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Projecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
5 Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	446-1-1 446 (400-500)	Water (AS3000)	12278254
7	490-1-1 490 (250-350)	Water (AS3000)	12278255

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

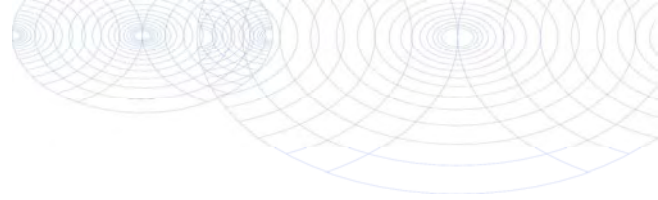


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021149332/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12278249		356-1-1	356 (300-400)		
0692112420	356		300 400	08-Sep-2021	0692112420R
0670346144	356		300 400	08-Sep-2021	0670346144Z
0801022726	356		300 400	08-Sep-2021	0801022726S
12278250		395-1-1	395 (310-410)		
0692112456	395		310 410	08-Sep-2021	0692112456-
0801025551	395		310 410	08-Sep-2021	0801025551R
12278251		399-1-1	399 (280-380)		
0692112419	399		280 380	08-Sep-2021	0692112419Z
0801025442	399		280 380	08-Sep-2021	0801025442Q
12278252		400-1-1	400 (260-360)		
0692112607	400		260 360	10-Sep-2021	0692112607Y
0801022780	400		260 360	10-Sep-2021	0801022780S
12278253		445-1-1	445 (420-520)		
0692112622	445		420 520	10-Sep-2021	0692112622V
0801022875	445		420 520	10-Sep-2021	0801022875X
12278254		446-1-1	446 (400-500)		
0692112606	446		400 500	10-Sep-2021	0692112606X
0801022787	446		400 500	10-Sep-2021	0801022787Z
12278255		490-1-1	490 (250-350)		
0692112629	490		250 350	10-Sep-2021	0692112629
0670441829	490		250 350	10-Sep-2021	0670441829+
0801022766	490		250 350	10-Sep-2021	0801022766W



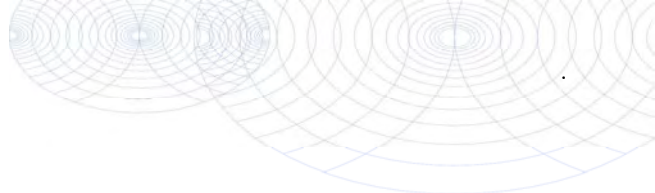
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021149332/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021197003/1
Uw project/verslagnummer	0465543.100-M
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021197003/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	03-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Dec-2021/10:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/5
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	5.8	<5.0	<5.0	15	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	68	93	130	45	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	9.2	<2.0	<2.0	10	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	4.1	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.1	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	1.4	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	0.39	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	0.12	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.31	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.43	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	2.2	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	240-1-1 (180-280)	Water (AS3000)	12438914
2	253-1-1 (265-365)	Water (AS3000)	12438915
3	282-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12438916
4	301-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12438917
5	377-1-1 (210-310)	Water (AS3000)	12438918



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021197003/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	03-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Dec-2021/10:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/5
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.41	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.48	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	30	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	73	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	68	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	23	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	200 ²⁾	<50	<50
Chromatogram				Zie bijl.		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L			<0.10 ³⁾		
S beta-HCH	µg/L			<0.080 ³⁾		
S gamma-HCH	µg/L			<0.090 ³⁾		
S delta-HCH	µg/L			<0.080 ³⁾		
S Hexachloorbenzeen	µg/L			<0.050 ³⁾		
S Heptachloor	µg/L			<0.10 ³⁾		
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L			<0.10 ³⁾		
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L			<0.10 ³⁾		
S Aldrin	µg/L			10		
S Dieldrin	µg/L			<0.10 ³⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	240-1-1 (180-280)	Water (AS3000)	12438914
2	253-1-1 (265-365)	Water (AS3000)	12438915
3	282-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12438916
4	301-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12438917
5	377-1-1 (210-310)	Water (AS3000)	12438918

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021197003/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	03-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Dec-2021/10:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Endrin	µg/L			<0.10 ³⁾		
S alfa-Endosulfan	µg/L			<0.10 ³⁾		
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L			0.24		
S alfa-Chloordaan	µg/L			<0.10 ³⁾		
S gamma-Chloordaan	µg/L			<0.10 ³⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L			10		
S o,p-DDT	µg/L			<0.10 ³⁾		
S p,p-DDT	µg/L			<0.10 ³⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L			0.14		
S o,p-DDE	µg/L			<0.10 ³⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L			0.14		
S p,p-DDE	µg/L			<0.10 ³⁾		
S o,p-DDD	µg/L			<0.10 ³⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L			0.14		
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L			0.14		
S p,p-DDD	µg/L			<0.10 ³⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L			0.42		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L			0.14		
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L			13		
Voluchtige organische koolwaterstoffen						
Tetrahydrothiofeen	µg/L	<0.10				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	240-1-1 (180-280)	Water (AS3000)	12438914
2	253-1-1 (265-365)	Water (AS3000)	12438915
3	282-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12438916
4	301-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12438917
5	377-1-1 (210-310)	Water (AS3000)	12438918

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021197003/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	03-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Dec-2021/10:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/5
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	37	52	11
S Barium (Ba)	µg/L	<20	22	<20	37
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving					
6	384-1-1 (200-300)	Opgegeven monstermatrix			Monster nr.
7	388-1-1 (200-300)	Water (AS3000)			12438919
8	394-1-1 (250-350)	Water (AS3000)			12438920
9	472-1-1 (310-410)	Water (AS3000)			12438921



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465543.100-M	Certificaatnummer/Versie	2021197003/1
Uw projectnaam	Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotter	Startdatum analyse	03-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Dec-2021/10:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/5
Projectcode	3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	384-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12438919
7	388-1-1 (200-300)	Water (AS3000)	12438920
8	394-1-1 (250-350)	Water (AS3000)	12438921
9	472-1-1 (310-410)	Water (AS3000)	12438922

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

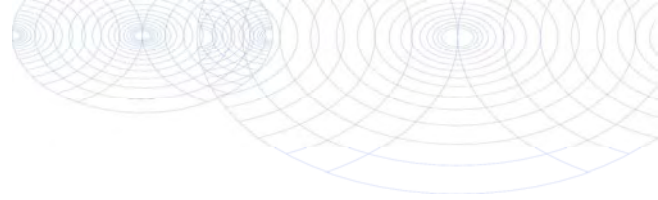


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021197003/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12438914	240-1-1 (180-280)				
0692087446	240	180	280	01-Dec-2021	06920874463
0801026416	240	180	280	01-Dec-2021	0801026416S
0670441773	240	180	280	01-Dec-2021	0670441773S
12438915	253-1-1 (265-365)				
0692132067	253	265	365	01-Dec-2021	0692132067-
0801024334	253	265	365	01-Dec-2021	0801024334P
12438916	282-1-1 (250-350)				
0650300308	282	250	350	01-Dec-2021	0650300308P
0692132076	282	250	350	01-Dec-2021	0692132076-
0801023295	282	250	350	01-Dec-2021	0801023295U
12438917	301-1-1 (250-350)				
0801027332	301	250	350	01-Dec-2021	0801027332Q
0692132075	301	250	350	01-Dec-2021	0692132075Z
12438918	377-1-1 (210-310)				
0692087439	377	210	310	01-Dec-2021	0692087439S
0801023340	377	210	310	01-Dec-2021	0801023340L
12438919	384-1-1 (200-300)				
0692087424	384	200	300	01-Dec-2021	0692087424%
0801026291	384	200	300	01-Dec-2021	0801026291T
12438920	388-1-1 (200-300)				
0692087423	388	200	300	01-Dec-2021	0692087423+
0801024305	388	200	300	01-Dec-2021	0801024305N
12438921	394-1-1 (250-350)				
0692132068	394	250	350	01-Dec-2021	0692132068.
0801026298	394	250	350	01-Dec-2021	0801026298-
12438922	472-1-1 (310-410)				
0692087445	472	310	410	01-Dec-2021	06920874452
0801023291	472	310	410	01-Dec-2021	0801023291Q

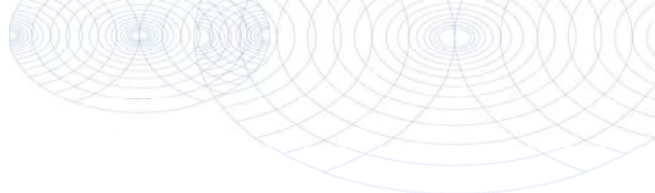
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021197003/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021197003/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
OCB (25)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
Tetrahydrothiofeen	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

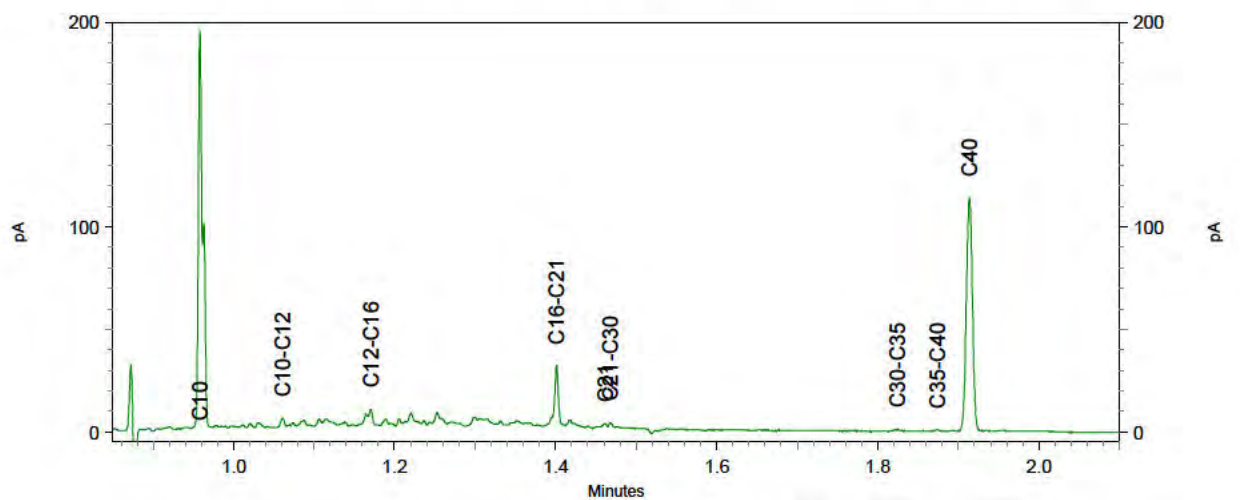
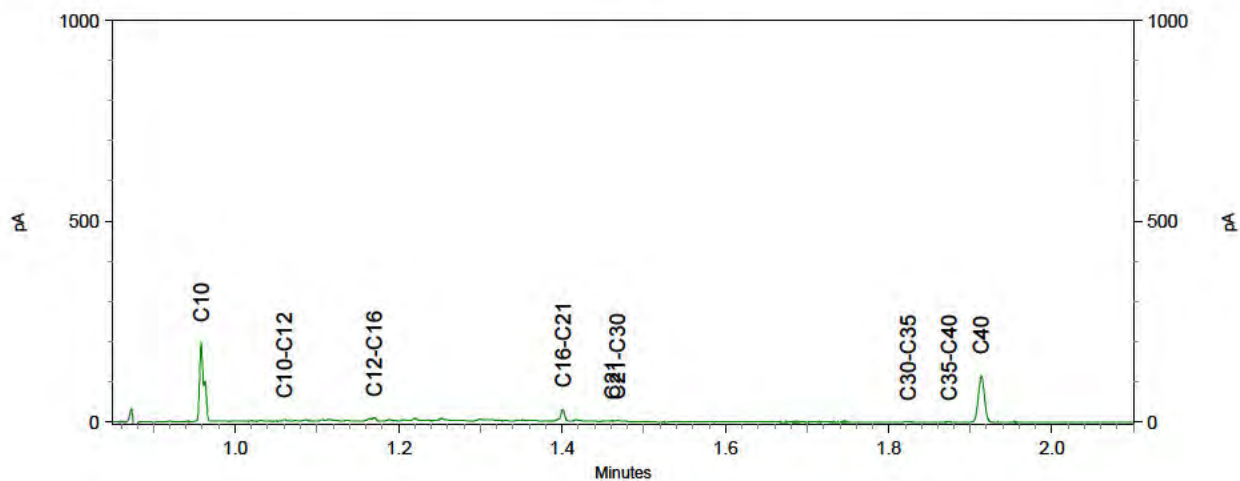
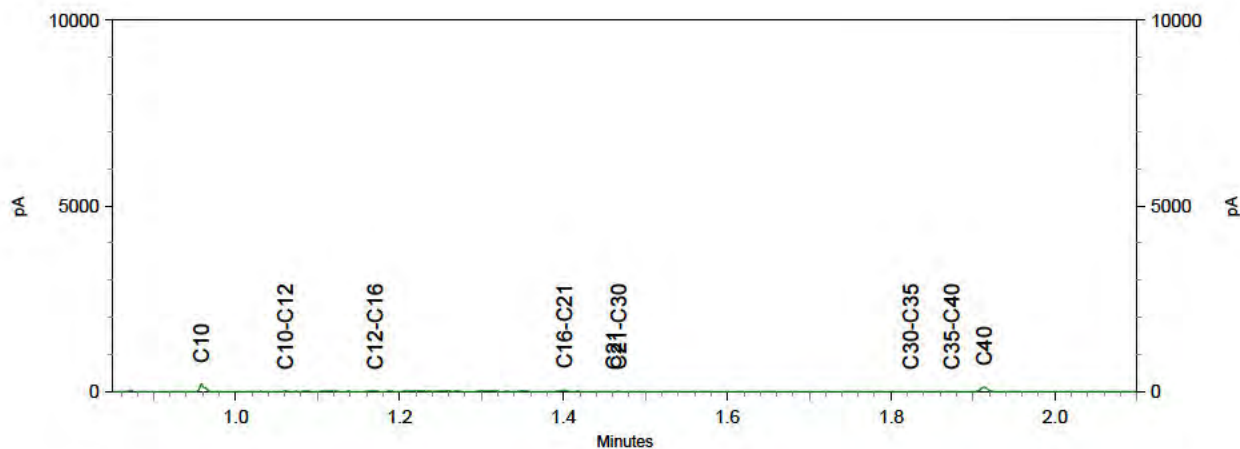
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12438916

Certificate no.: 2021197003

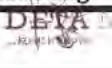
Sample description.: 282-1-1 (250-350)

V



Bijlage 9 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon


Verantwoording				
Project: Veldwerkzaamheden milieu Porthos Rotterdam				
Projectnummer: 0465543.100-M				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/>	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)			
<input type="checkbox"/>	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)			
<input type="checkbox"/>	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)			
<input type="checkbox"/>	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 & 2018	november 2021	██████████ DETA Milieu	Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus.

Colofon

Verantwoording				
Project: Porthos				
Projectnummer: 3465543.100-M				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/>	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)			
<input type="checkbox"/>	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)			
<input type="checkbox"/>	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 & 2018	augustus 2021	██████████	Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	
			Bureau: ----- Cert.nr.***;	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : **Anteagroup**
 Contactpersoon : XXXXXXXXXX

Betreft : **Porthos Rotterdam**
 Onze referentie : **V11881**
 Uw referentie : **465543**

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

<input checked="" type="checkbox"/>	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
<input checked="" type="checkbox"/>	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
<input type="checkbox"/>	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
<input type="checkbox"/>	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMI is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	20-9 t/m 22-09-'21		
2001	27-9 t/m 30-09-'21		
2002	Week 40		
2001 + 2002	Week 41		
2001	Week 42		
2001	Week 43		
2001 + 2002	Week 44		
2001 + 2002	Week 44		
2001 + 2018	Week 45		
2001	Week 45		
2002	Week 46		

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Anteagroup
 Contactpersoon : [REDACTED]

Betreft : Porthos Rotterdam
 Onze referentie : V11881
 Uw referentie : 465543

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

<input checked="" type="checkbox"/>	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
<input type="checkbox"/>	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
<input type="checkbox"/>	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
<input type="checkbox"/>	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMi is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	29-11-2021	[REDACTED]	[REDACTED]
2001	week 47	[REDACTED]	[REDACTED]
2001	25-12-2021	[REDACTED]	[REDACTED]

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Antea Group
 Contactpersoon : XXXXXXXXXX
 Betreft : Porthos Rotterdam
 Onze referentie : V11881
 Uw referentie : 465543

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

<input checked="" type="checkbox"/>	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
<input checked="" type="checkbox"/>	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
<input type="checkbox"/>	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
<input type="checkbox"/>	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

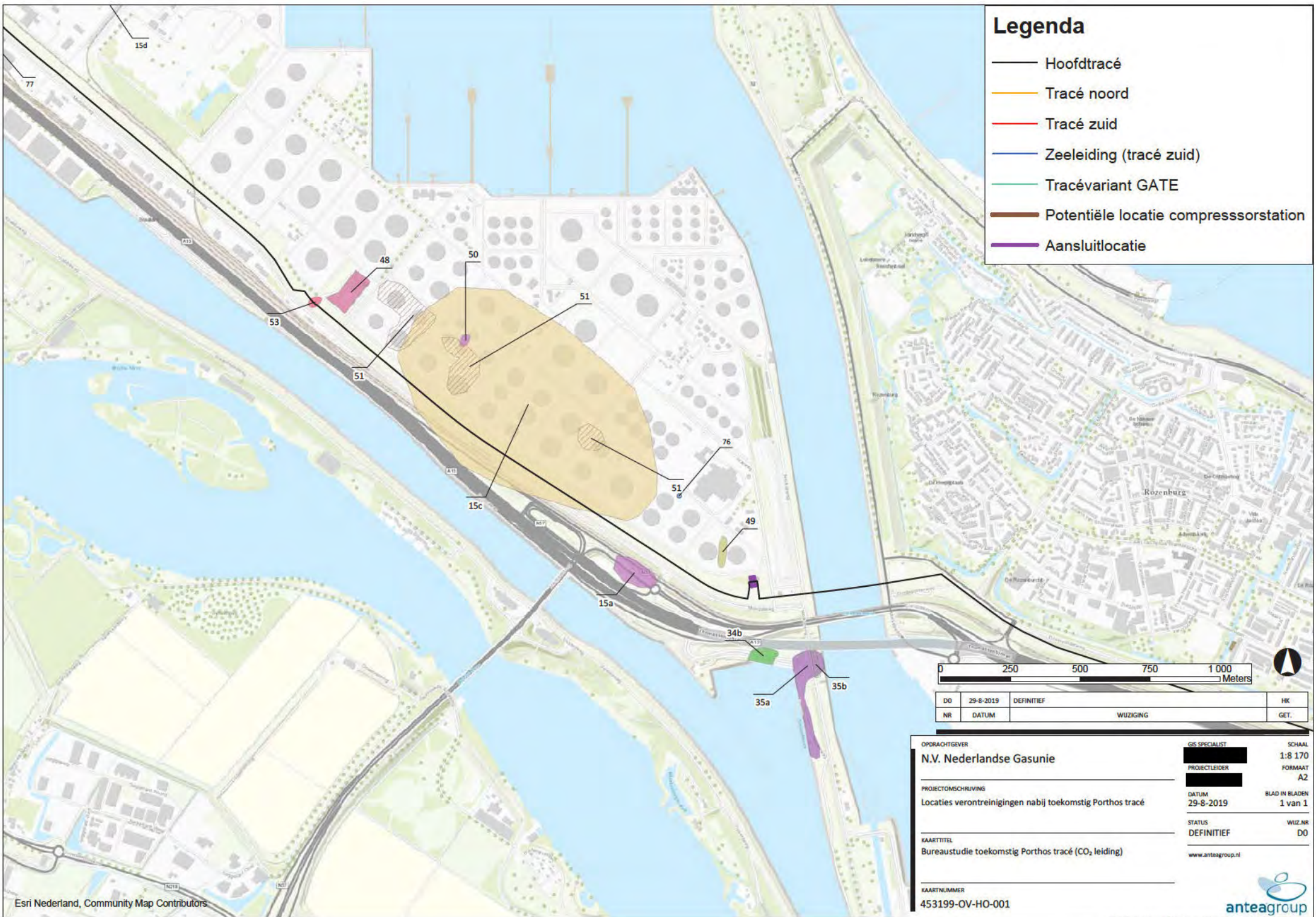
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMi is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	23-08-21		
2001 + 2002	6-9-21 t/m 8-9-21		
2001 + 2002	13-9 t/m 15-9-21		
2001	24-25+26-08-2021		

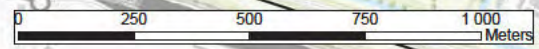
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

**Bijlage 10 Tekeningen met locaties
verontreinigingen uit het historisch onderzoek**



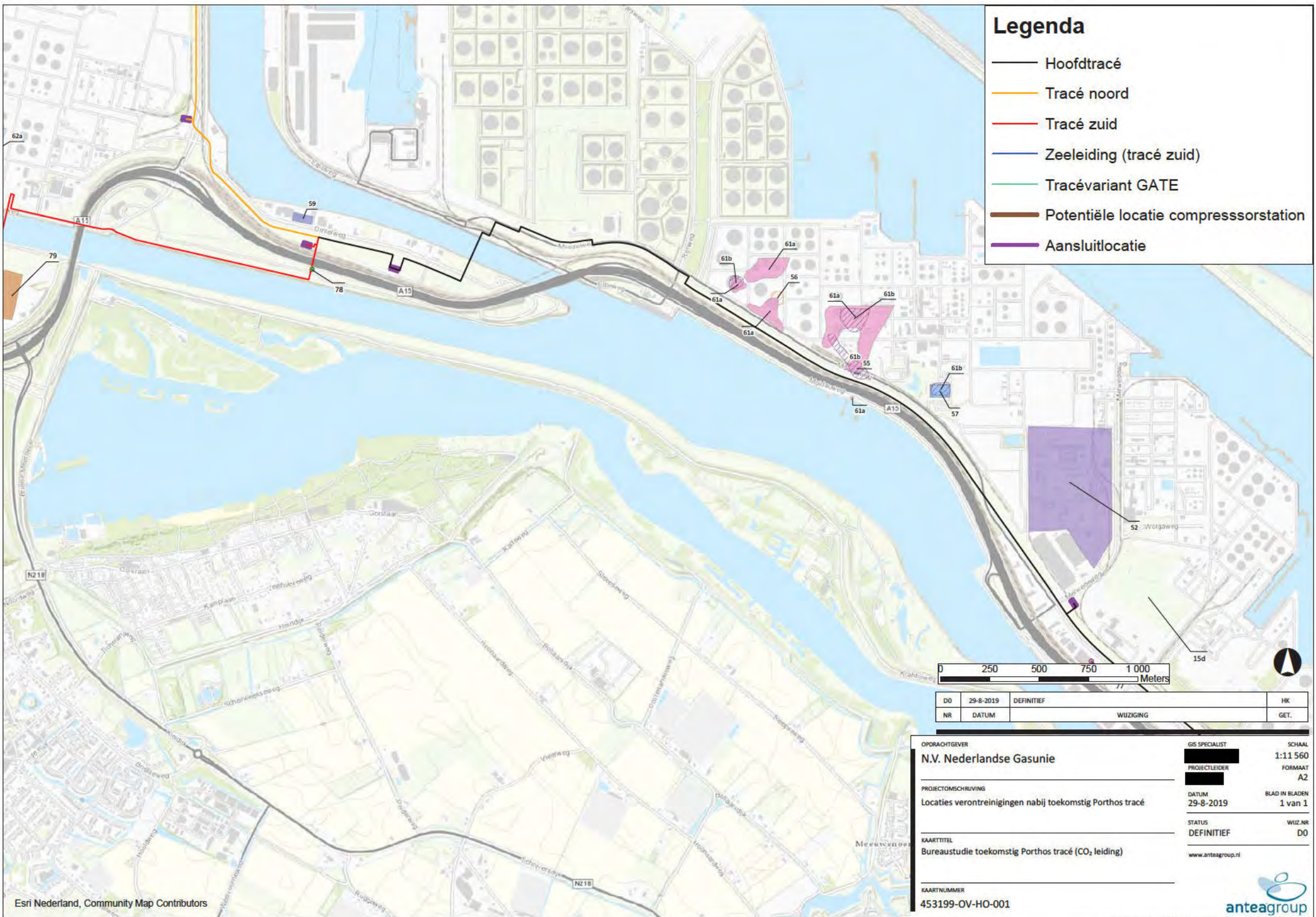
Legenda

- Hoofdtracé
- Tracé noord
- Tracé zuid
- Zeeleiding (tracé zuid)
- Tracévariant GATE
- Potentiële locatie compressorstation
- Aansluitlocatie



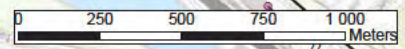
DO	29-8-2019	DEFINITIEF		HK
NR	DATUM	WUZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER N.V. Nederlandse Gasunie	GIS SPECIALIST [REDACTED]	SCHAAL 1:8 170
PROJECTOMSCHRIJVING Locaties verontreinigingen nabij toekomstig Porthos tracé	PROJECTLEIDER [REDACTED]	FORMAAT A2
KAARTITITEL Bureaustudie toekomstig Porthos tracé (CO ₂ leiding)	DATUM 29-8-2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 453199-OV-HO-001	STATUS DEFINITIEF	WUZ.NR DO
	www.anteagroup.nl	



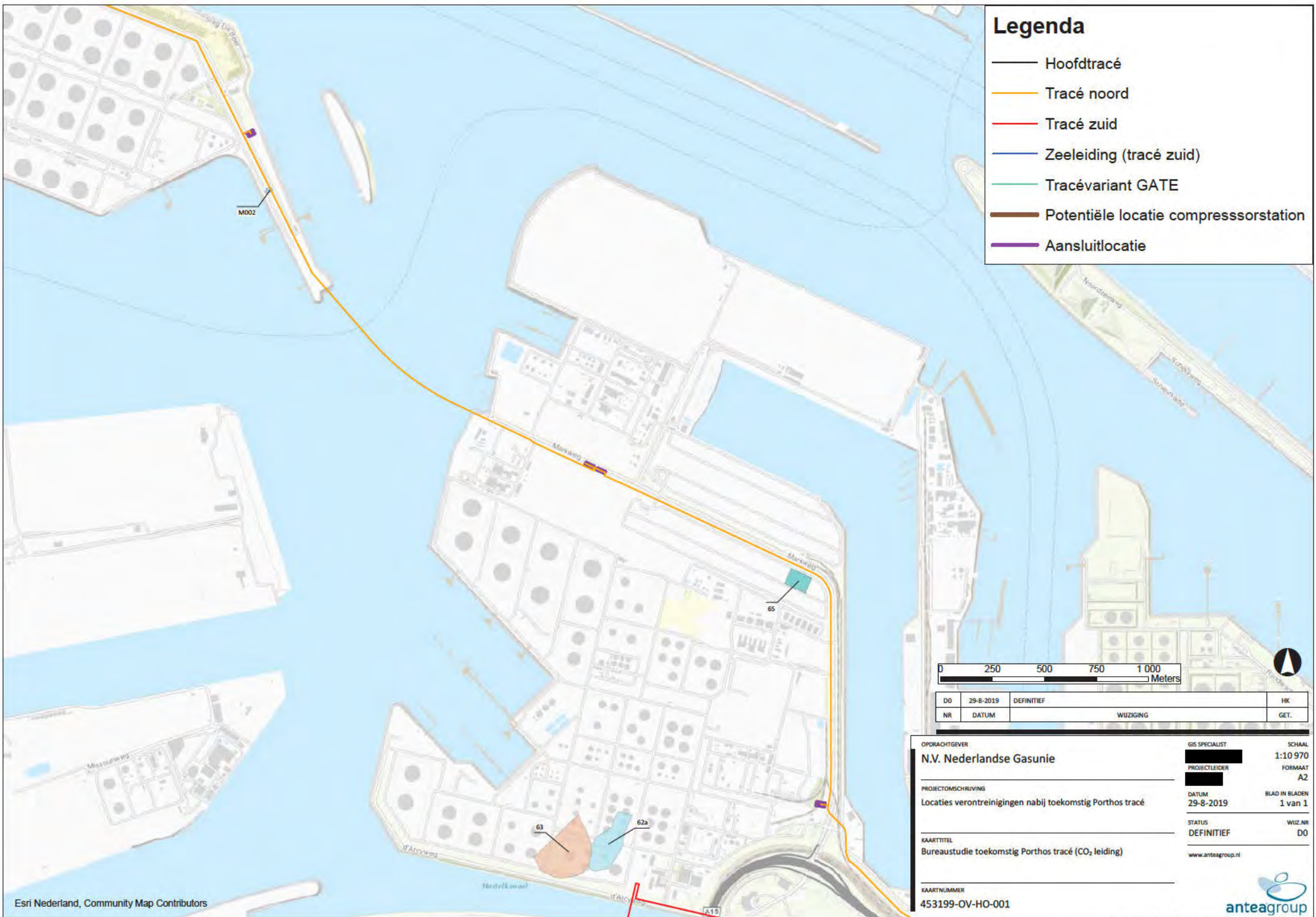
Legenda

- Hoofdtracé
- Tracé noord
- Tracé zuid
- Zeeleiding (tracé zuid)
- Tracévariant GATE
- Potentiële locatie compressorstation
- Aansluitlocatie



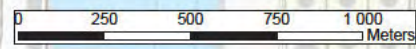
DO	29-8-2019	DEFINITIEF	HK
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER N.V. Nederlandse Gasunie	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:11 560
PROJECTOMSCHRIJVING Locaties verontreinigingen nabij toekomstig Porthos tracé	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A2
KAARTTITEL Bureaustudie toekomstig Porthos tracé (CO ₂ leiding)	DATUM 29-8-2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 453199-OV-HO-001	STATUS DEFINITIEF	WUZ.NR DO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

- Hoofdtracé
- Tracé noord
- Tracé zuid
- Zeeleiding (tracé zuid)
- Tracévariant GATE
- Potentiële locatie compressorstation
- Aansluitlocatie

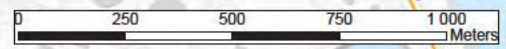
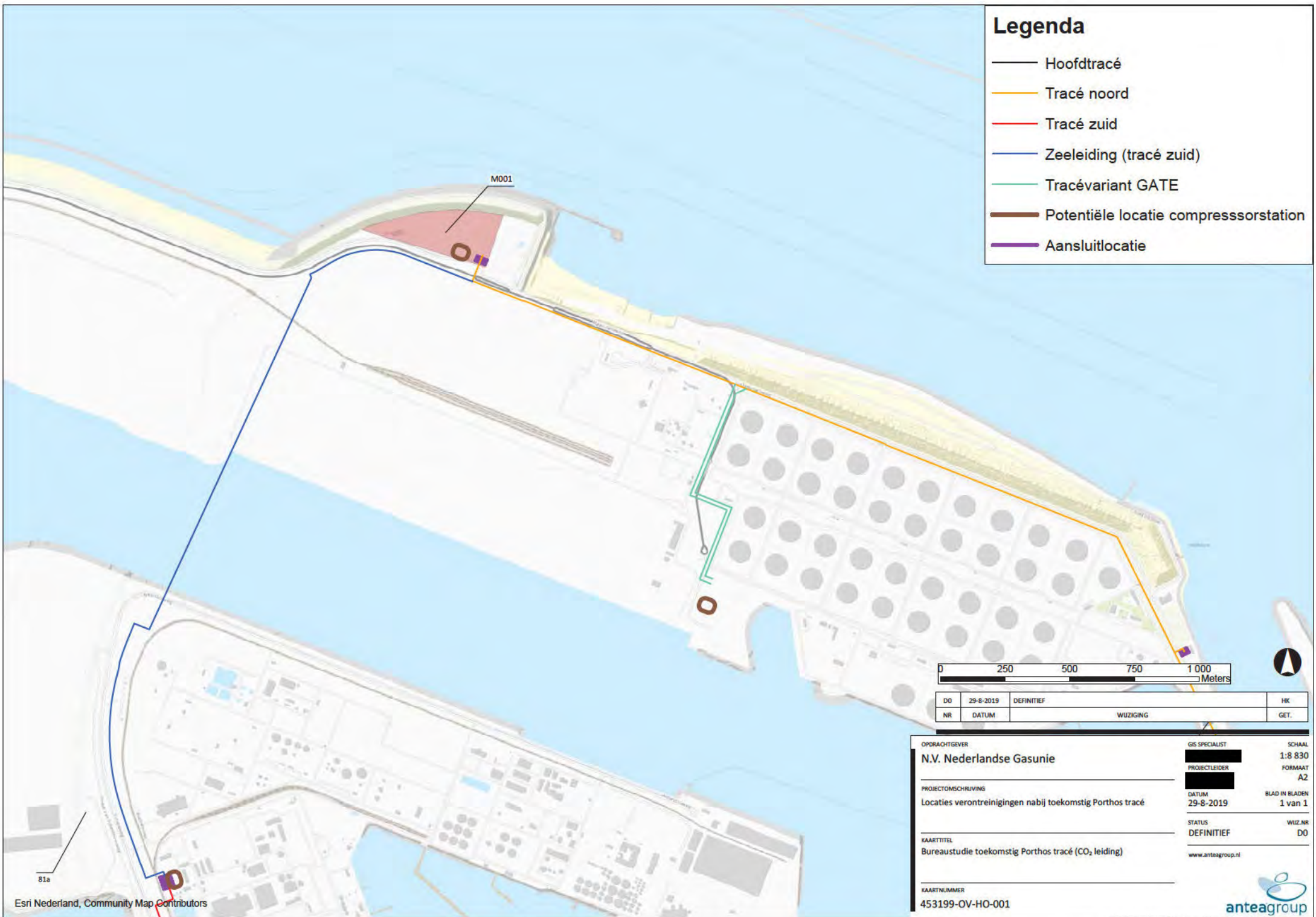


DO	29-8-2019	DEFINITIEF	HK
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER N.V. Nederlandse Gasunie	GIS SPECIALIST [REDACTED]	SCHAAL 1:10 970
PROJECTOMSCHRIJVING Locaties verontreinigingen nabij toekomstig Porthos tracé	PROJECTLEIDER [REDACTED]	FORMAAT A2
KAARTTITEL Bureaustudie toekomstig Porthos tracé (CO ₂ leiding)	DATUM 29-8-2019	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 453199-OV-HO-001	STATUS DEFINITIEF	WUZ.NR DO
	www.anteagroup.nl	

Legenda

- Hoofdtracé
- Tracé noord
- Tracé zuid
- Zeeleiding (tracé zuid)
- Tracévariant GATE
- Potentiële locatie compressorstation
- Aansluitlocatie



DO	29-8-2019	DEFINITIEF	HK
NR	DATUM	WUZIGING	GET.

<p>OPDRACHTGEVER N.V. Nederlandse Gasunie</p> <hr/> <p>PROJECTOMSCHRIJVING Locaties verontreinigingen nabij toekomstig Porthos tracé</p> <hr/> <p>KAARTTITEL Bureaustudie toekomstig Porthos tracé (CO₂ leiding)</p> <hr/> <p>KAARTNUMMER 453199-OV-HO-001</p>	<p>GIS SPECIALIST [Redacted]</p> <p>PROJECTLEIDER [Redacted]</p> <p>DATUM 29-8-2019</p> <p>STATUS DEFINITIEF</p> <p>www.anteagroup.nl</p>	<p>SCHAAL 1:8 830</p> <p>FORMAAT A2</p> <p>BLAD IN BLADEN 1 van 1</p> <p>WUZ.NR DO</p>
---	--	--

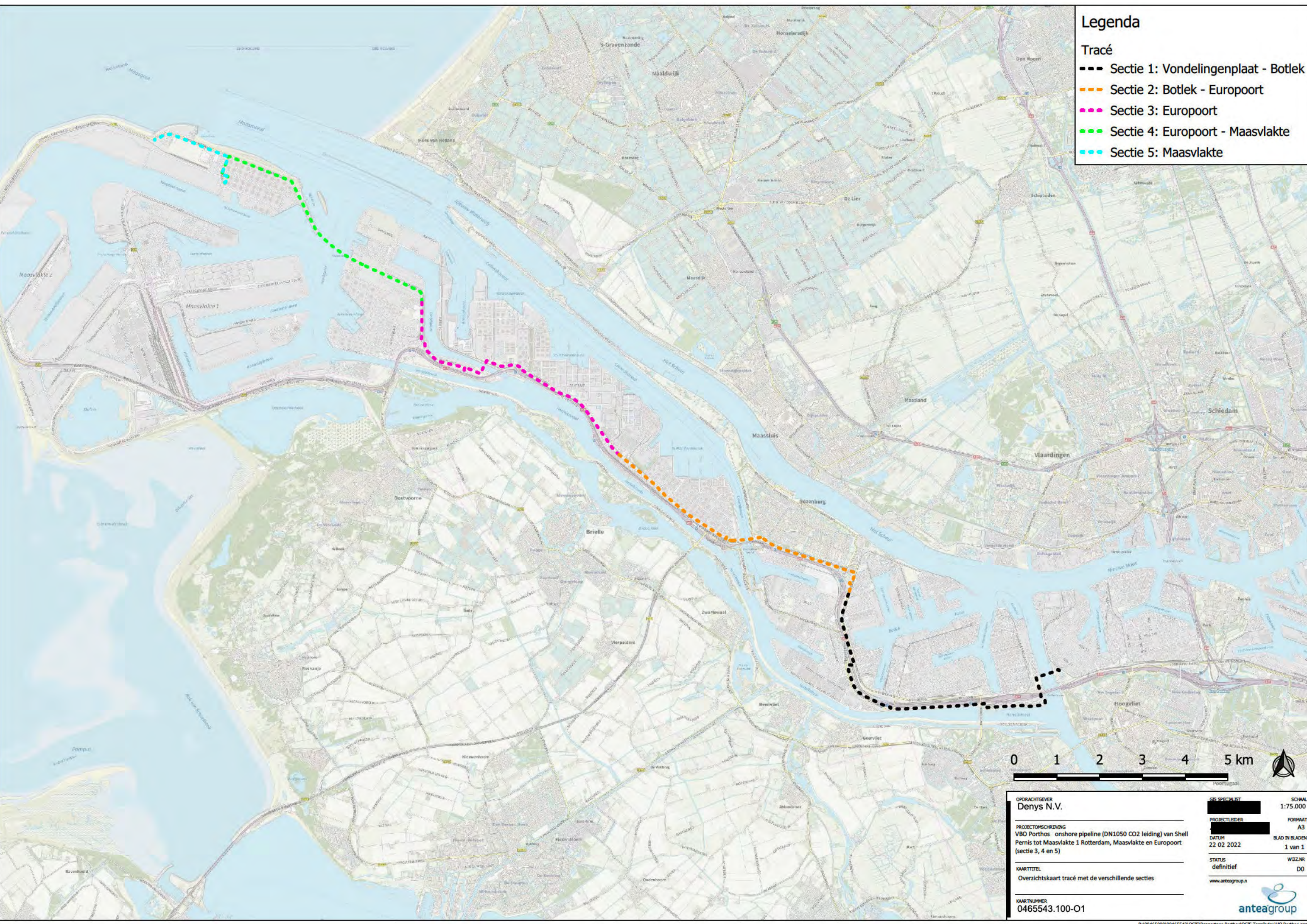


Tekeningen

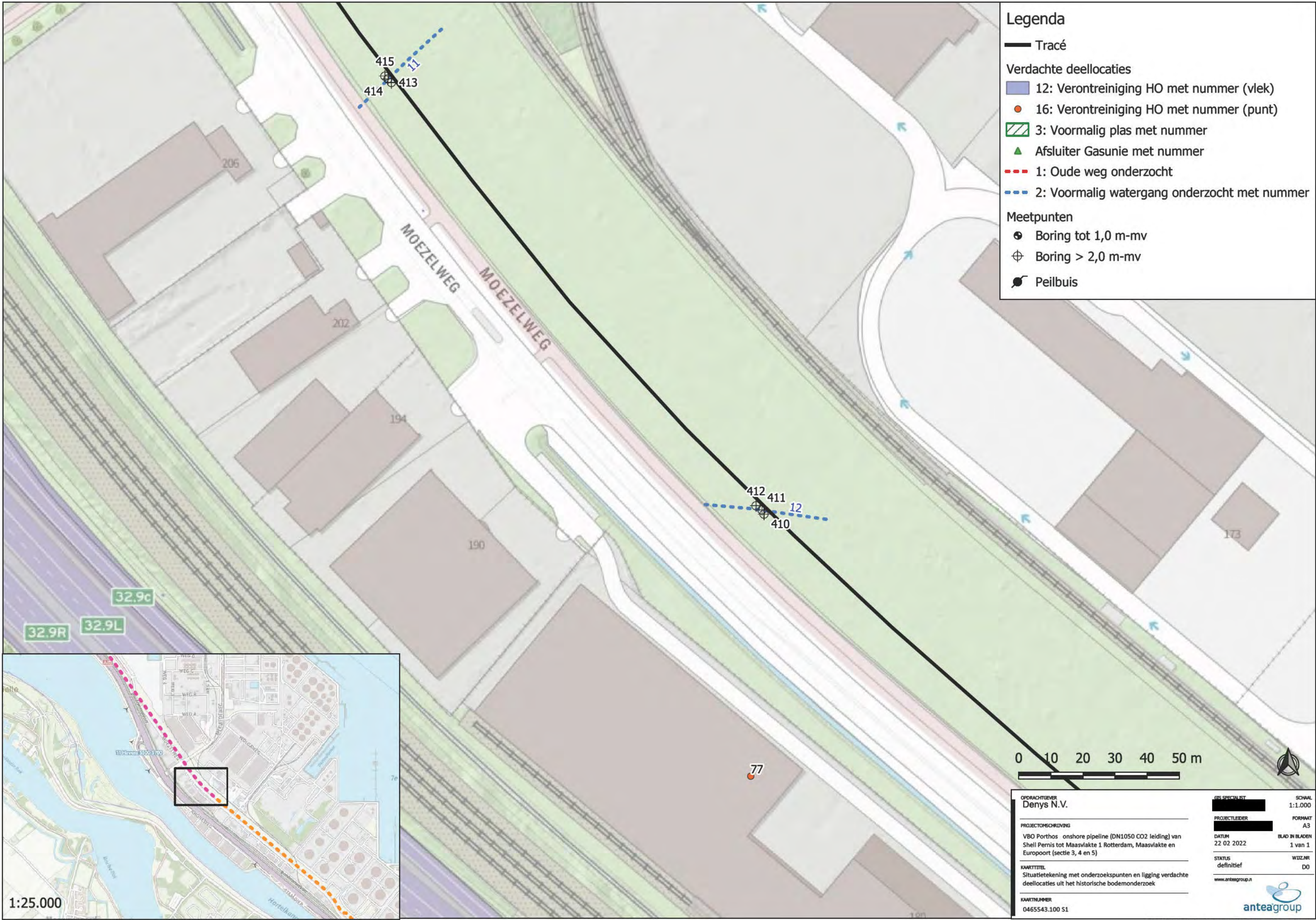
Legenda

Tracé

- Sectie 1: Vondelingenplaat - Botlek
- Sectie 2: Botlek - Europoort
- Sectie 3: Europoort
- Sectie 4: Europoort - Maasvlakte
- Sectie 5: Maasvlakte

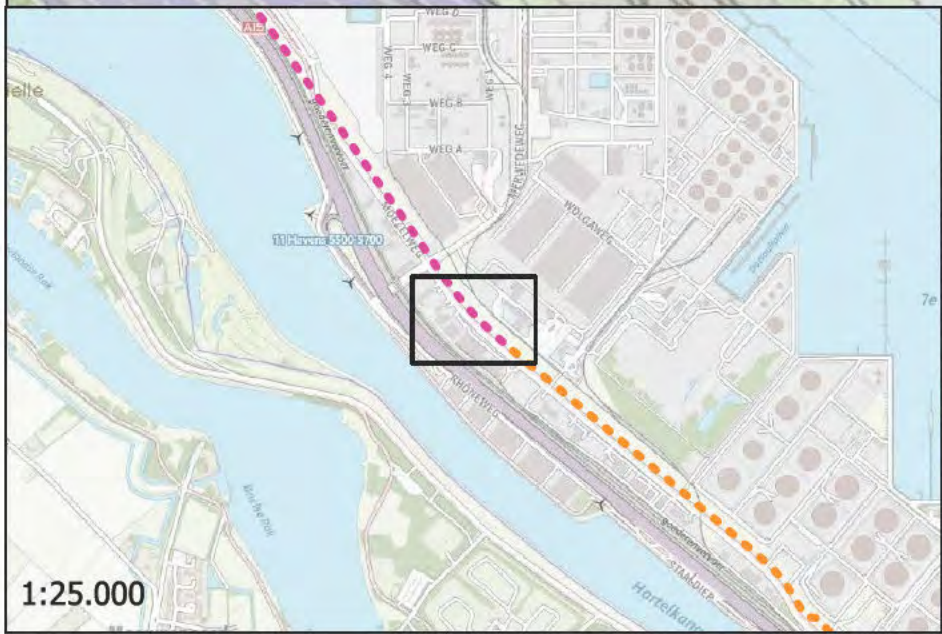


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:75.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Overzichtskaart tracé met de verschillende secties	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100-01	STATUS definitief	WIZJNR D0
	www.anteagroup.nl	

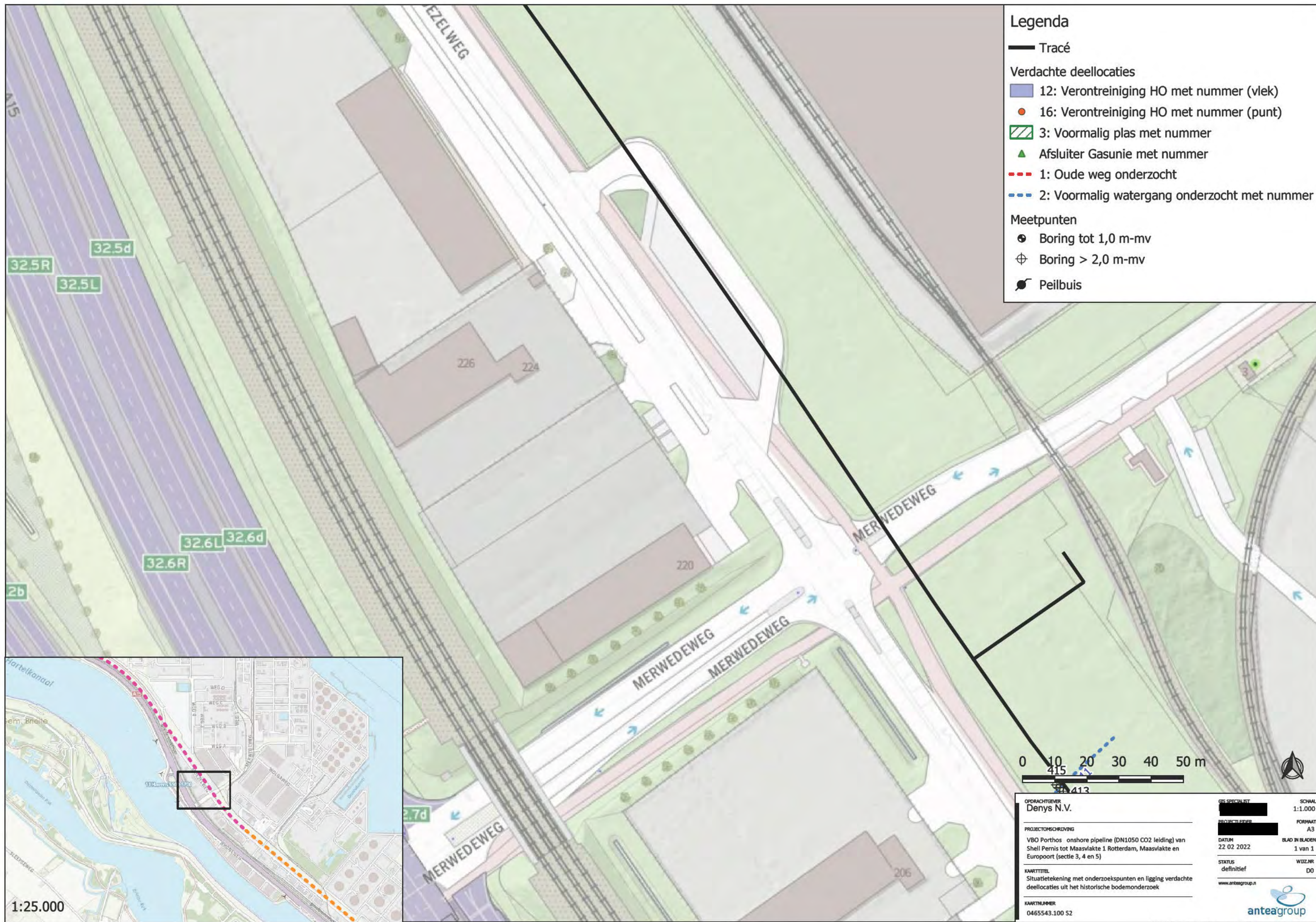


Legenda

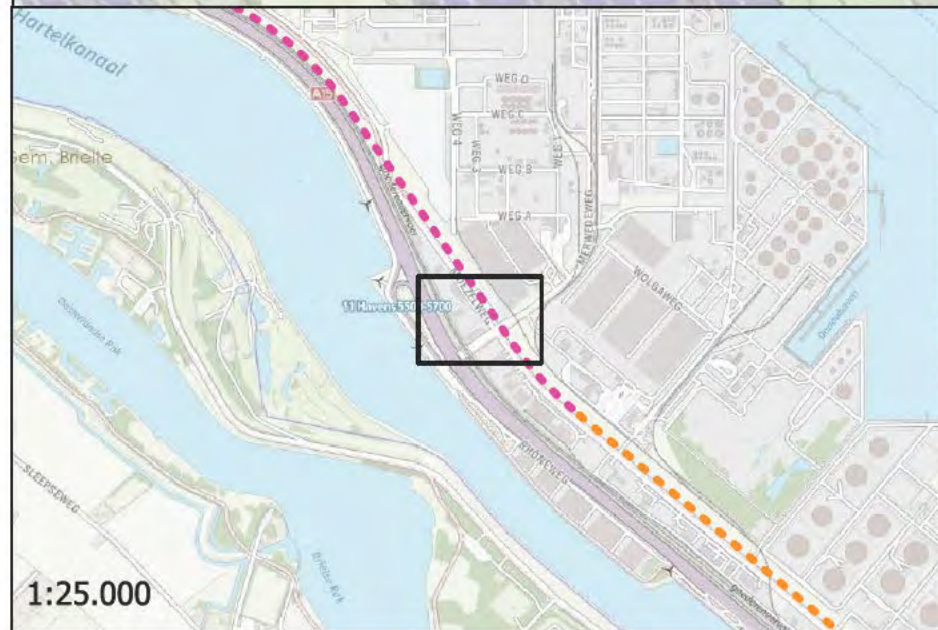
- Tracé
- Verdachte deelloccaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - ⊕ Peilbuis



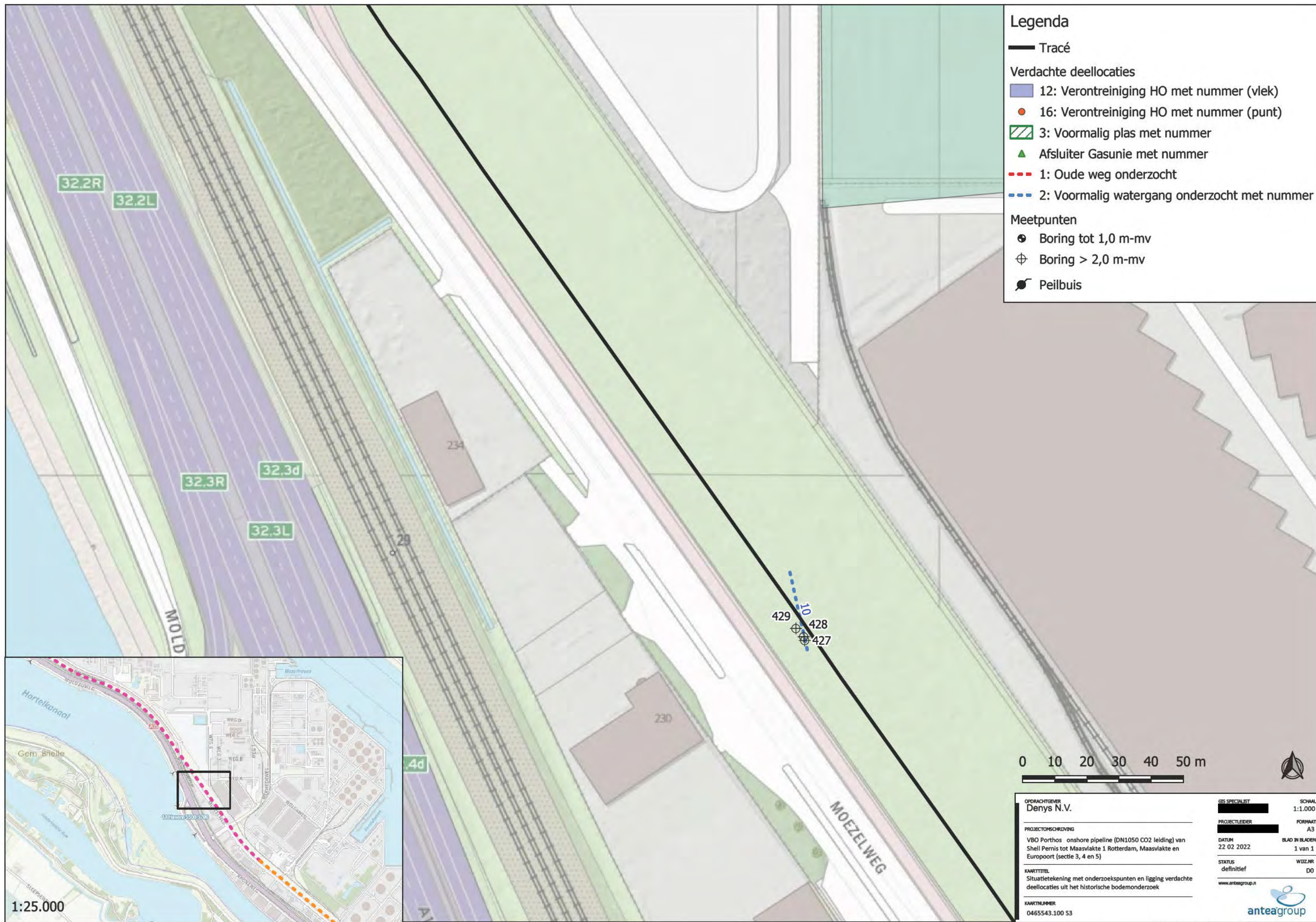
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S1	STATUS definitief	WIZIENR DO
www.anteagroup.nl		



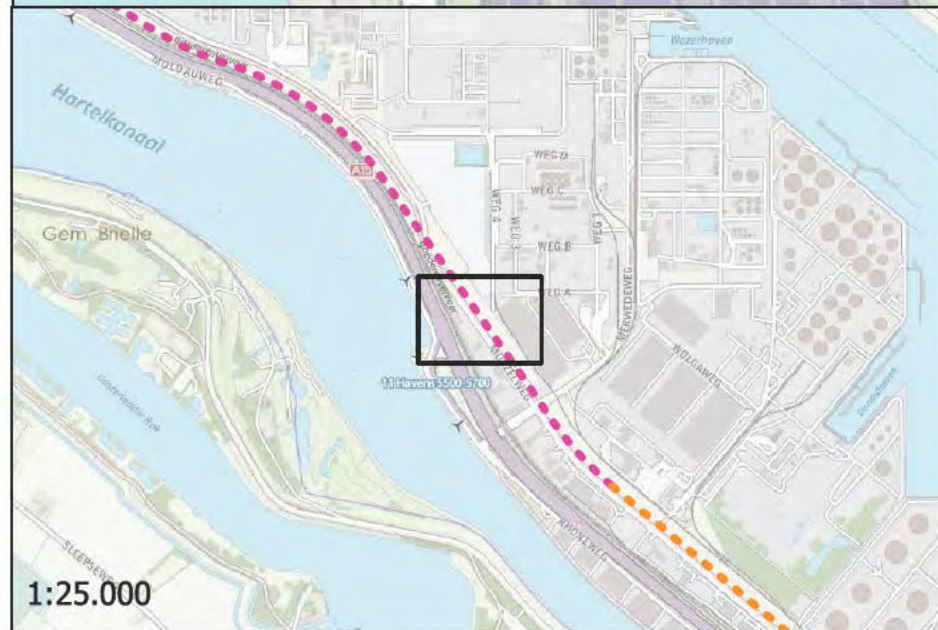
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deelloccaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



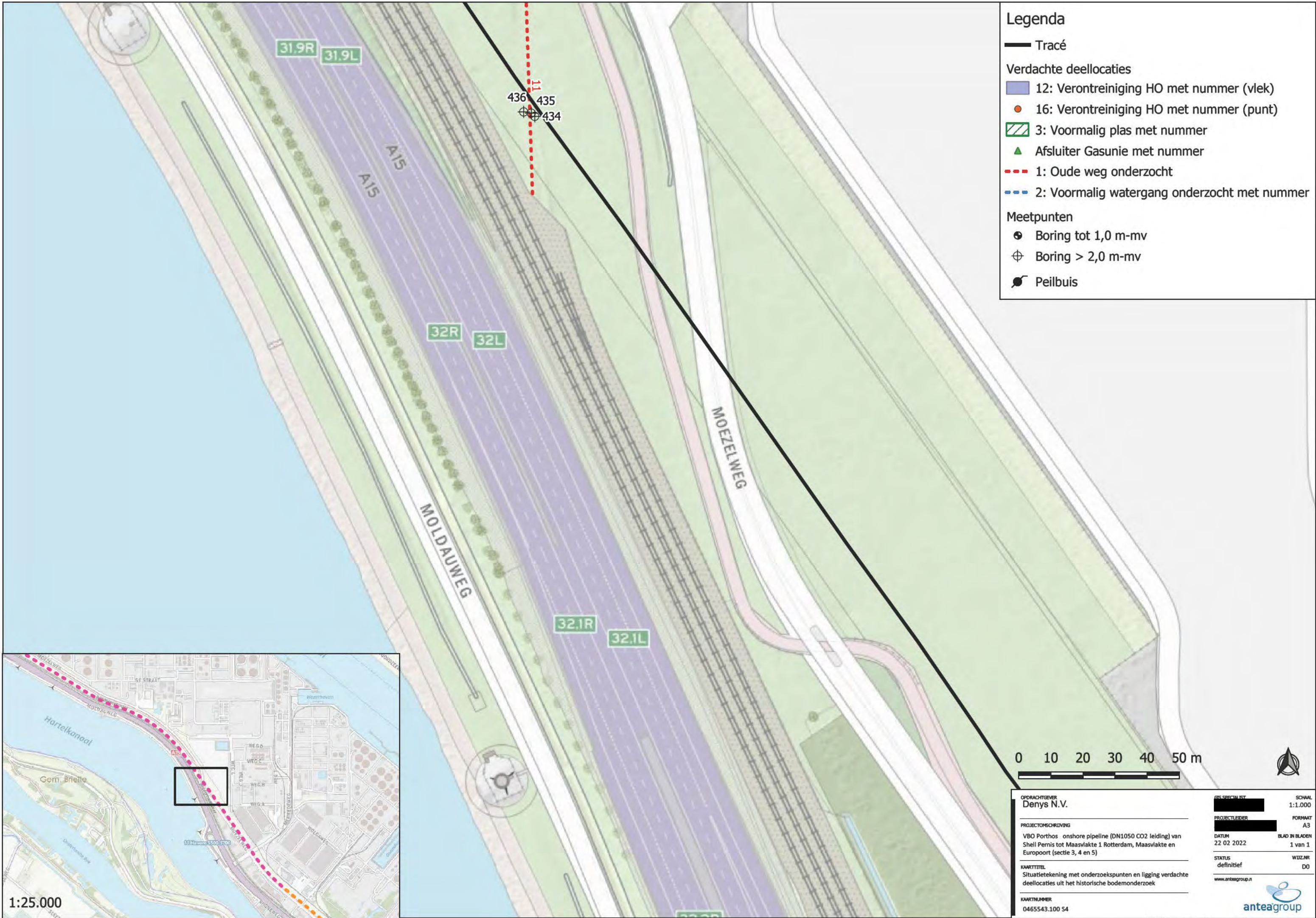
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S2	STATUS definitief	WIZIENR DO
www.anteagroup.nl		



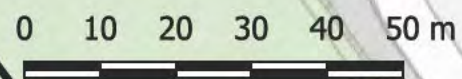
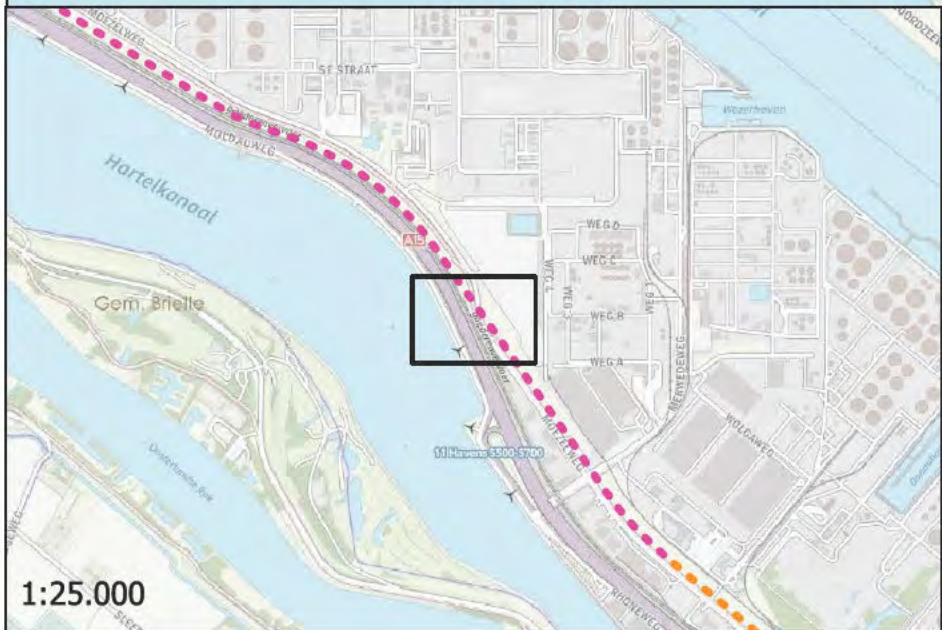
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S3	STATUS definitief	WIZIËR DO
www.anteagroup.nl		

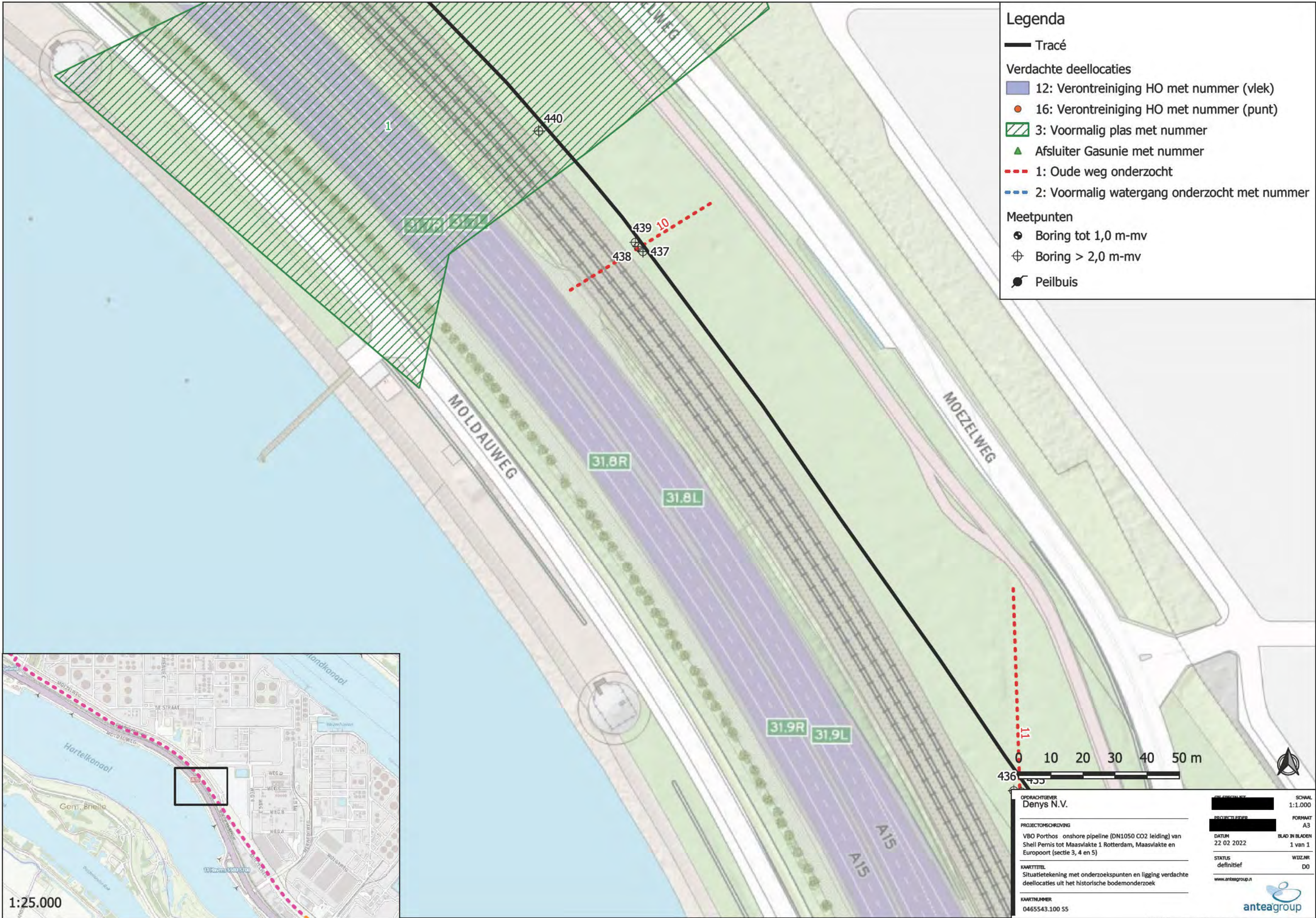


- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

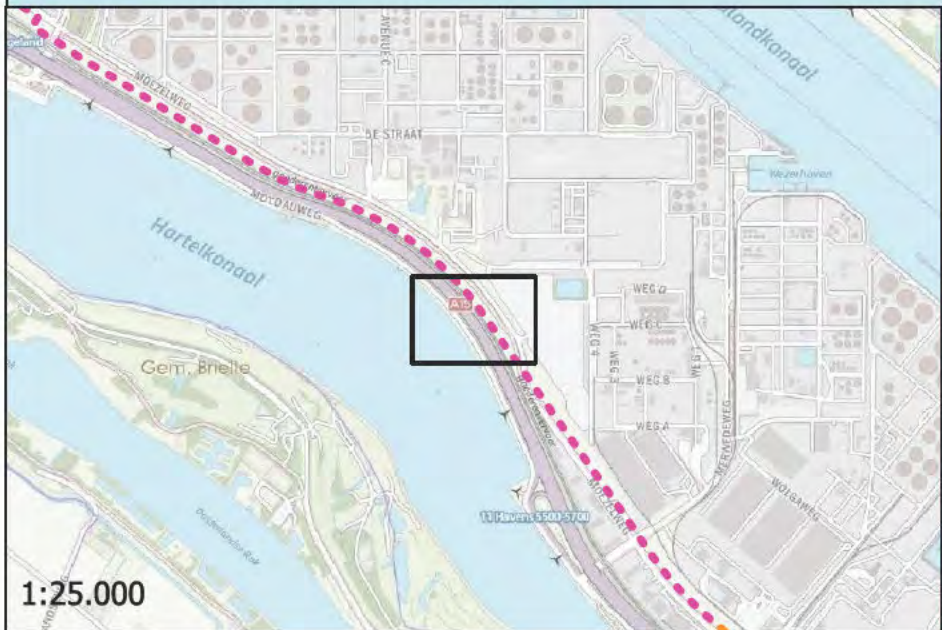


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	SCHAL 1:1.000
PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	WIZIENR DO
KAARTNUMMER 0465543.100 S4	www.anteagroup.nl

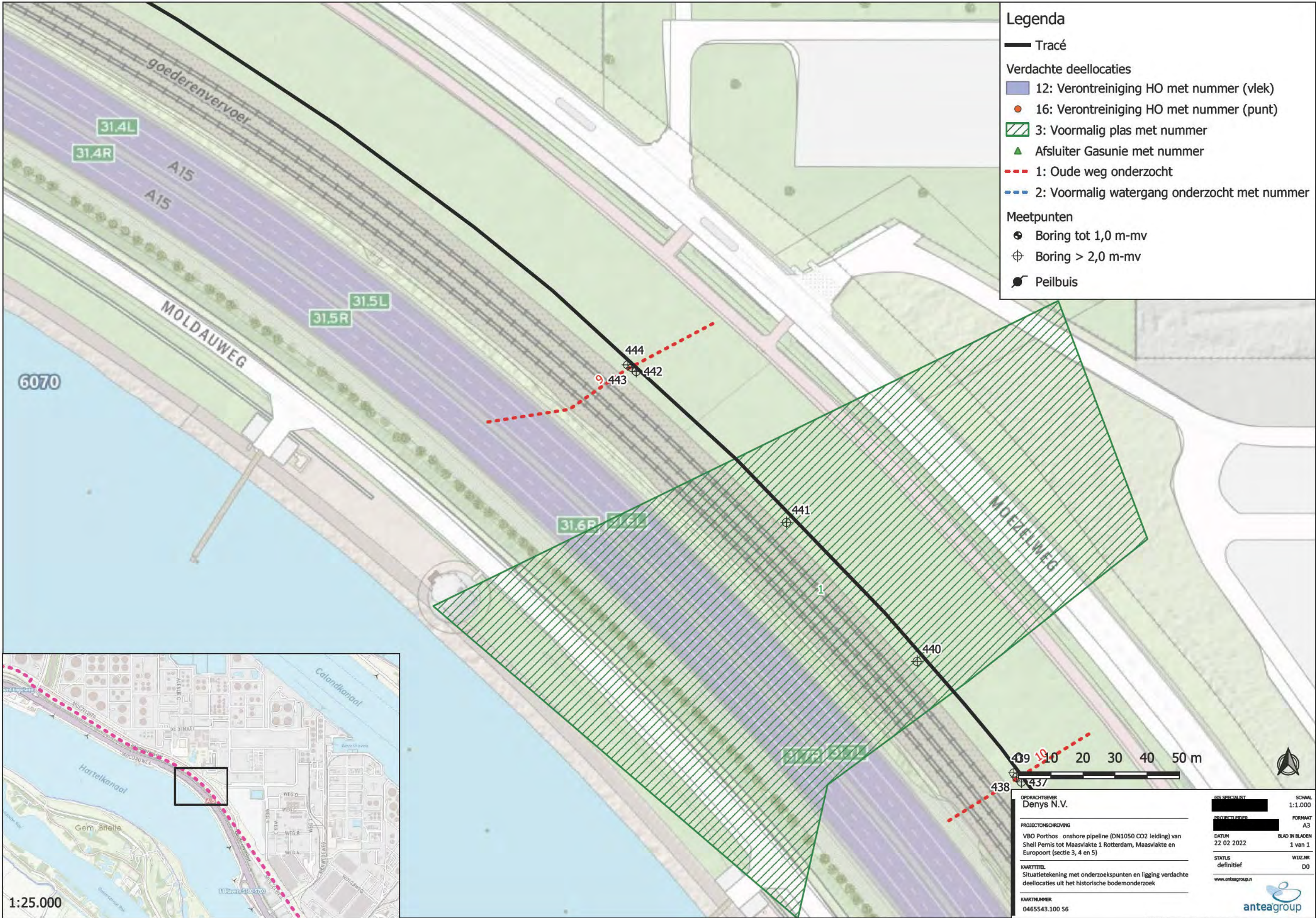




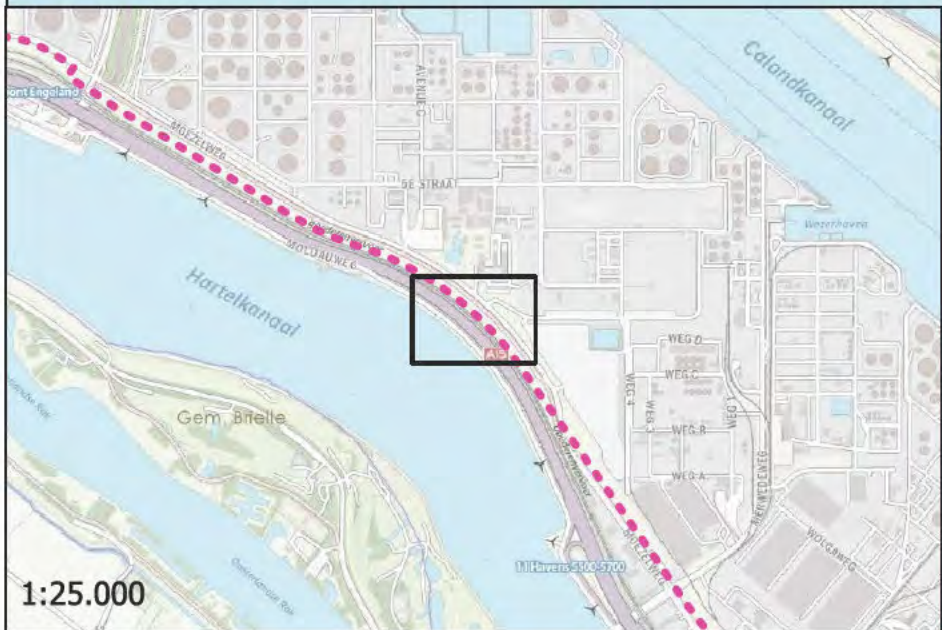
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



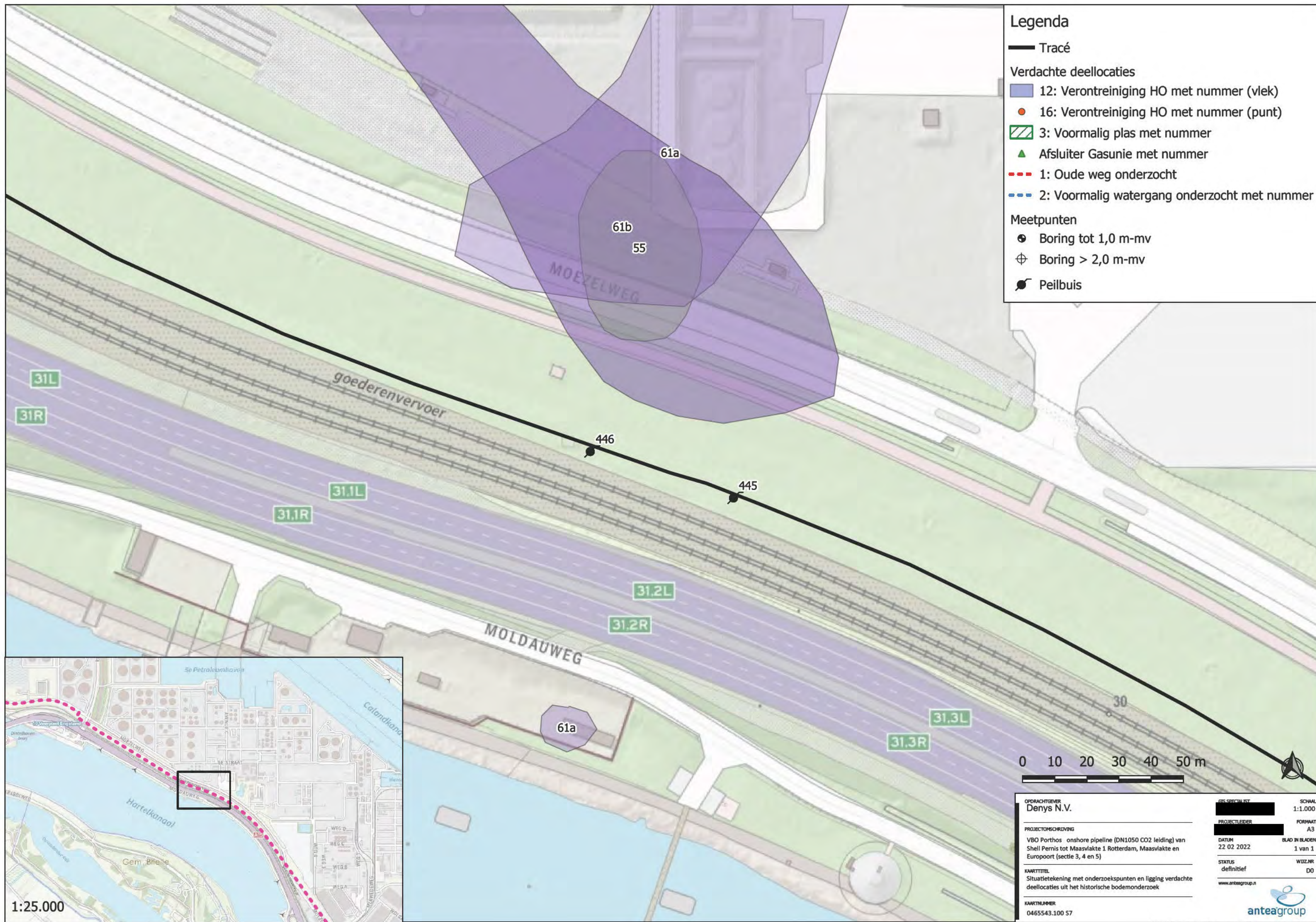
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	SCHAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S5	WIZJNR D0
	www.anteagroup.nl













- Legenda**
- Tracé
 - Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - ▨ 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - - - 1: Oude weg onderzocht
 - - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - ⊕ Peilbuis

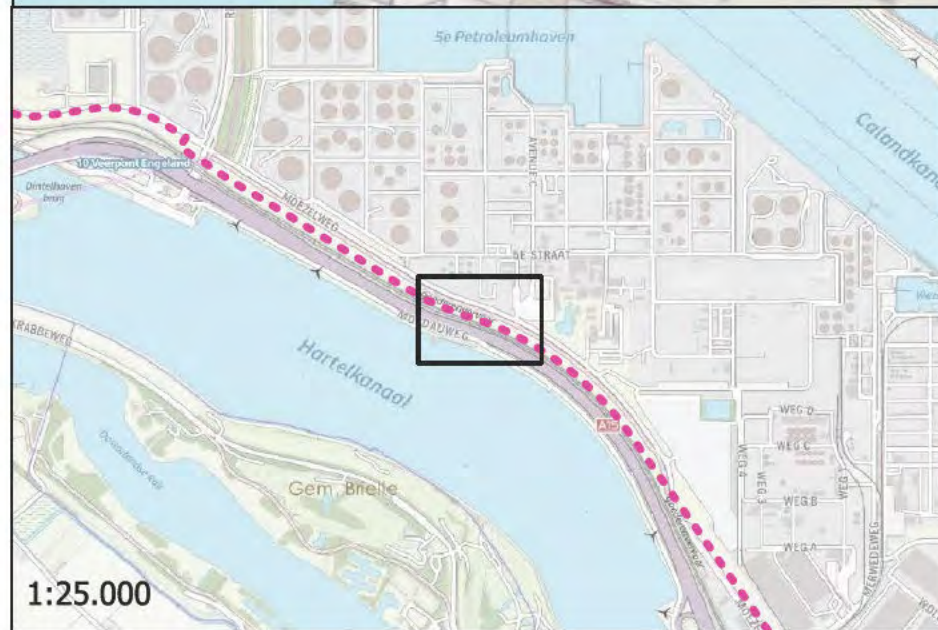


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S6	STATUS definitief	WIJZNR DO
www.anteagroup.nl		



Legenda

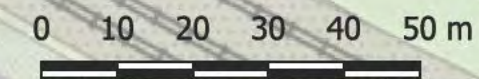
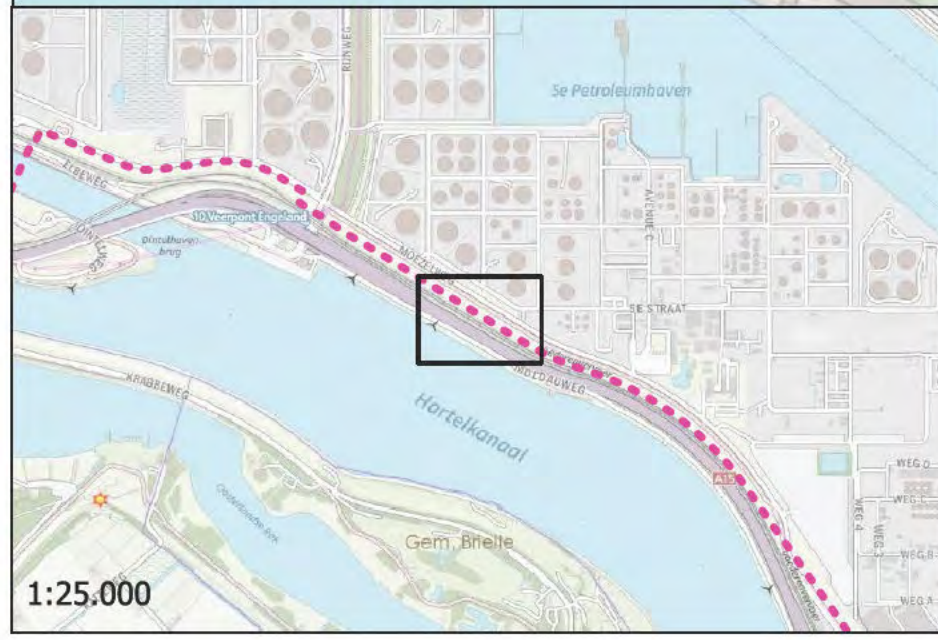
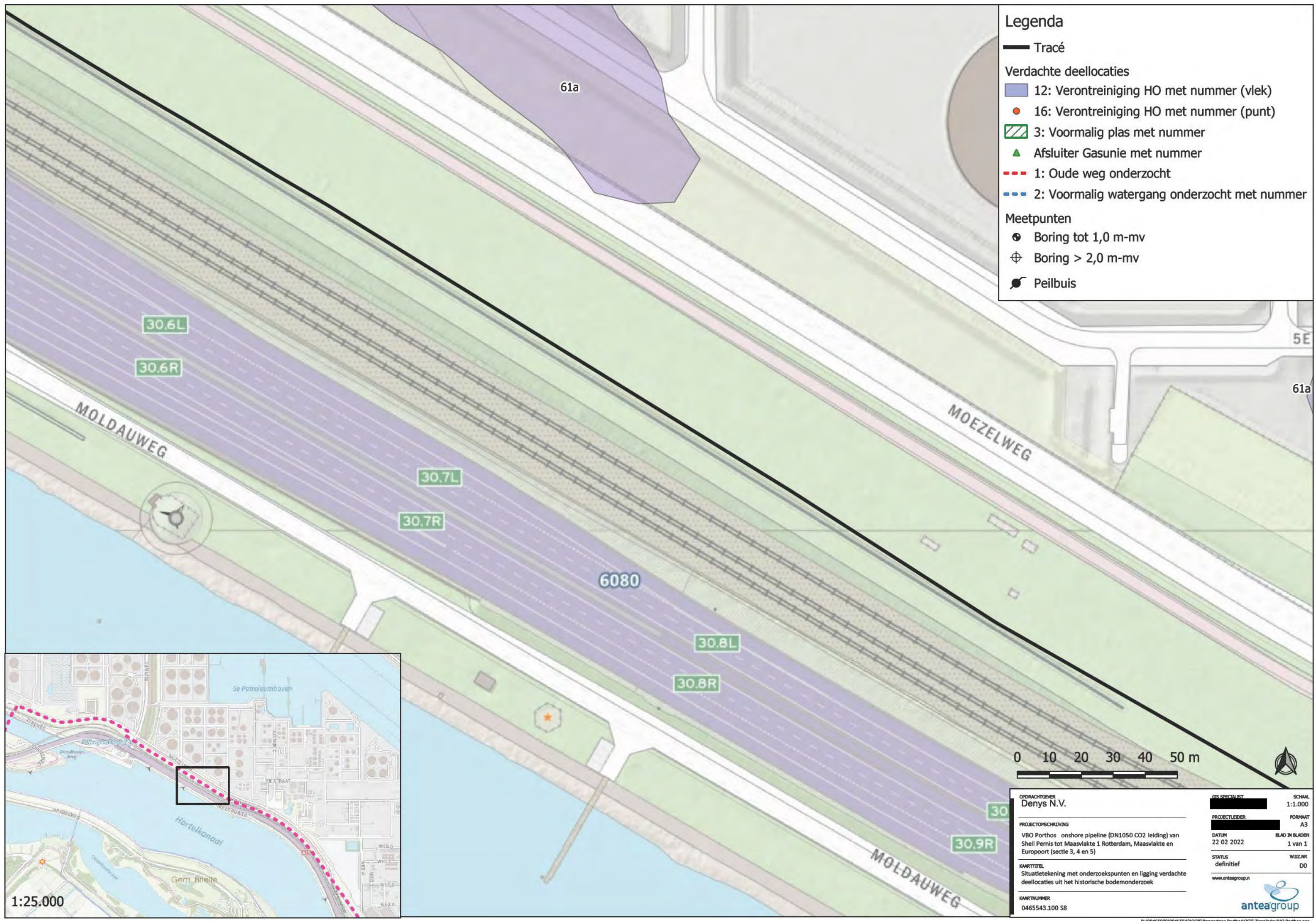
-  Tracé
- Verdachte deellocaties**
-  12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
-  16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
-  3: Voormalig plas met nummer
-  Afsluiter Gasunie met nummer
-  1: Oude weg onderzocht
-  2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten**
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring > 2,0 m-mv
-  Peilbuis



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3	BLAD IN BLADEN 1 van 1
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	DATUM 22 02 2022	WIZIENR DO
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	STATUS definitief	www.anteagroup.nl
KAARTNUMMER 0465543.100 S7		

Legenda

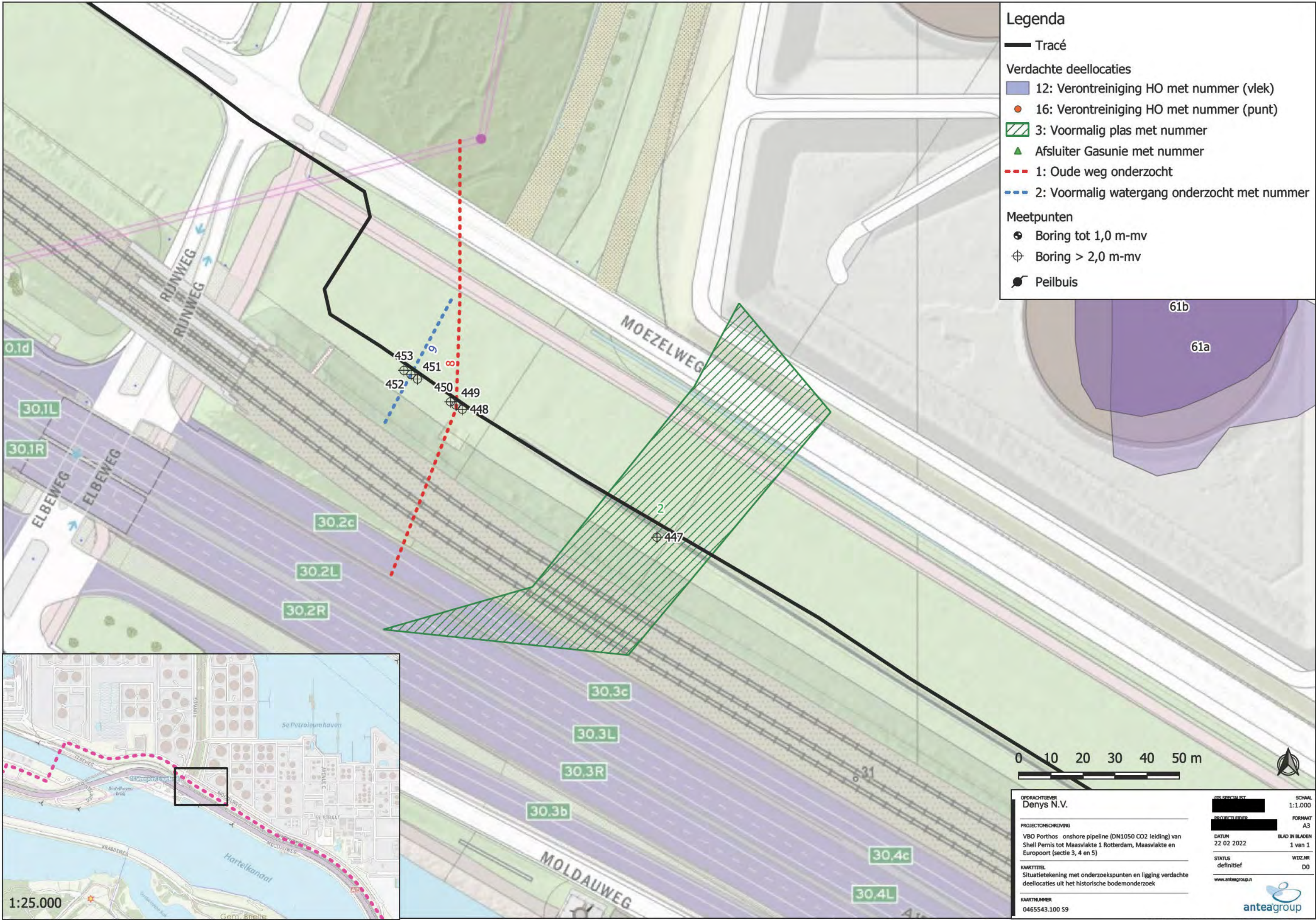
- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - ▨ 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - - - 1: Oude weg onderzocht
 - - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - ⊕ Peilbuis



1:25.000

OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER [Redacted]	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	STATUS definitief	WIZNR DO
KAARTNUMMER 0465543.100 S8	www.anteagroup.nl	



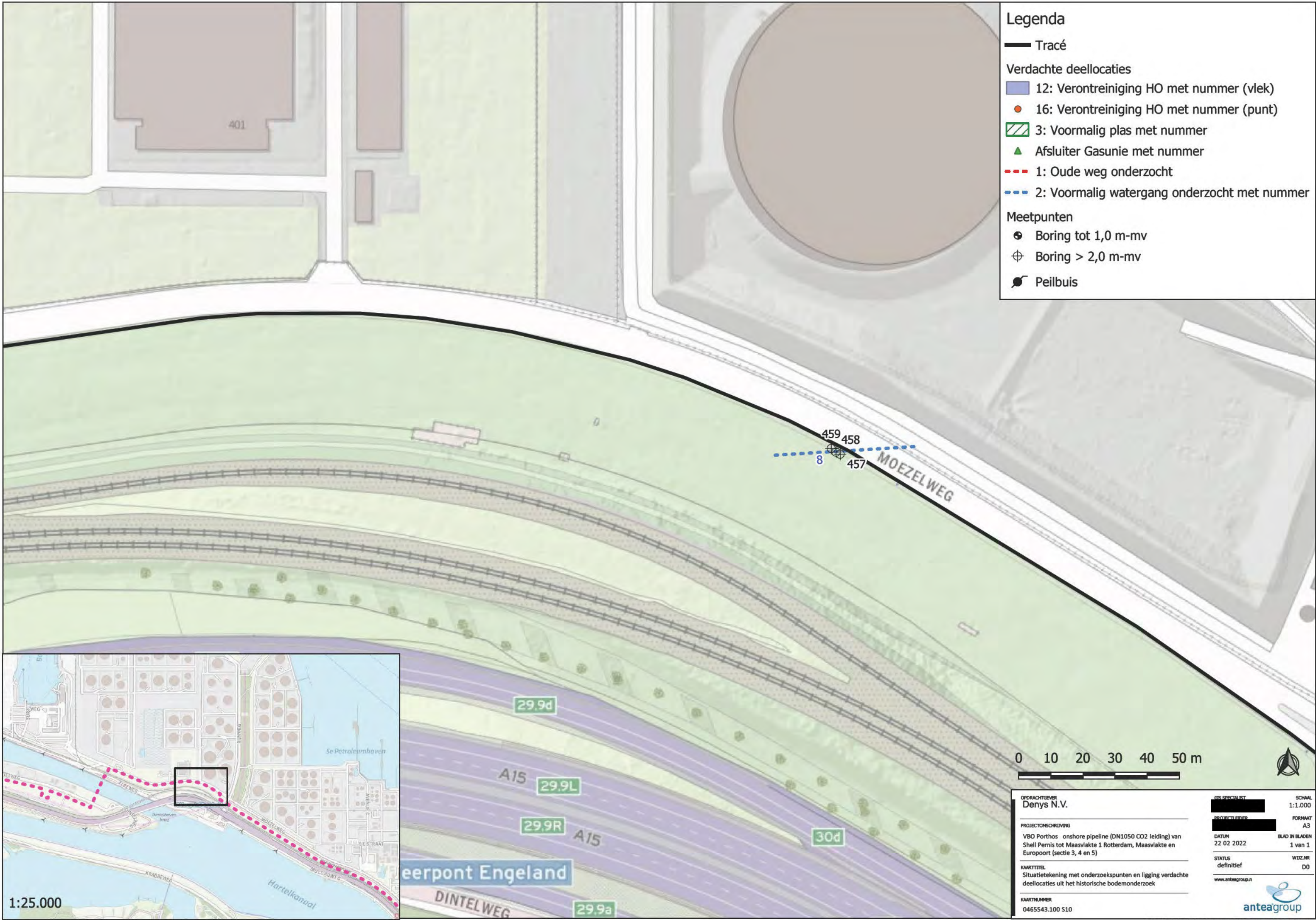


Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

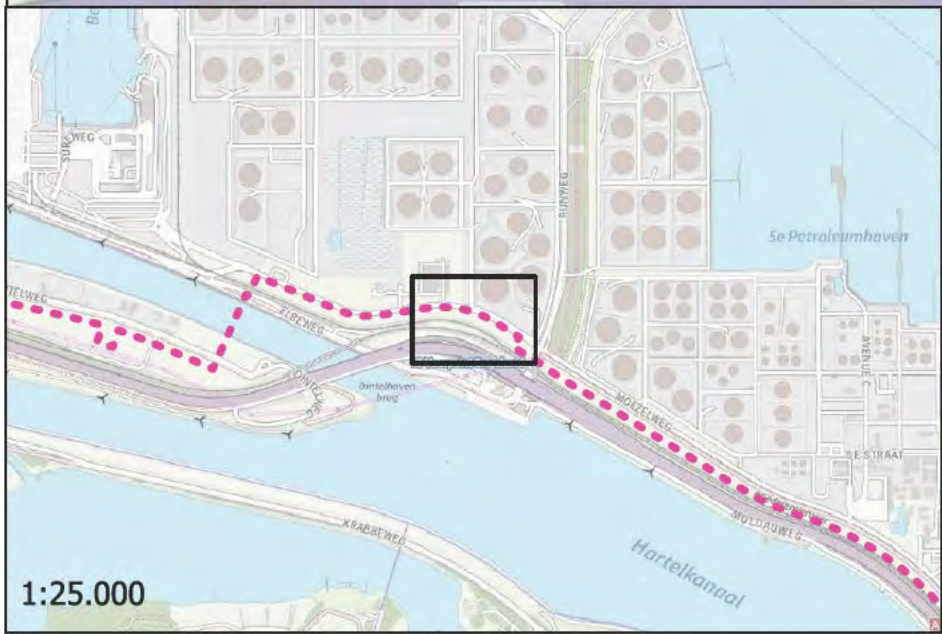
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S9	STATUS definitief	WIZIENR DO
www.anteagroup.nl		

1:25.000

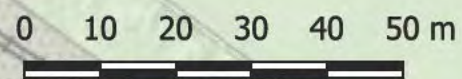


Legenda

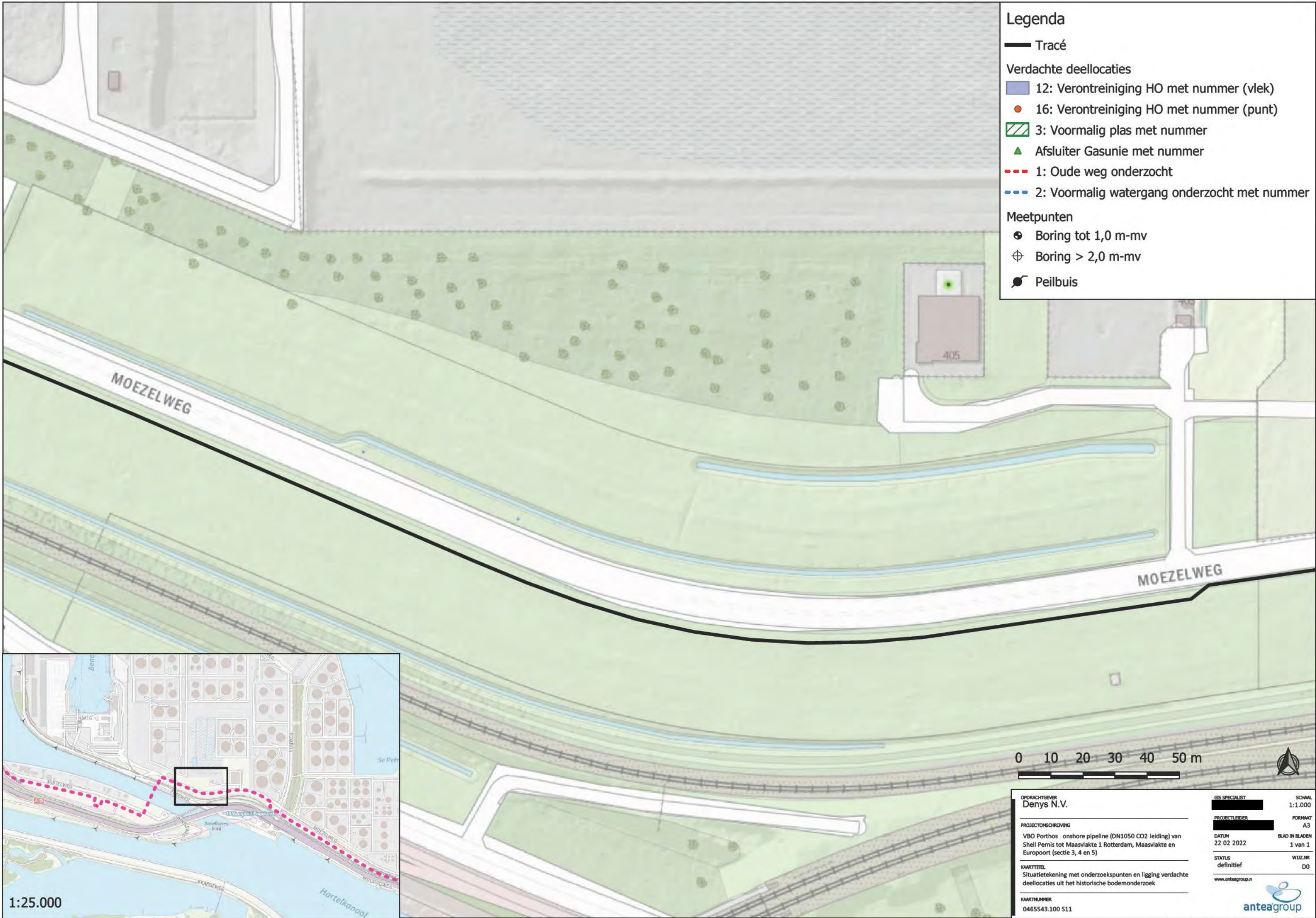
- Tracé
- Verdachte deellocaties**
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- ▨ 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
- - - 1: Oude weg onderzocht
- - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten**
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- ⊕ Peilbuis



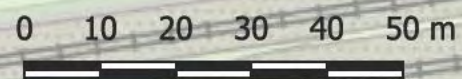
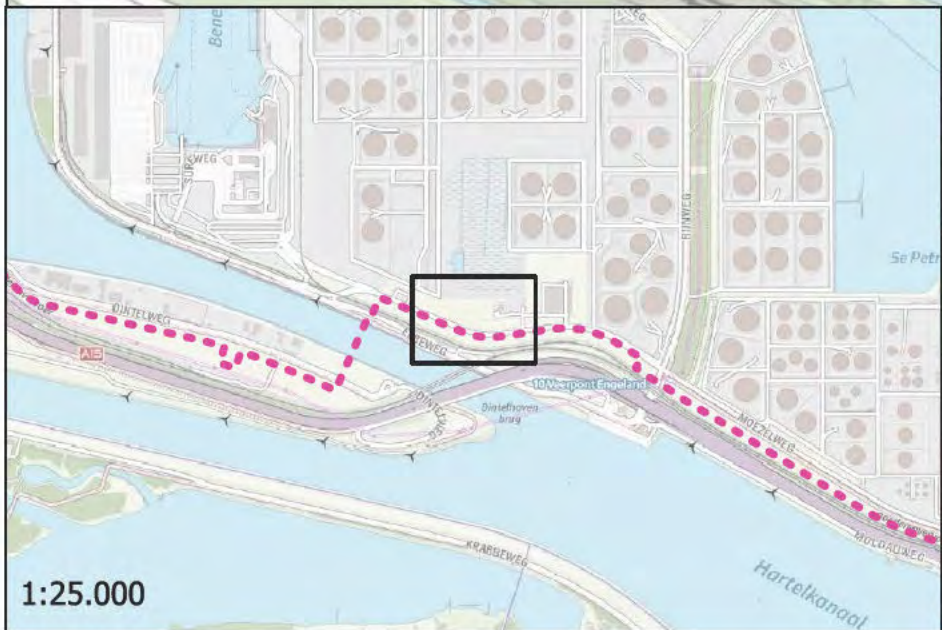
1:25.000



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S10	STATUS definitief	WIZIENR DO
www.anteagroup.nl		

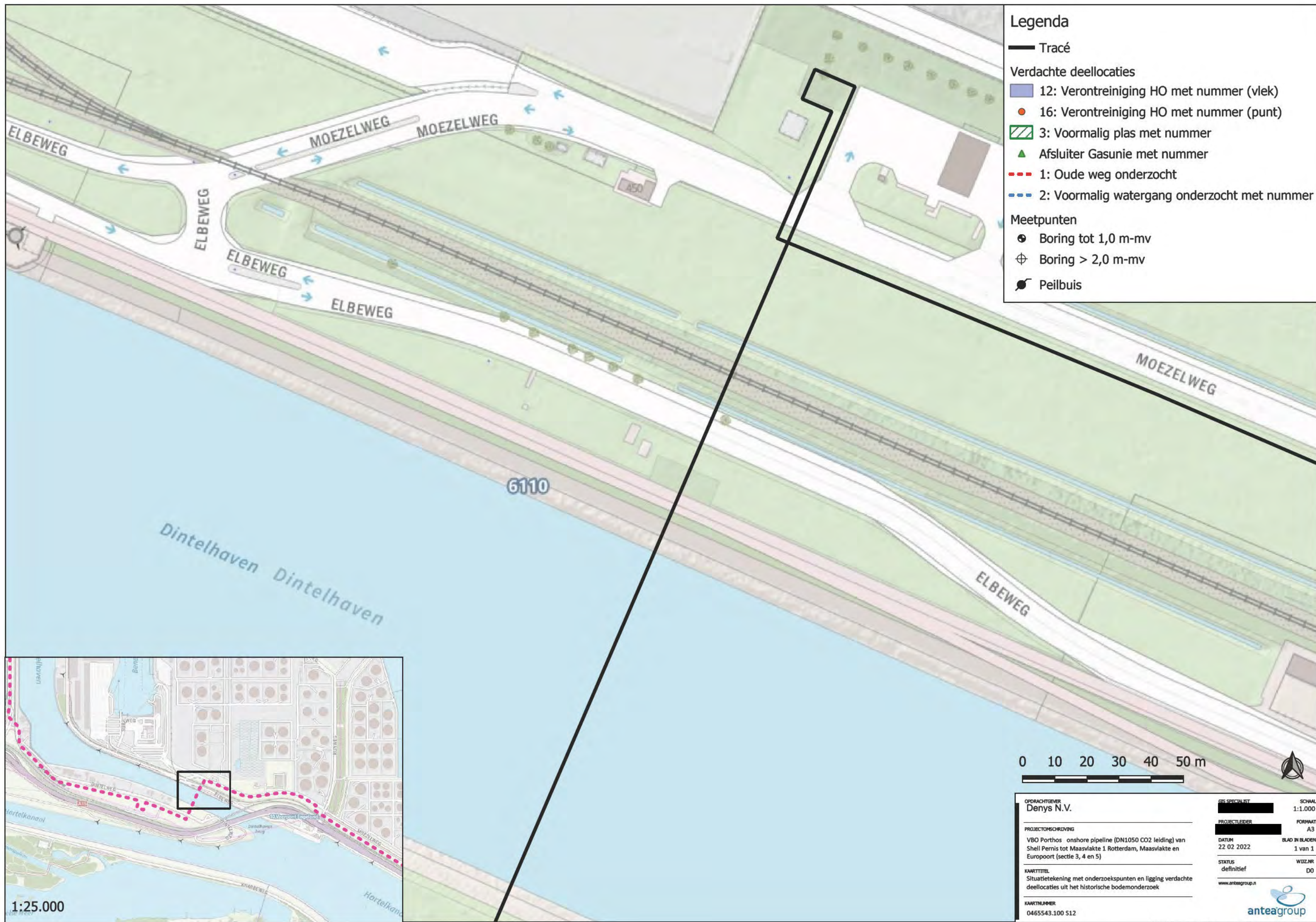


- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - ▨ 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - - - 1: Oude weg onderzocht
 - - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - ⊖ Peilbuis

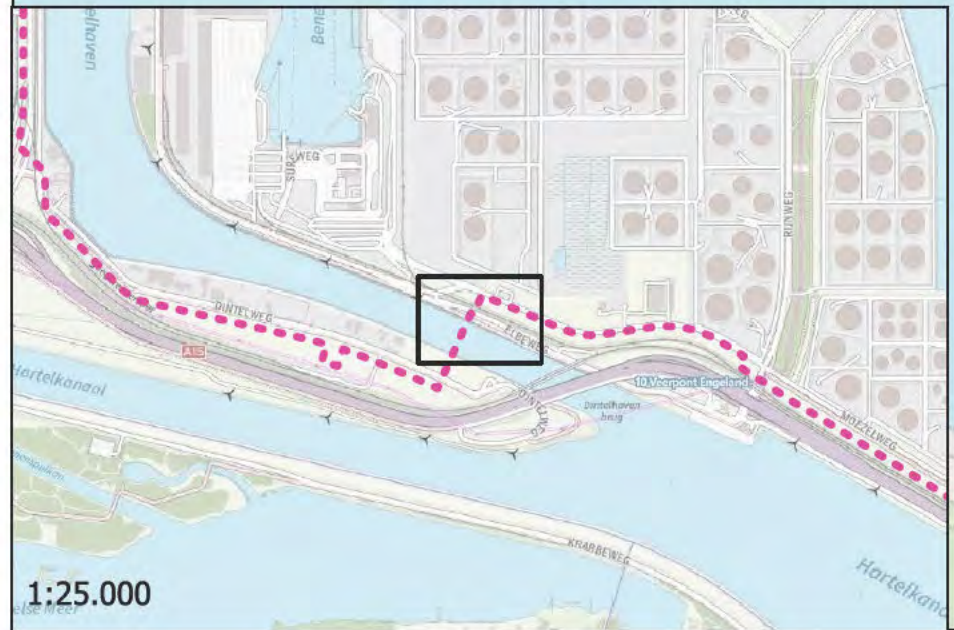


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S11	STATUS definitief	WIJZER DO
	www.anteagroup.nl	

1:25.000



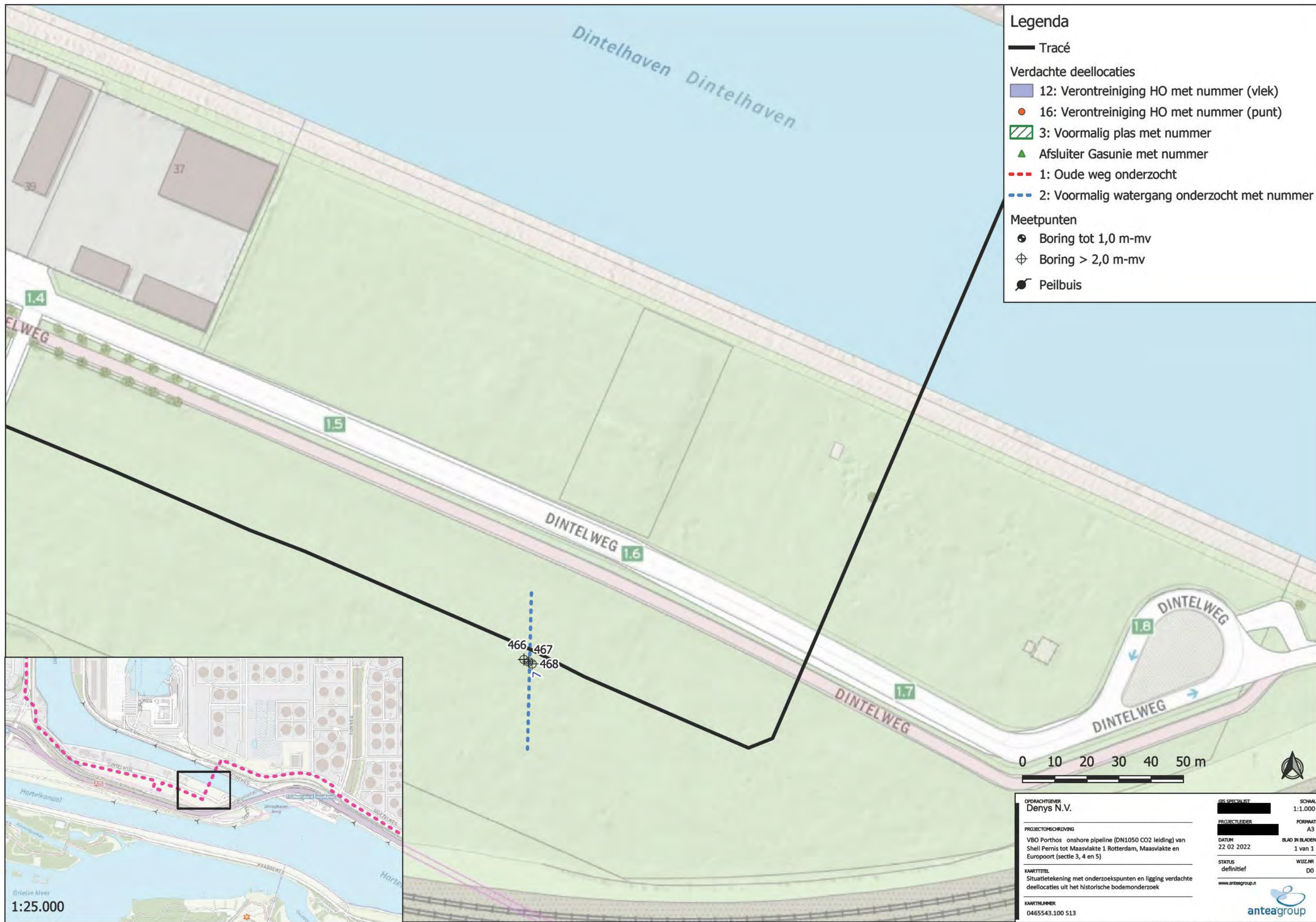
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



0 10 20 30 40 50 m

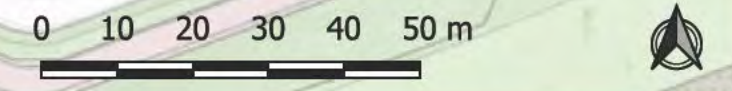
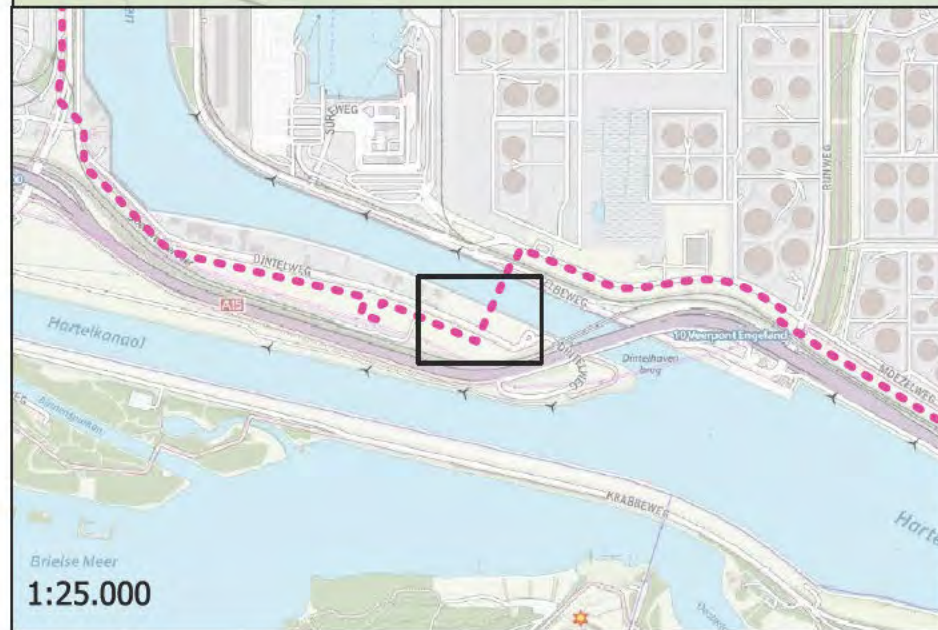
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S12	STATUS definitief	WIZJNR DO

www.anteagroup.nl

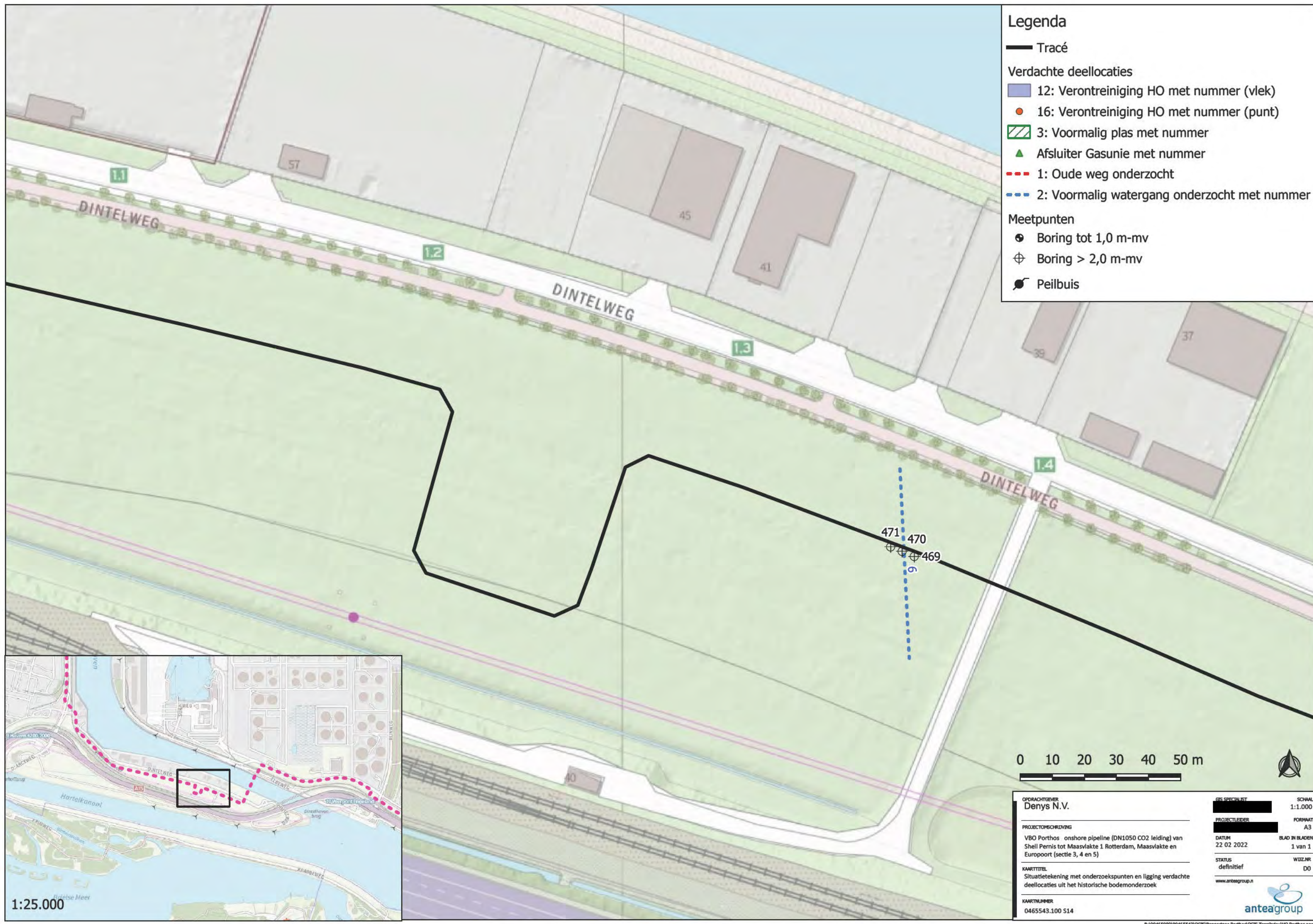


Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

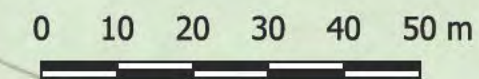
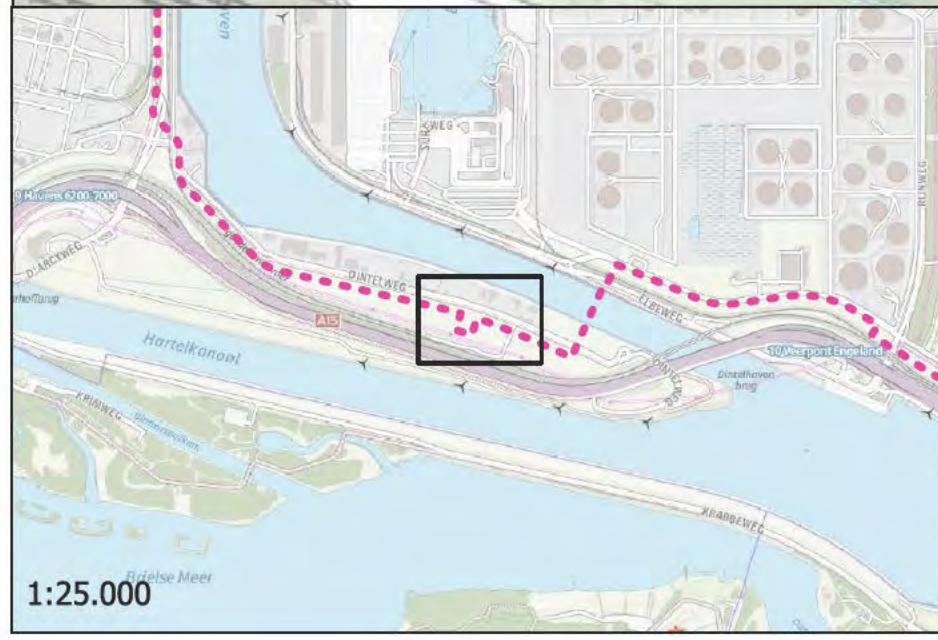


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	SCHAL 1:1.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	WIZIEN DO
KAARTNUMMER 0465543.100 S13	www.anteagroup.nl



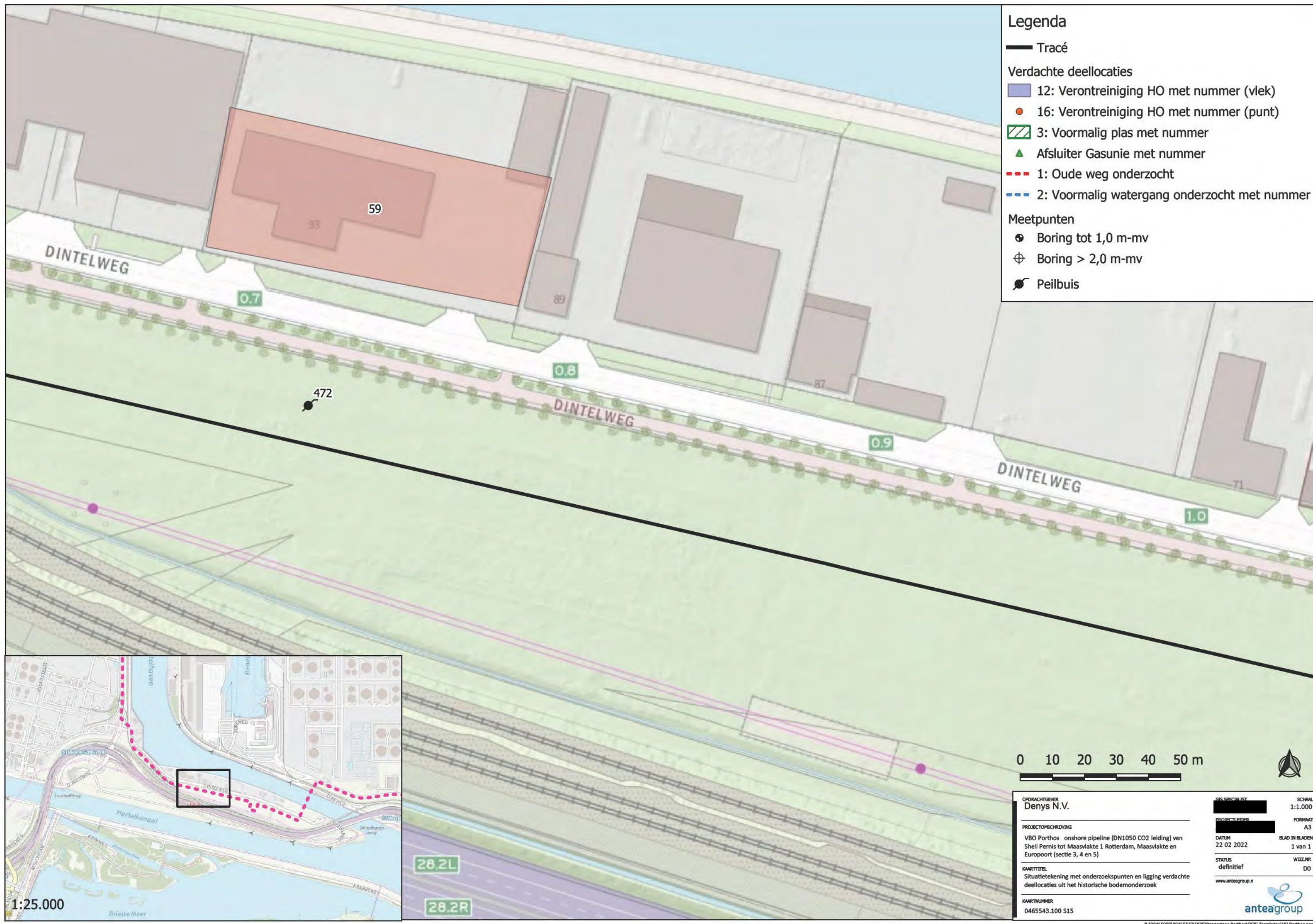
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties**
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- 3: Voormalig plas met nummer
- Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten**
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis



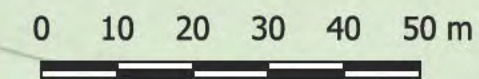
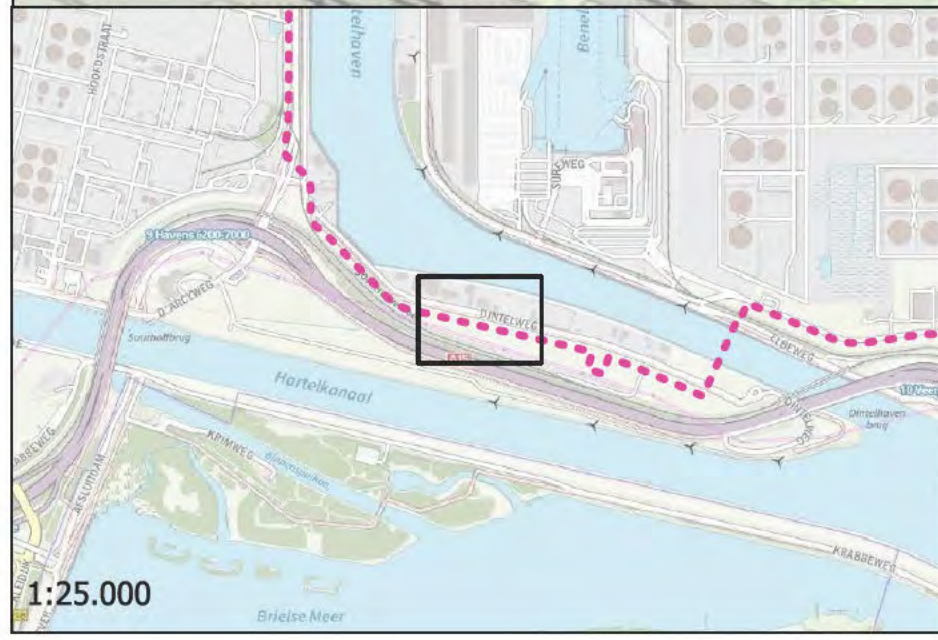
<p>OPDRACHTGEVER Denys N.V.</p> <p>PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)</p> <p>KAARTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek</p> <p>KAARTNUMMER 0465543.100 S14</p>	<p>GIS SPECIALIST [Redacted]</p> <p>PROJECTLEIDER [Redacted]</p> <p>DATUM 22 02 2022</p> <p>STATUS definitief</p> <p>www.anteagroup.nl</p>	<p>SCHAAL 1:1.000</p> <p>FORMAAT A3</p> <p>BLAD IN BLADEN 1 van 1</p> <p>WIZIENR DO</p> <p style="text-align: right;">anteagroup</p>
---	---	---

1:25.000

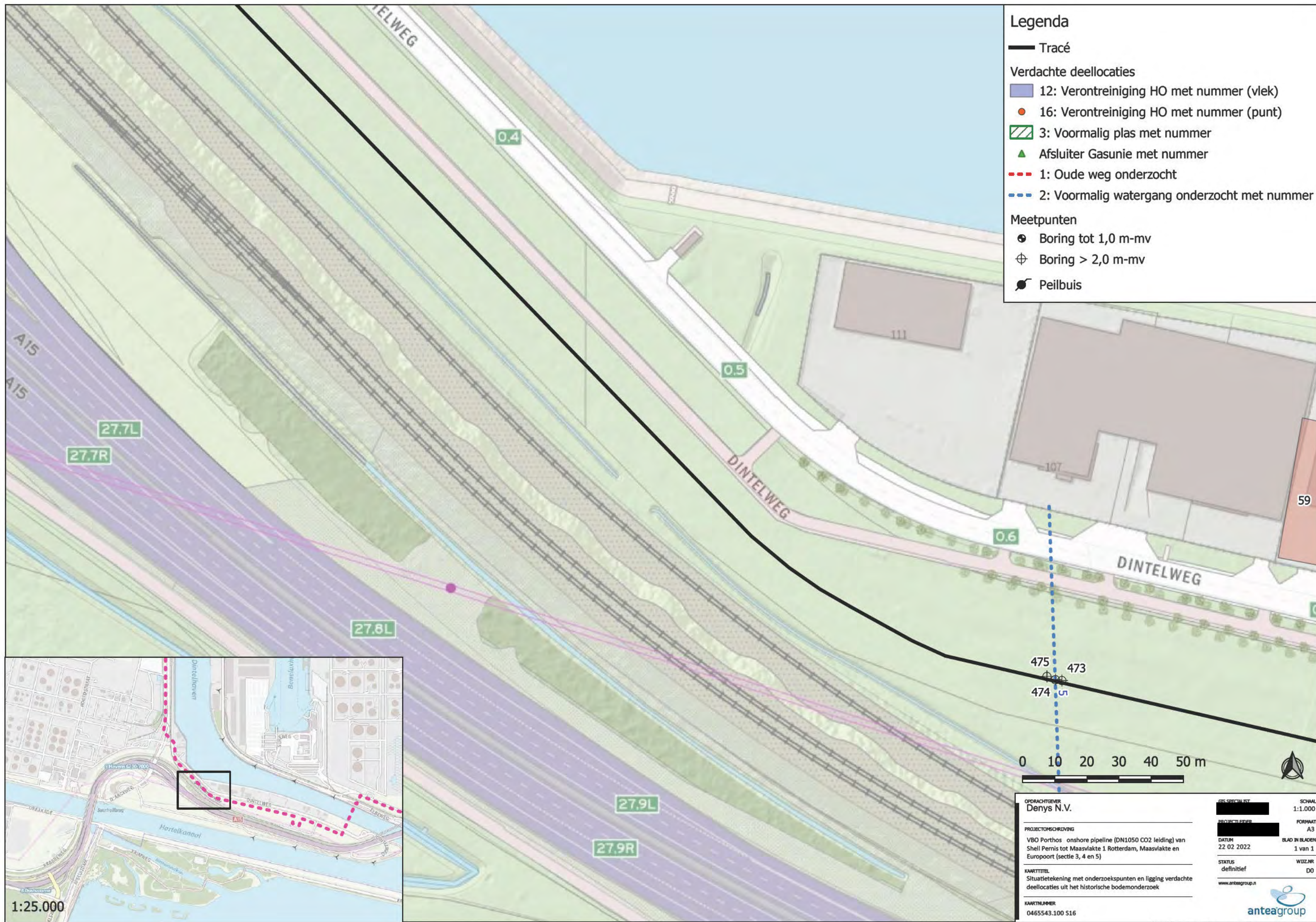


Legenda

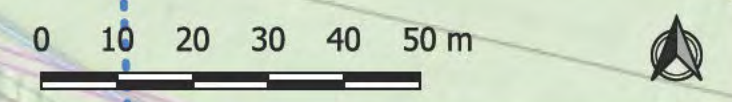
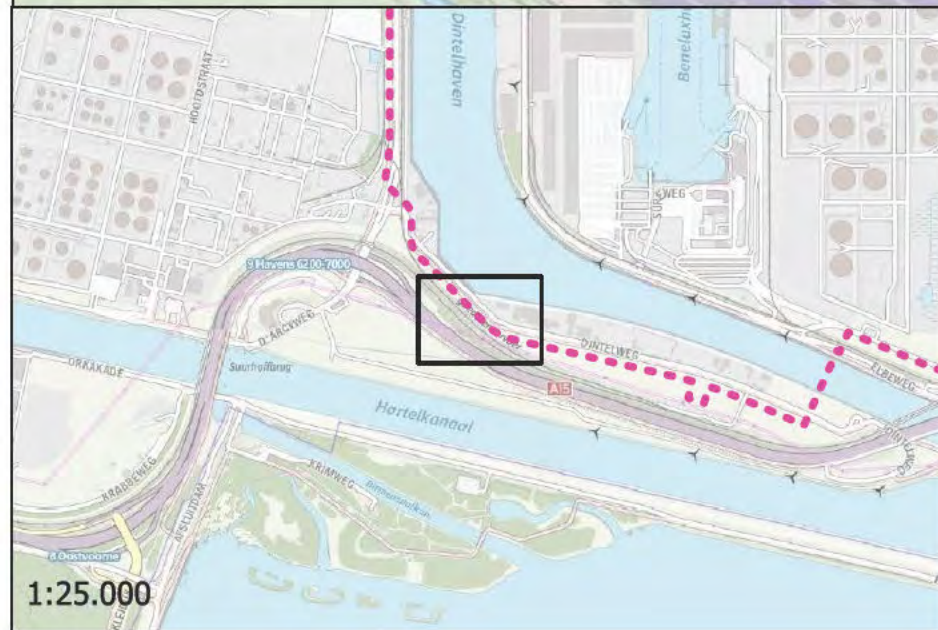
- Tracé
- Verdachte deelloccaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - ▨ 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - - - 1: Oude weg onderzocht
 - - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



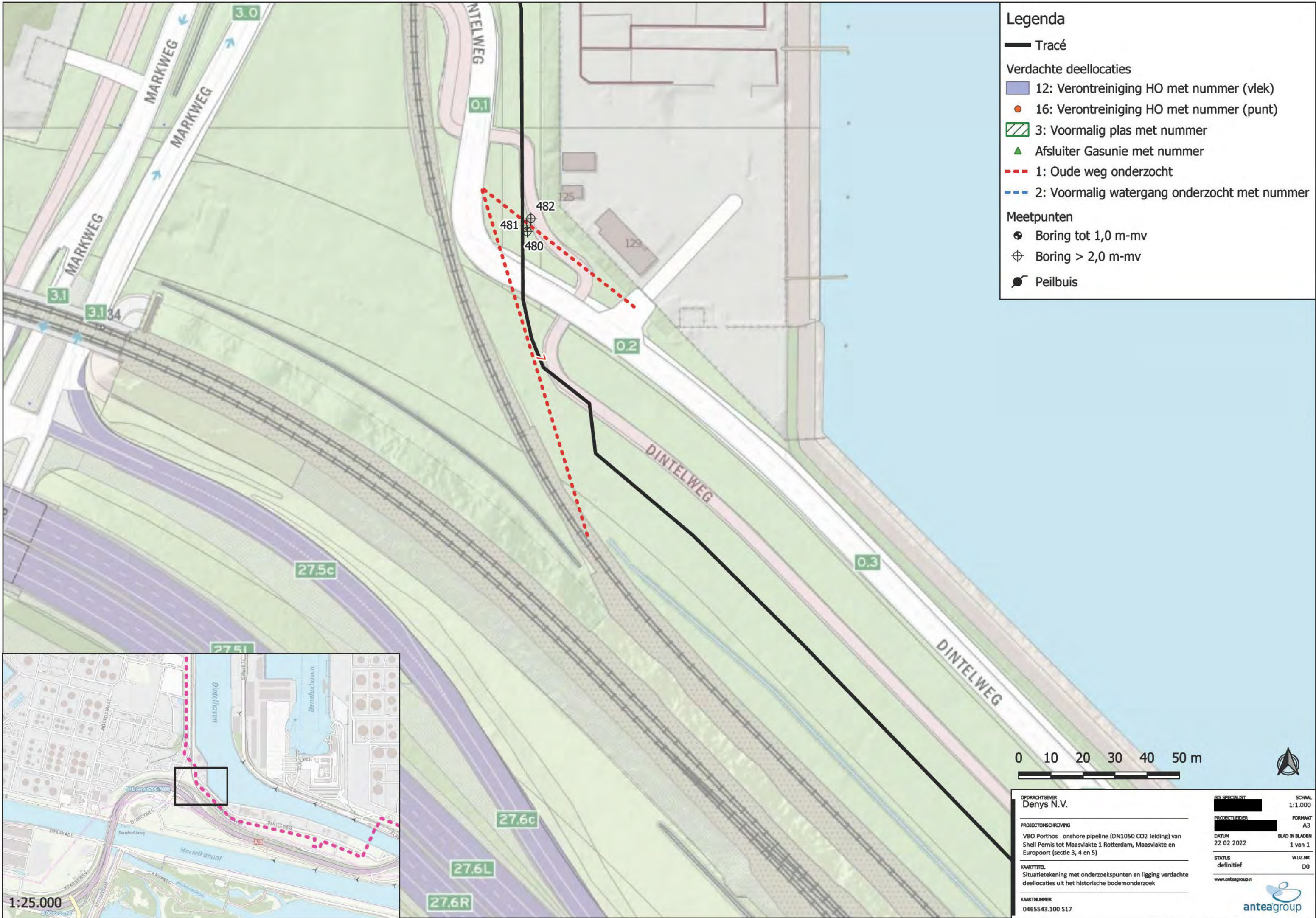
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S15	STATUS definitief	WIZIENR DO
www.anteagroup.nl		



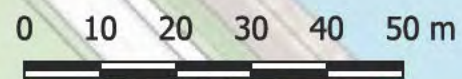
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S16	STATUS definitief	WIZIËR DO
www.anteagroup.nl		



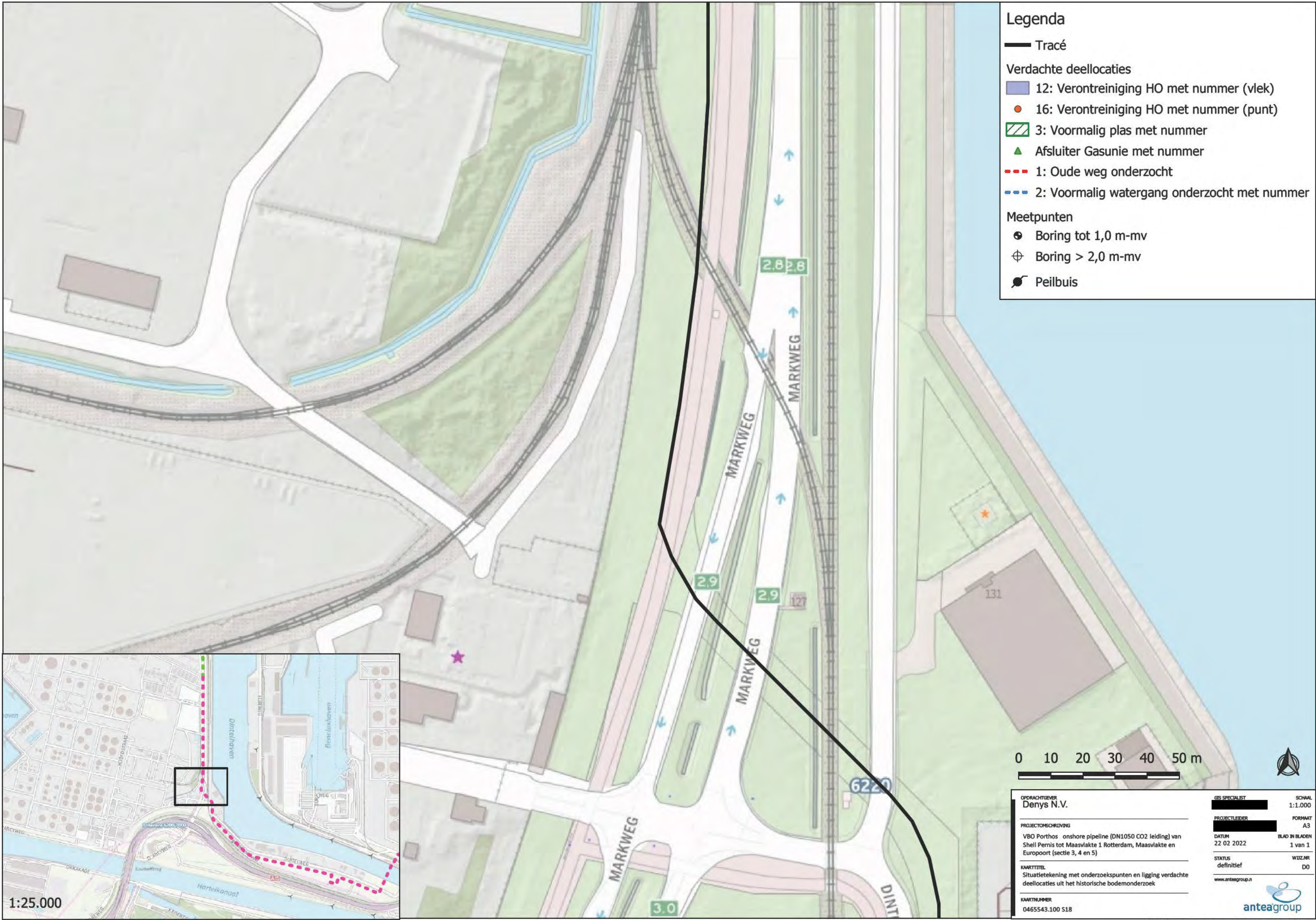
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



1:25.000

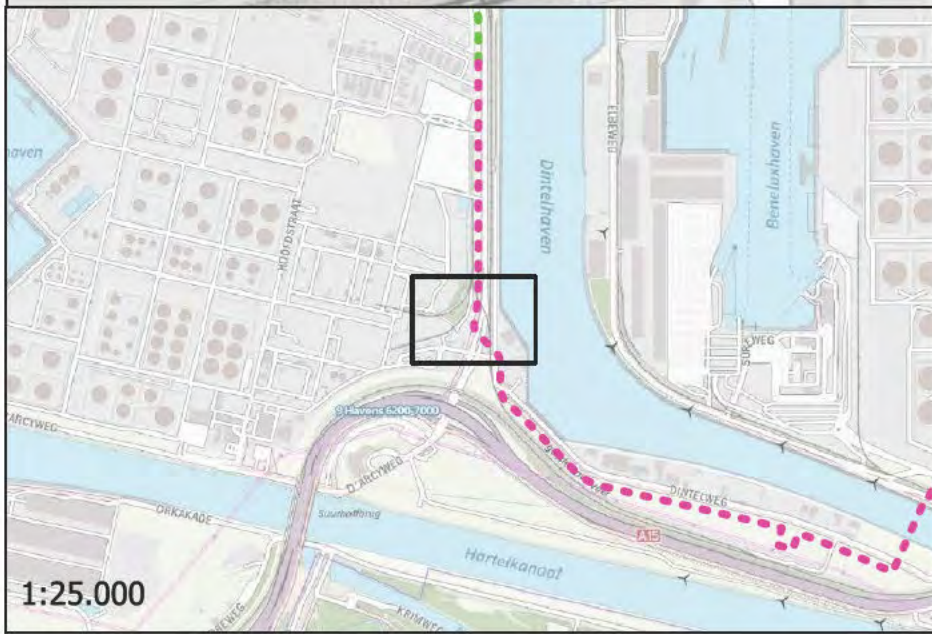
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	SCHAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S17	WIZJNR DO
	STATUS definitief
	www.anteagroup.nl





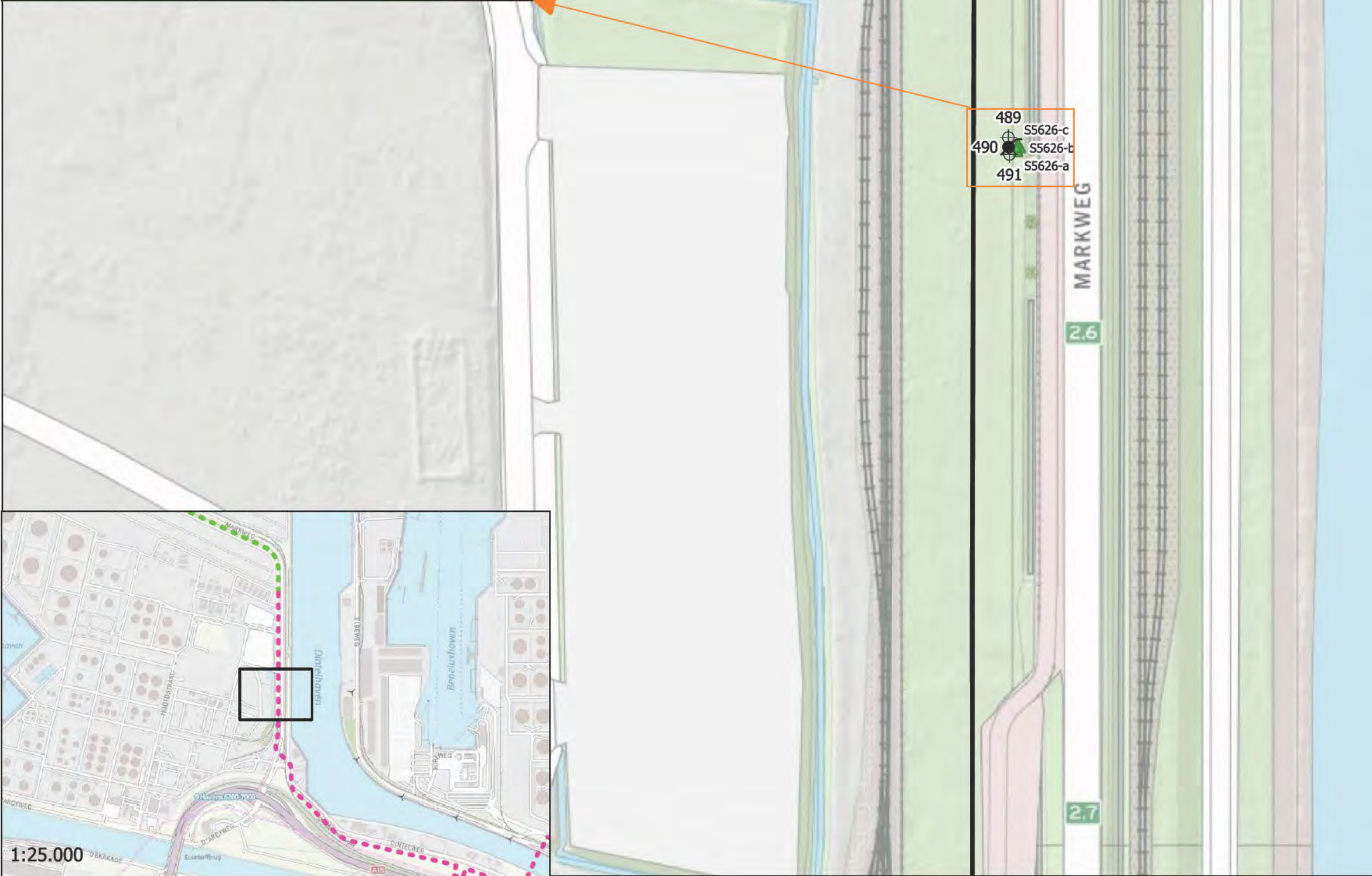
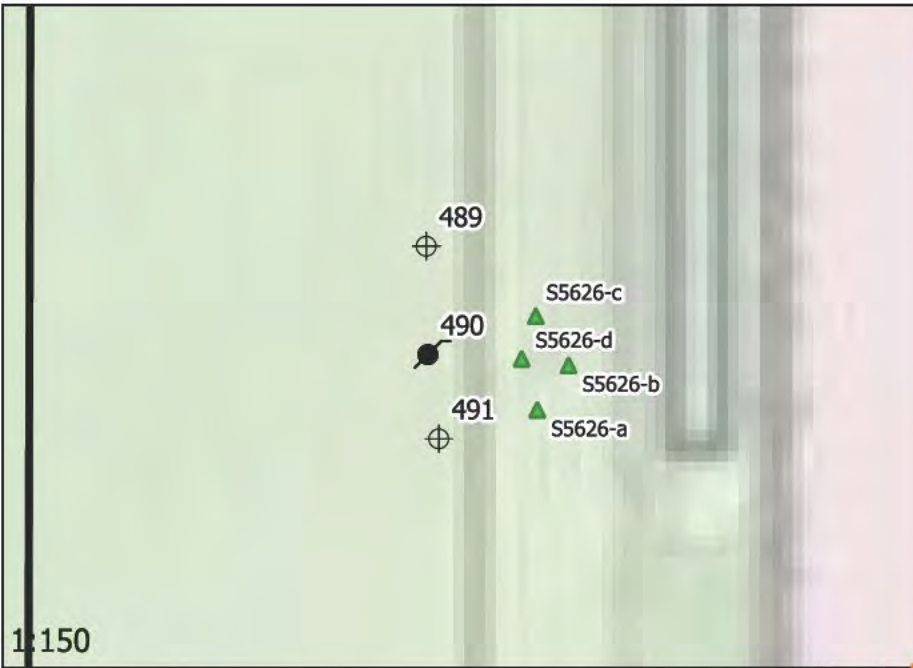
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis



1:25.000

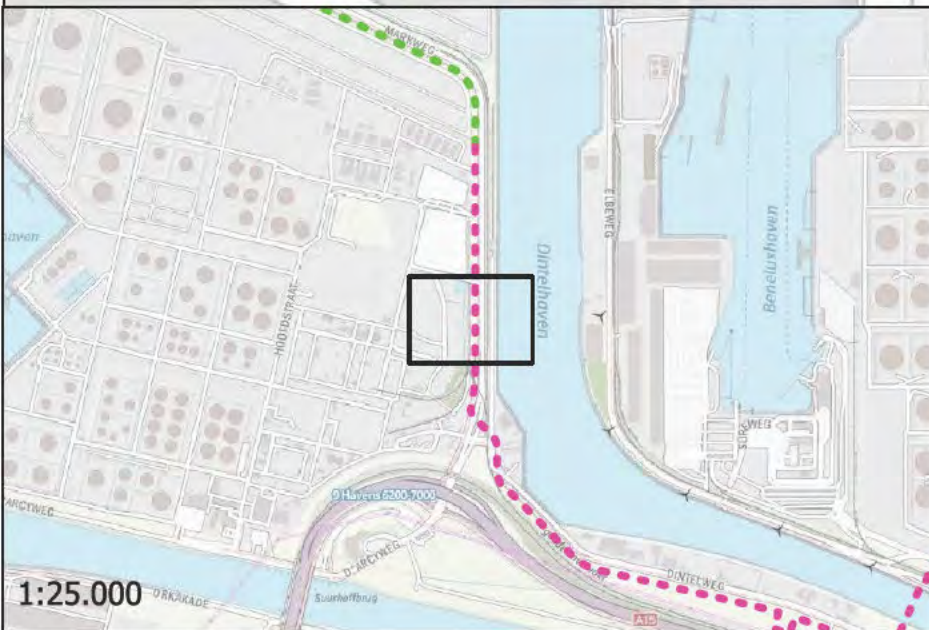
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S18	STATUS definitief	WIJZNR DO
	www.anteagroup.nl	



489 S5626-c
 490 S5626-b
 491 S5626-a

Legenda

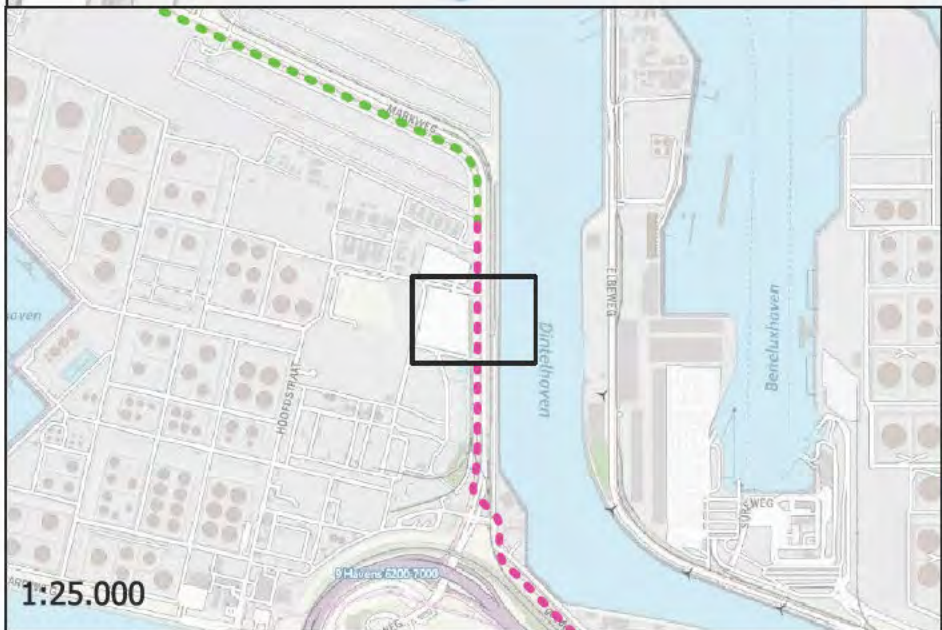
- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



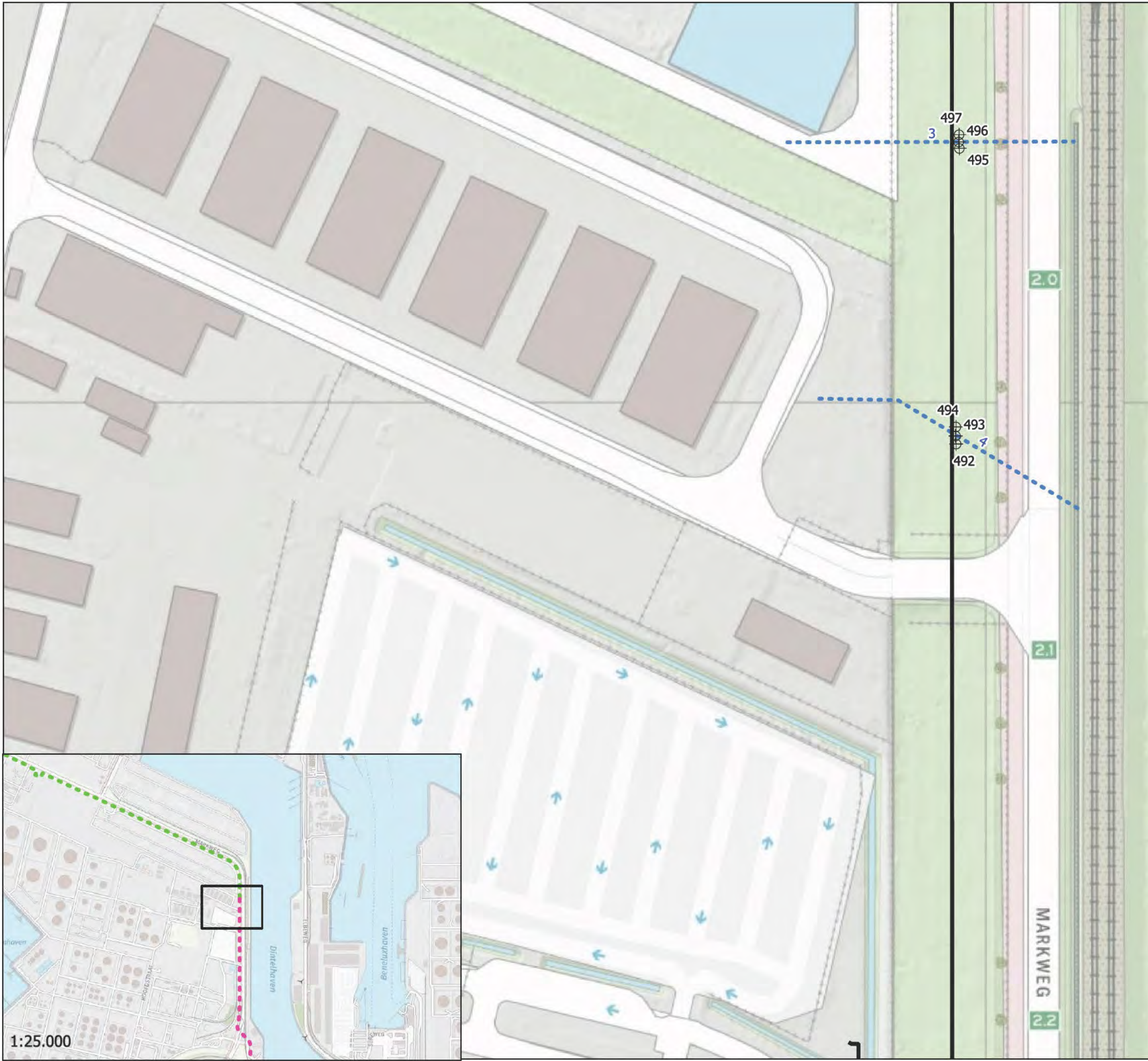
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S19	STATUS definitief	WIZJNR DO
www.anteagroup.nl		



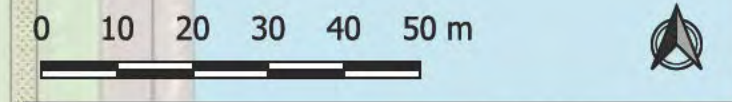
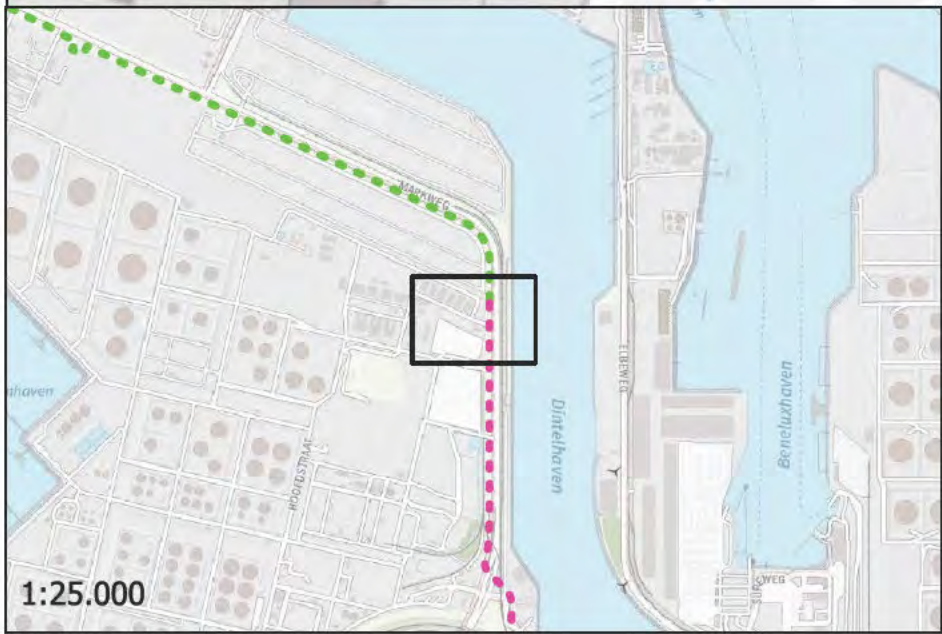
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deelloccaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



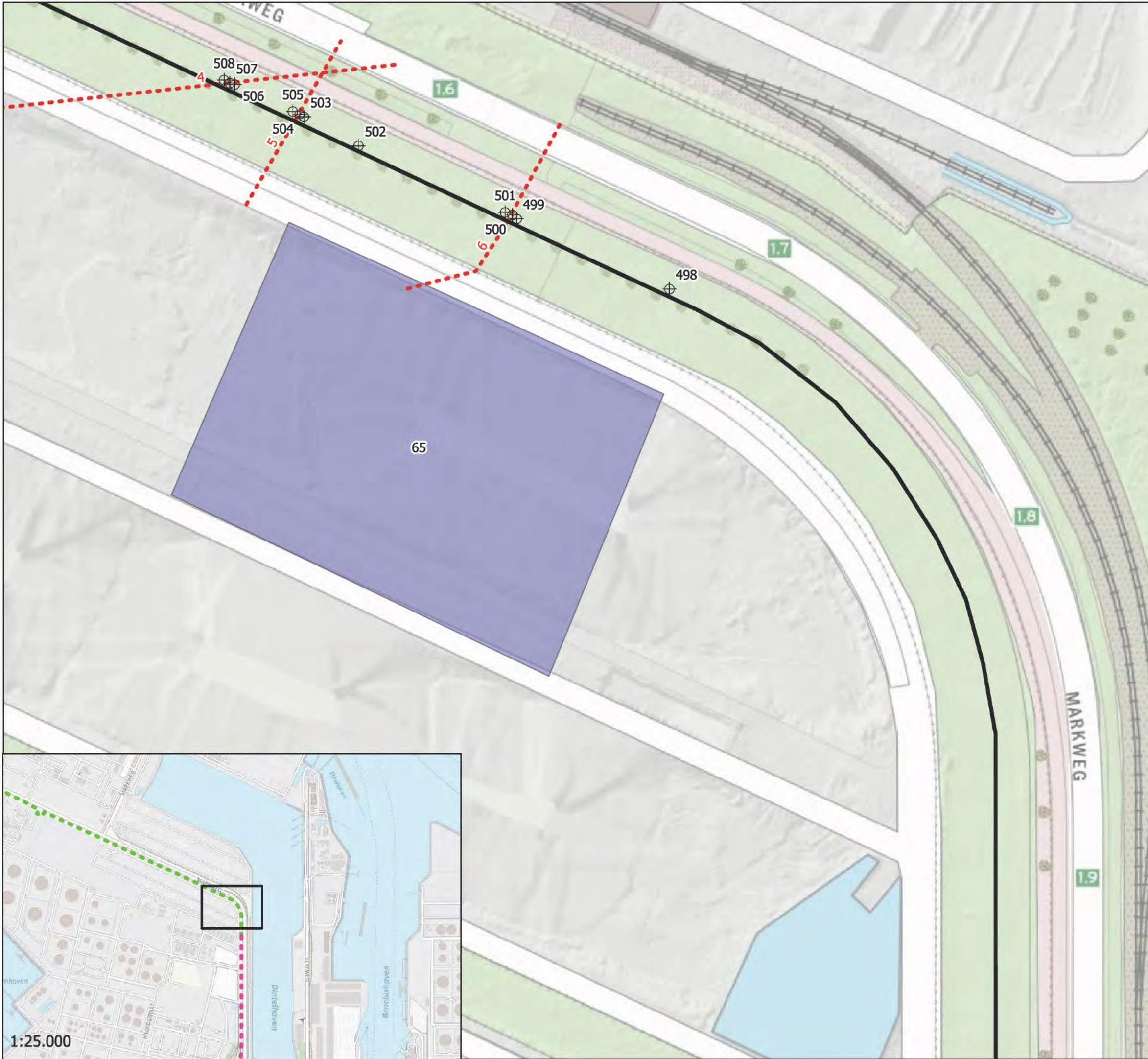
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S20	STATUS definitief	WIZJNR DO
www.anteagroup.nl		



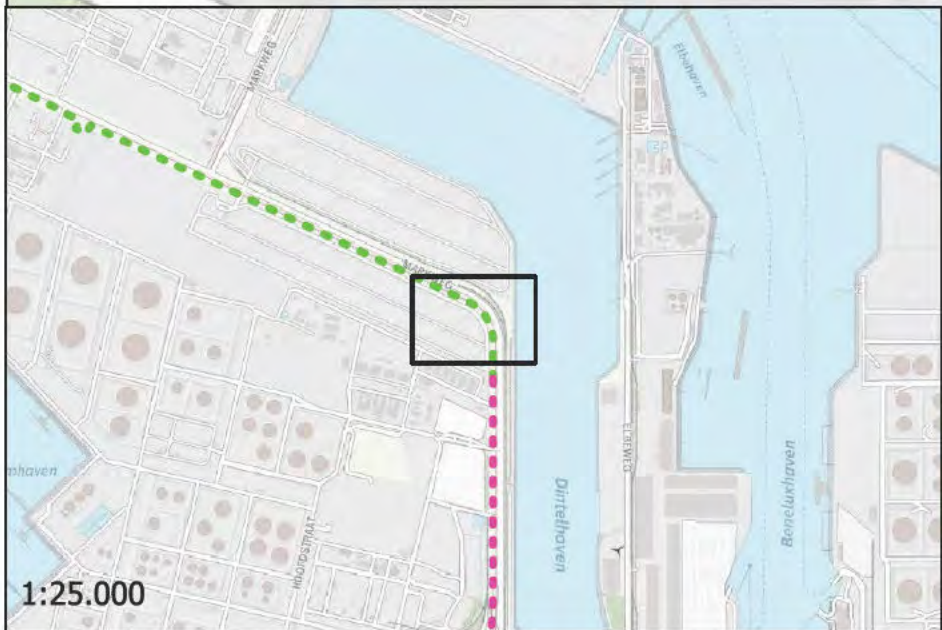
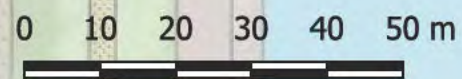
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellooties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - ▨ 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - - - 1: Oude weg onderzocht
 - - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - ⊙ Peilbuis



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellooties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S21	STATUS definitief	WIZJNR DO
www.anteagroup.nl		

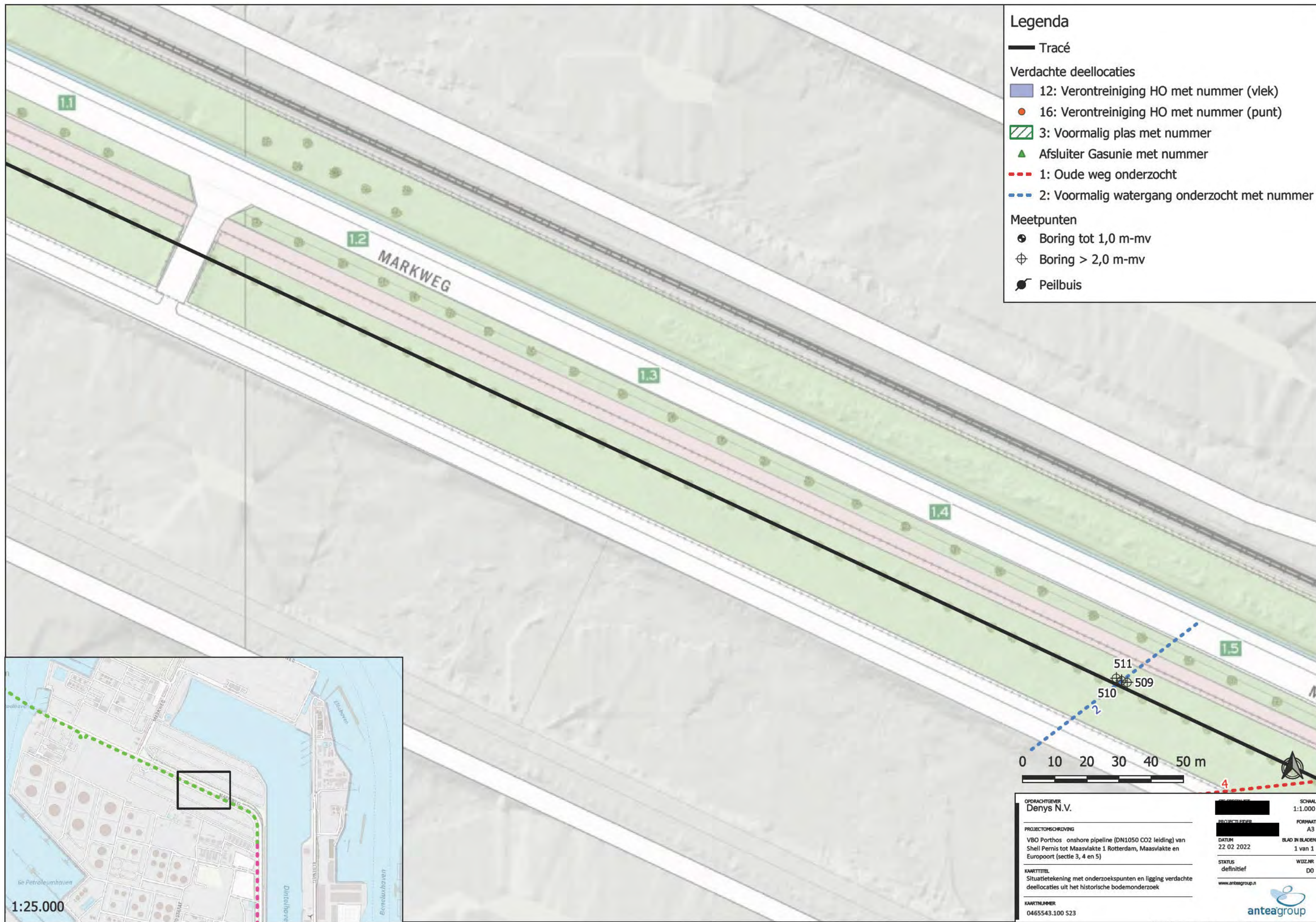


- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deelloccaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

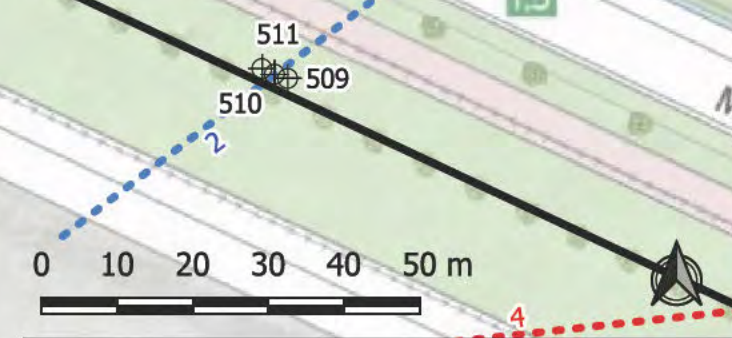
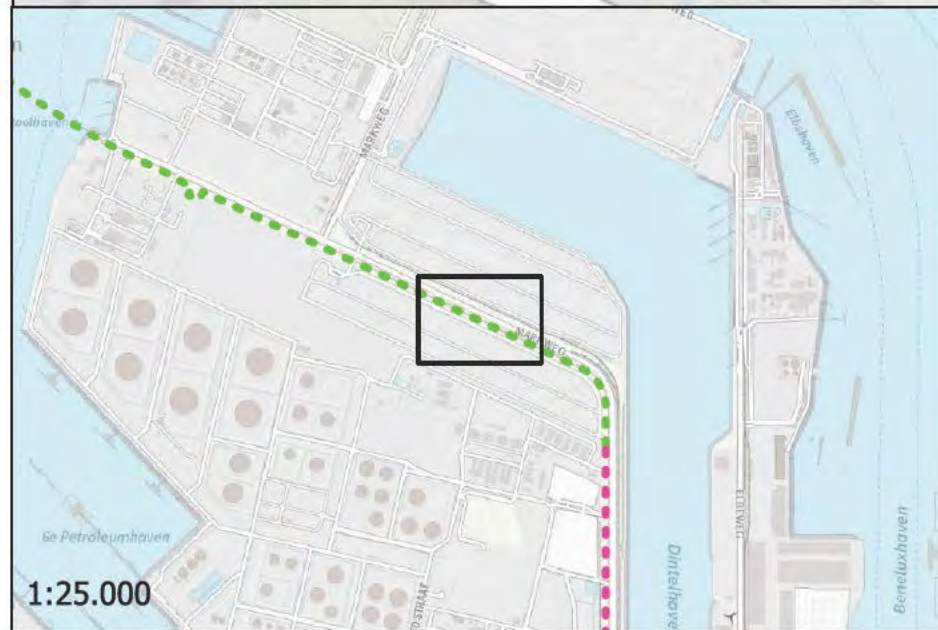


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	SCHAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S22	WIZJNR DO
DATUM 22 02 2022	STATUS definitief
www.anteagroup.nl	

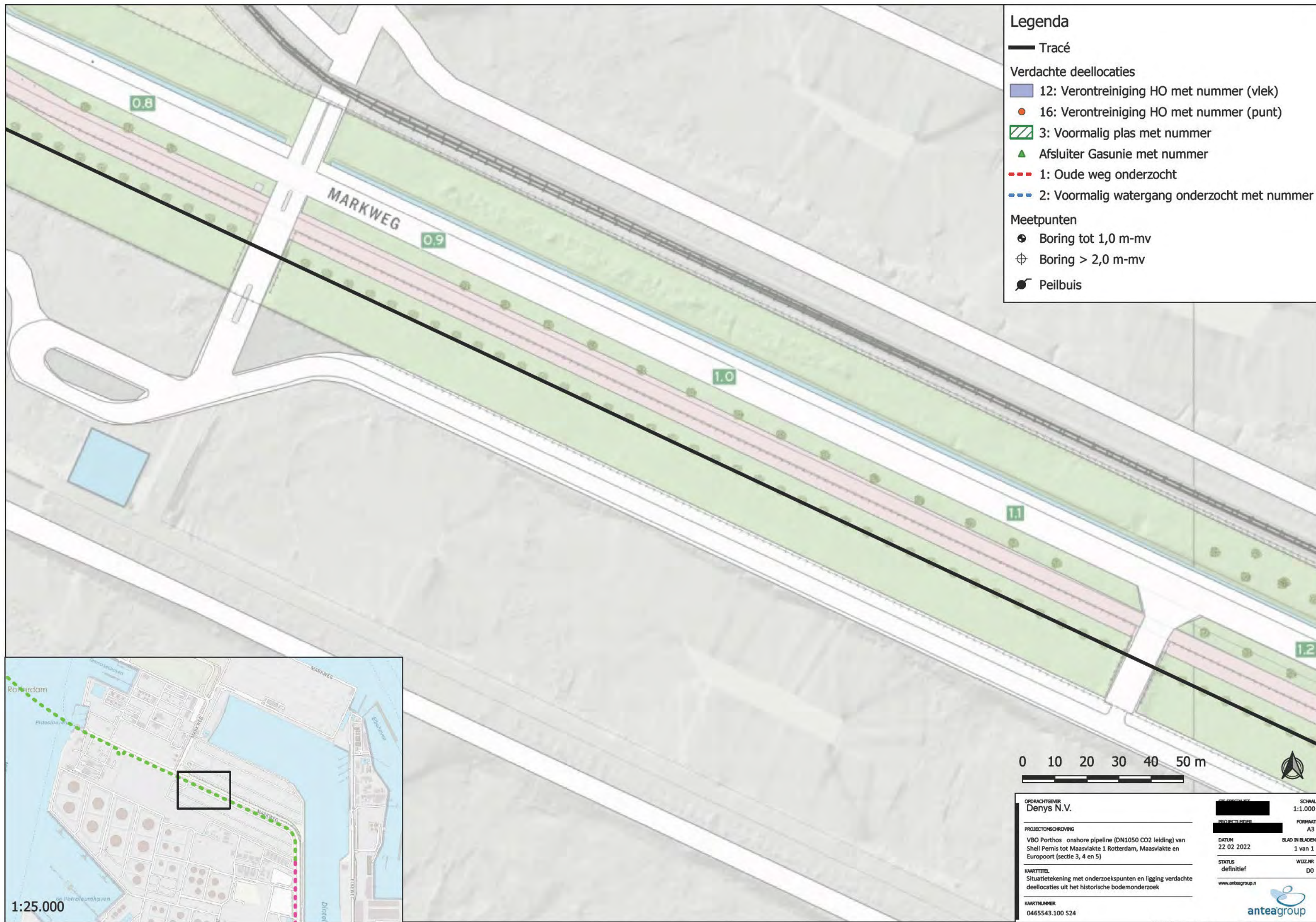




- Legenda**
- Tracé
 - Verdachte deellocaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - ▨ 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - - - 1: Oude weg onderzocht
 - - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

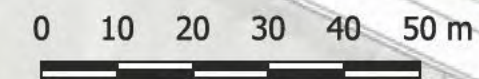


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S23	WIZJNR DO
DATUM 22 02 2022	STATUS definitief
www.anteagroup.nl	anteagroup

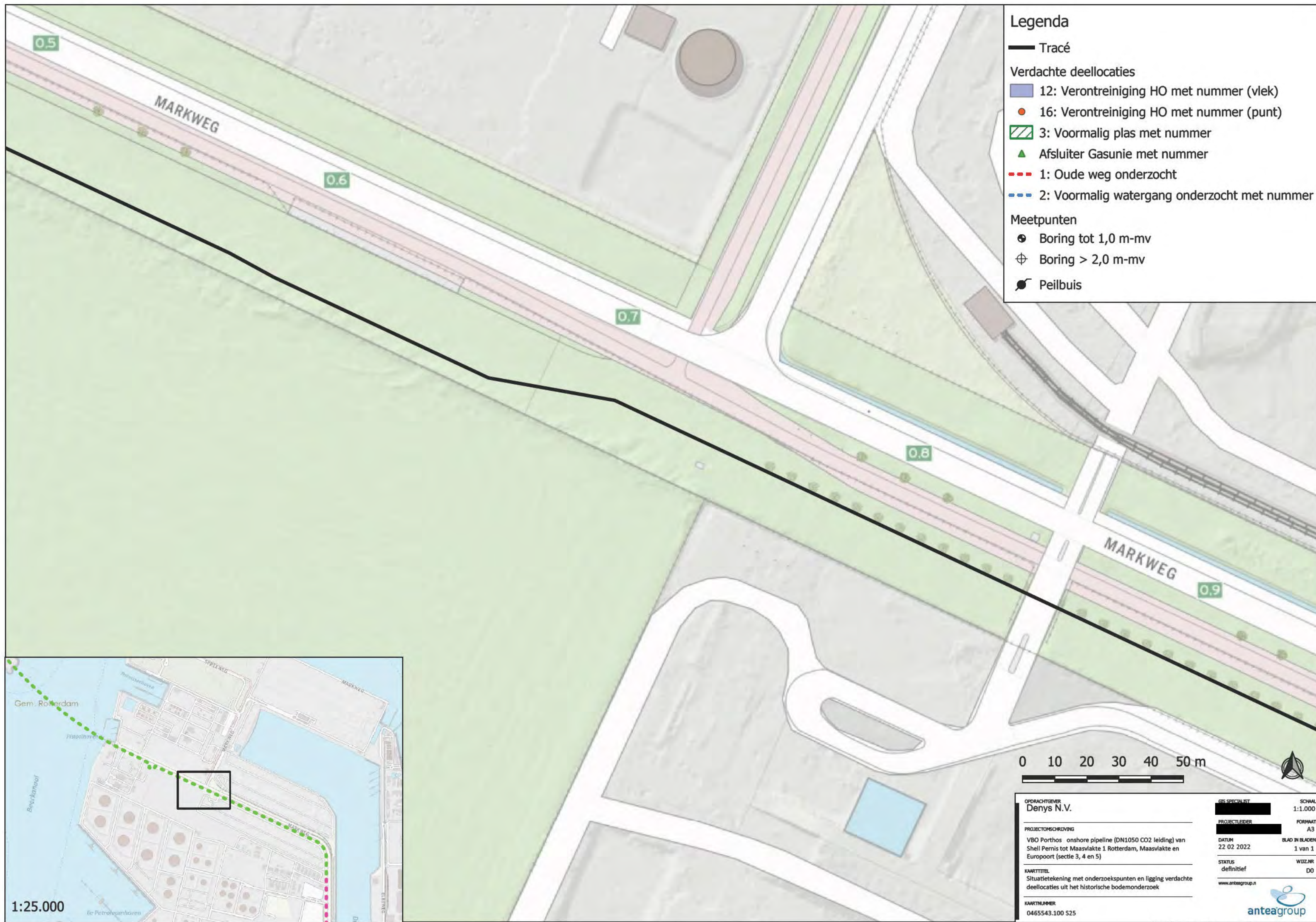


Legenda

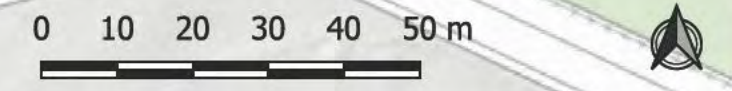
- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - ▨ 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - - - 1: Oude weg onderzocht
 - - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



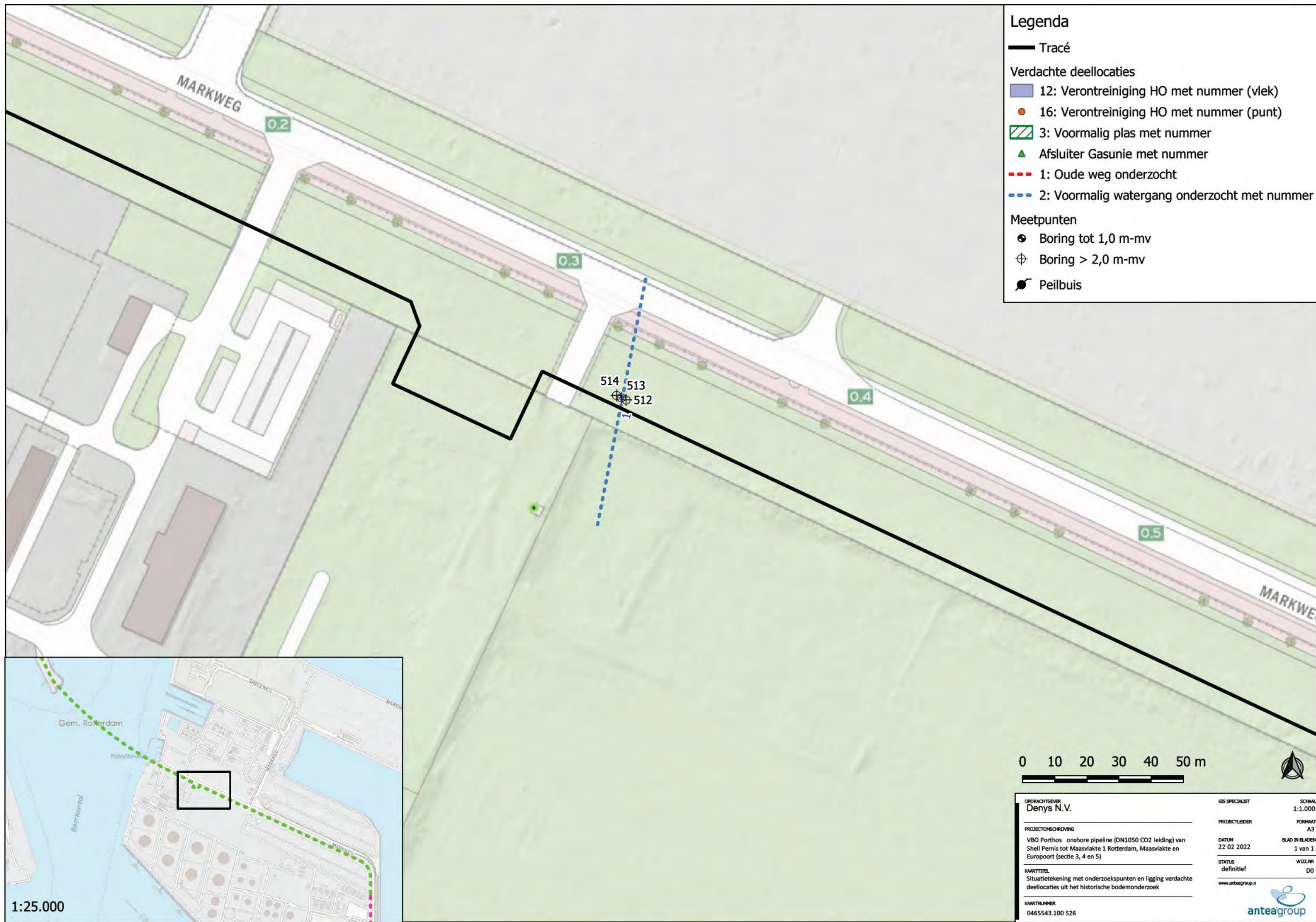
<p>OPDRACHTGEVER Denys N.V.</p> <p>PROJECTLEIDER [Redacted]</p> <p>PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)</p> <p>KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek</p> <p>KAARTNUMMER 0465543.100 S24</p>	<p>OPDRACHTGEVER [Redacted] SCHAL 1:1.000</p> <p>PROJECTLEIDER [Redacted] FORMAAT A3</p> <p>DATUM 22 02 2022 BLAD IN BLADEN 1 van 1</p> <p>STATUS definitief WIZIENR DO</p> <p>www.anteagroup.nl</p> <p style="text-align: right;"></p>
---	--



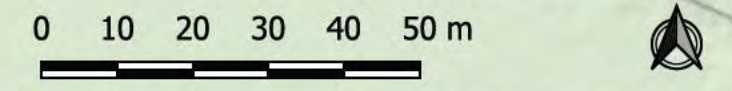
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deelloccaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



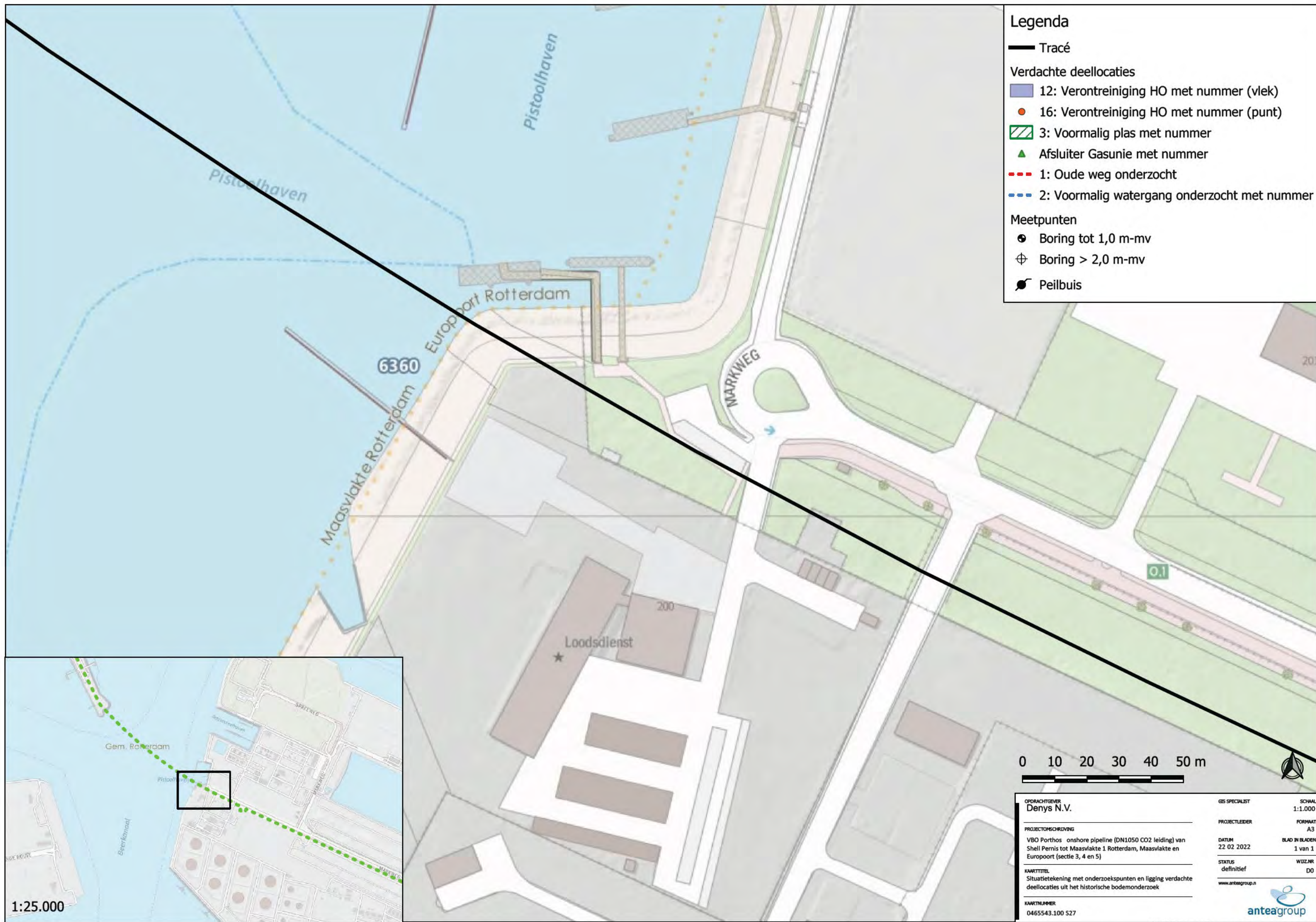
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST [Redacted]	SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER [Redacted]	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	STATUS definitief	WIZJNR DO
KAARTNUMMER 0465543.100 S25	www.anteagroup.nl	



- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties**
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten**
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

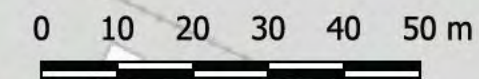


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S26	STATUS definitief	WIZIENR DO
	www.anteagroup.nl	

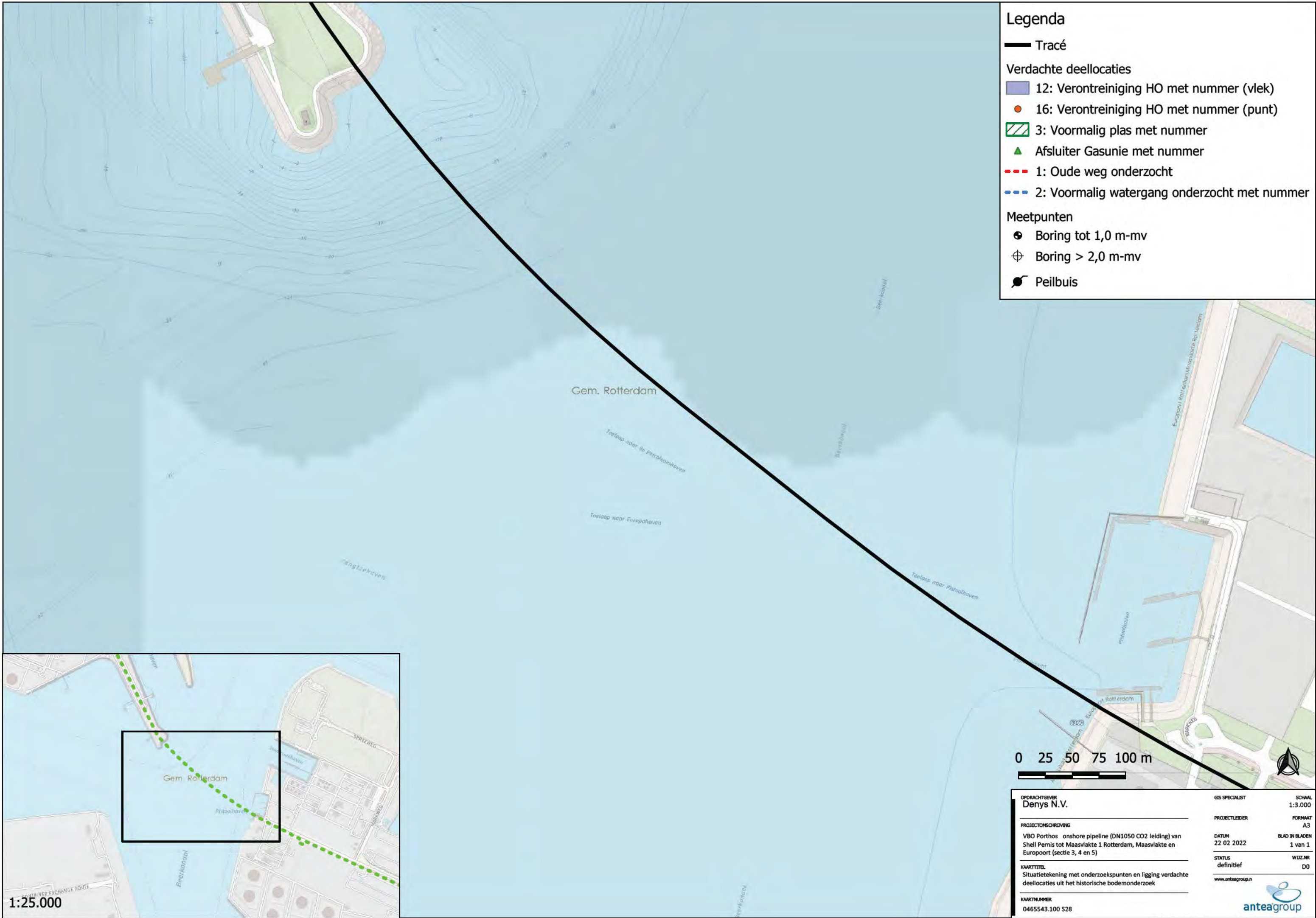


Legenda

- Tracé
- Verdachte deelloccaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S27	STATUS definitief	WIZJNR DO
	www.anteagroup.nl	

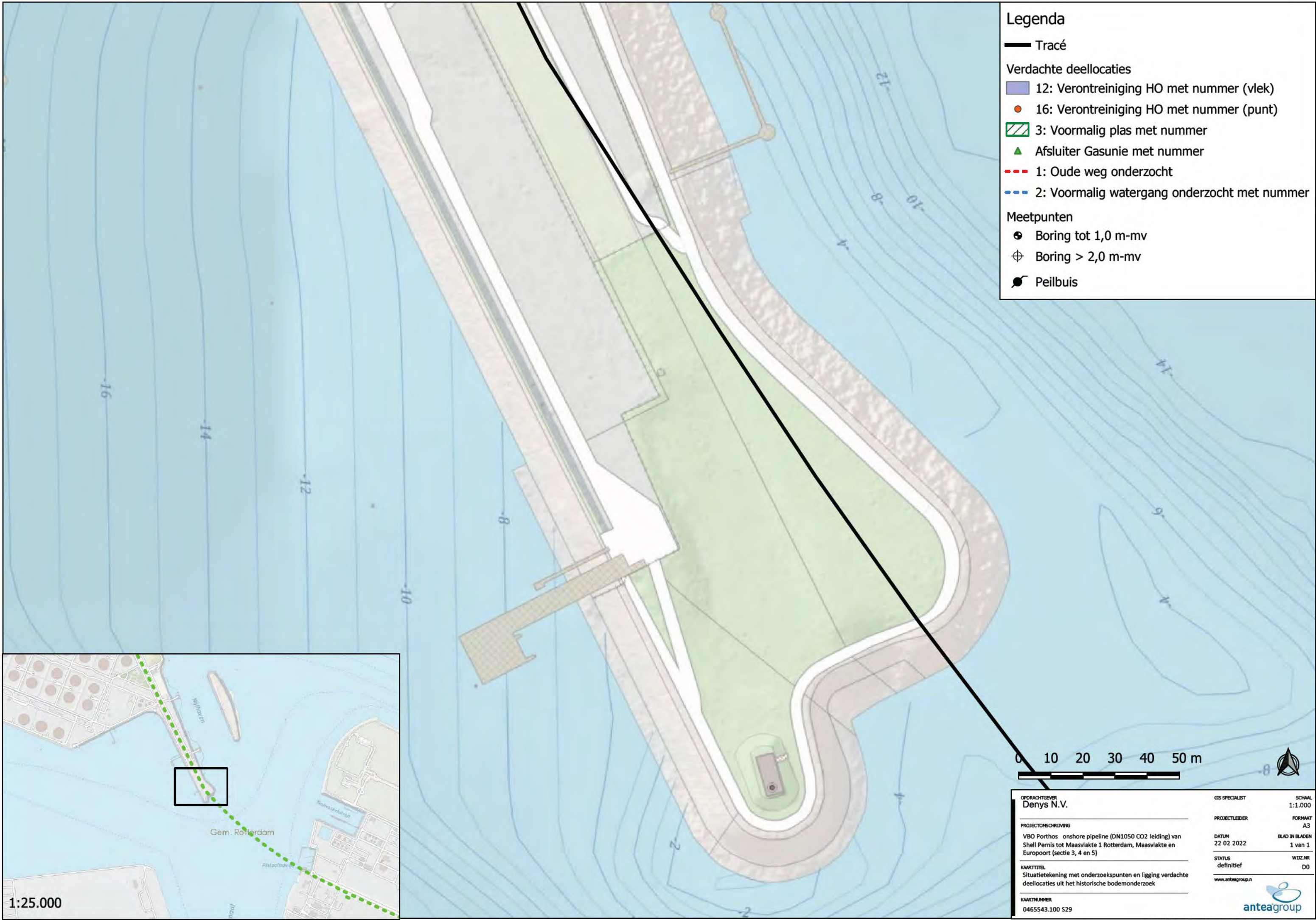


- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



0 25 50 75 100 m

OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:3.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S28	STATUS definitief	WIZJNR D0
	www.anteagroup.nl	



Legenda

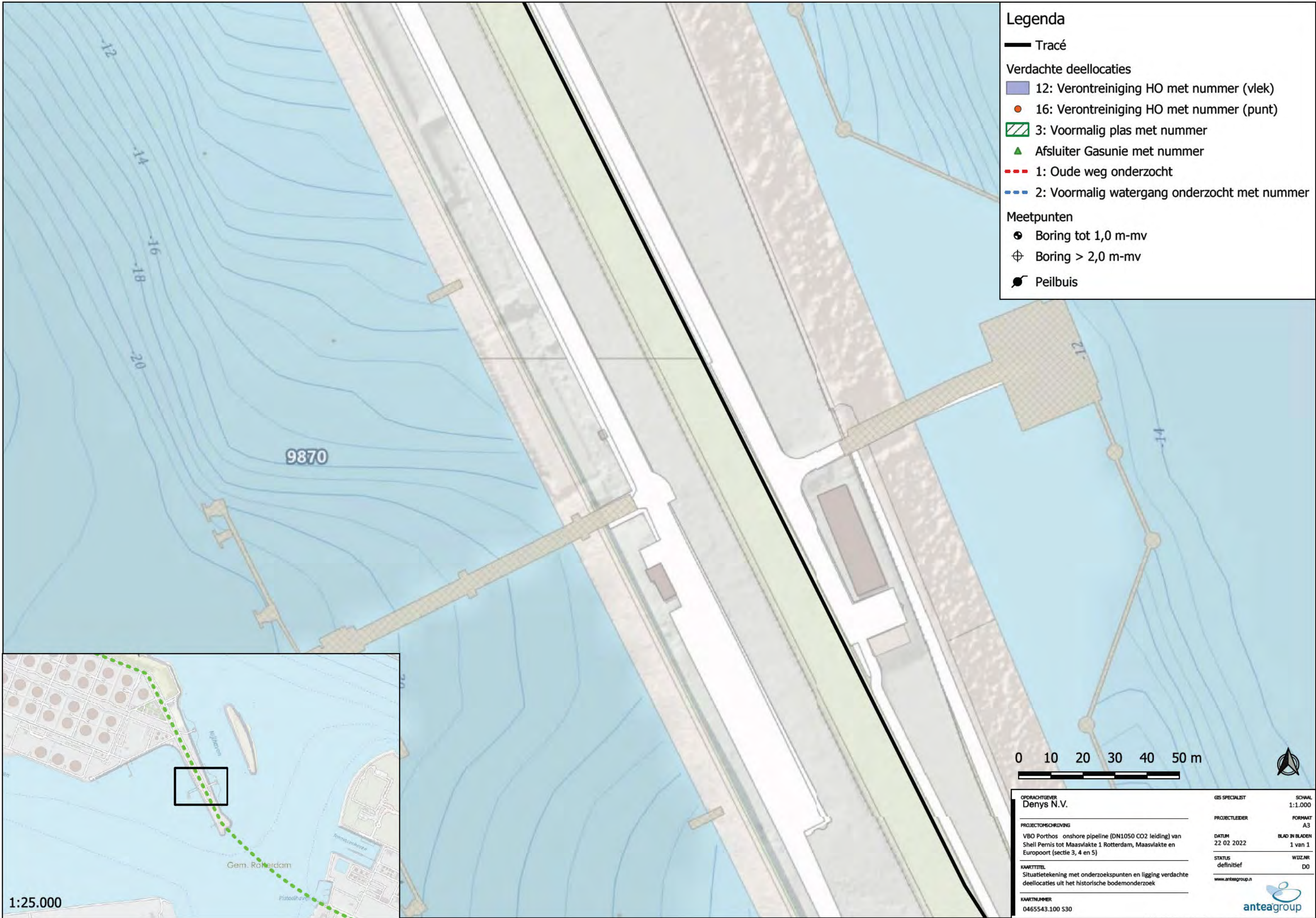
- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- 3: Voormalig plas met nummer
- Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis



1:25.000



OPDRACHTGEVER Denys N.V.		GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)		PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek		DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S29		STATUS definitief	WIJZNR DO
		www.anteagroup.nl 	



Legenda

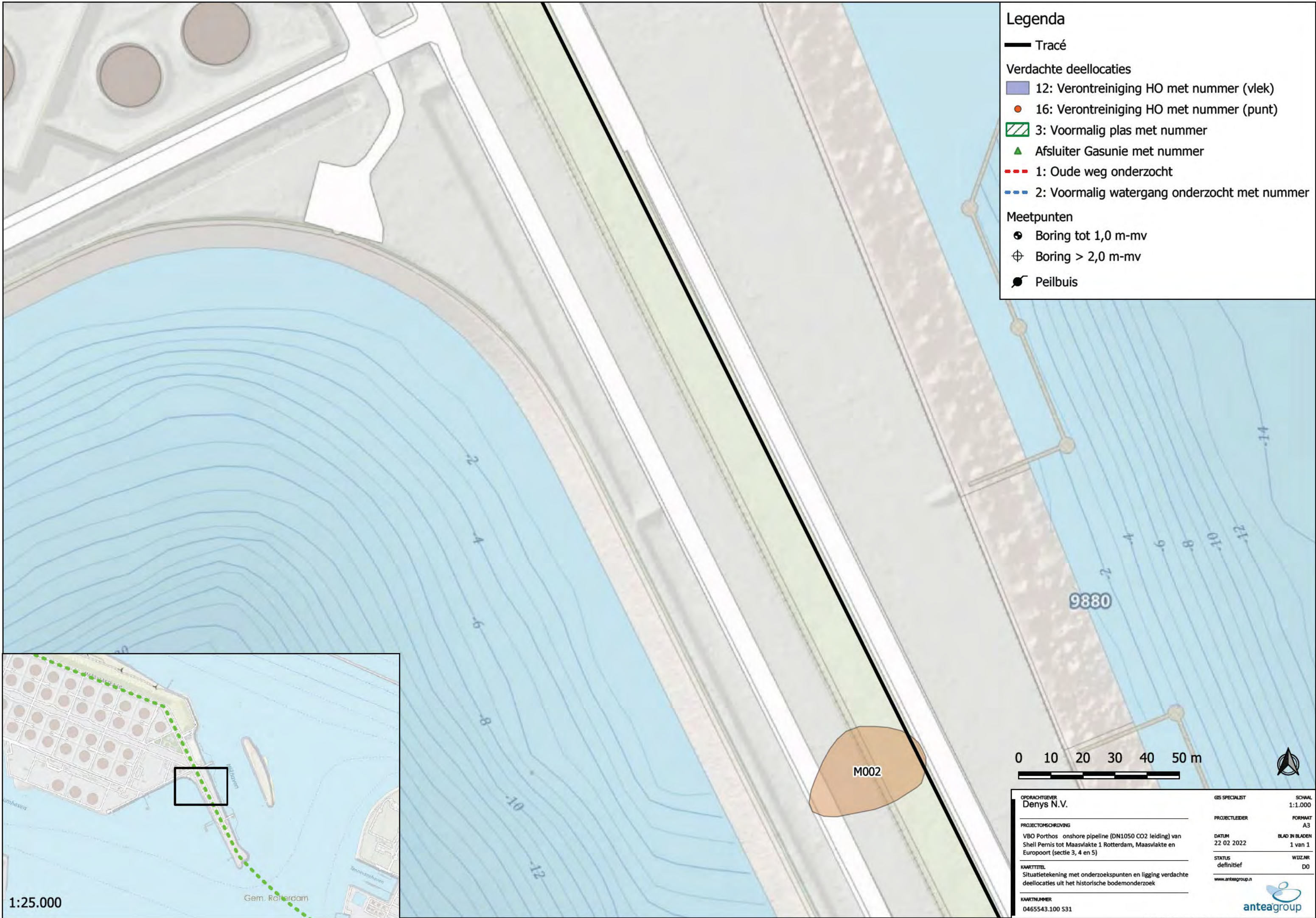
- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- 3: Voormalig plas met nummer
- Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis

9870



1:25.000

OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S30	STATUS definitief	WIZJNR DO
	www.anteagroup.nl	

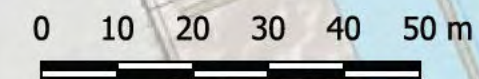


Legenda

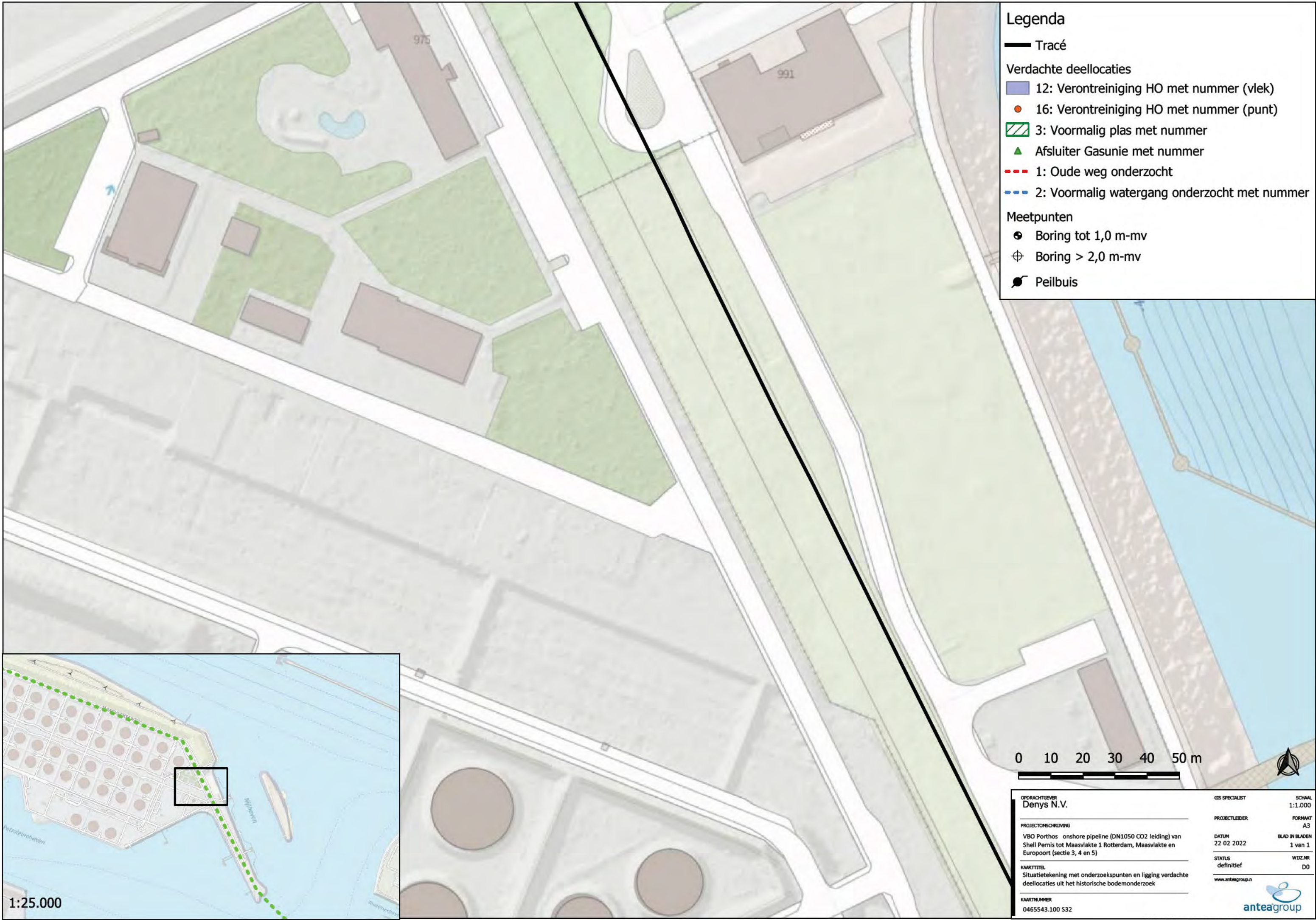
- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



1:25.000

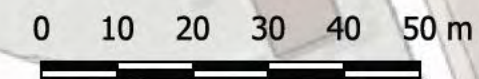


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S31	STATUS definitief	WIZIENR DO
	www.anteagroup.nl	



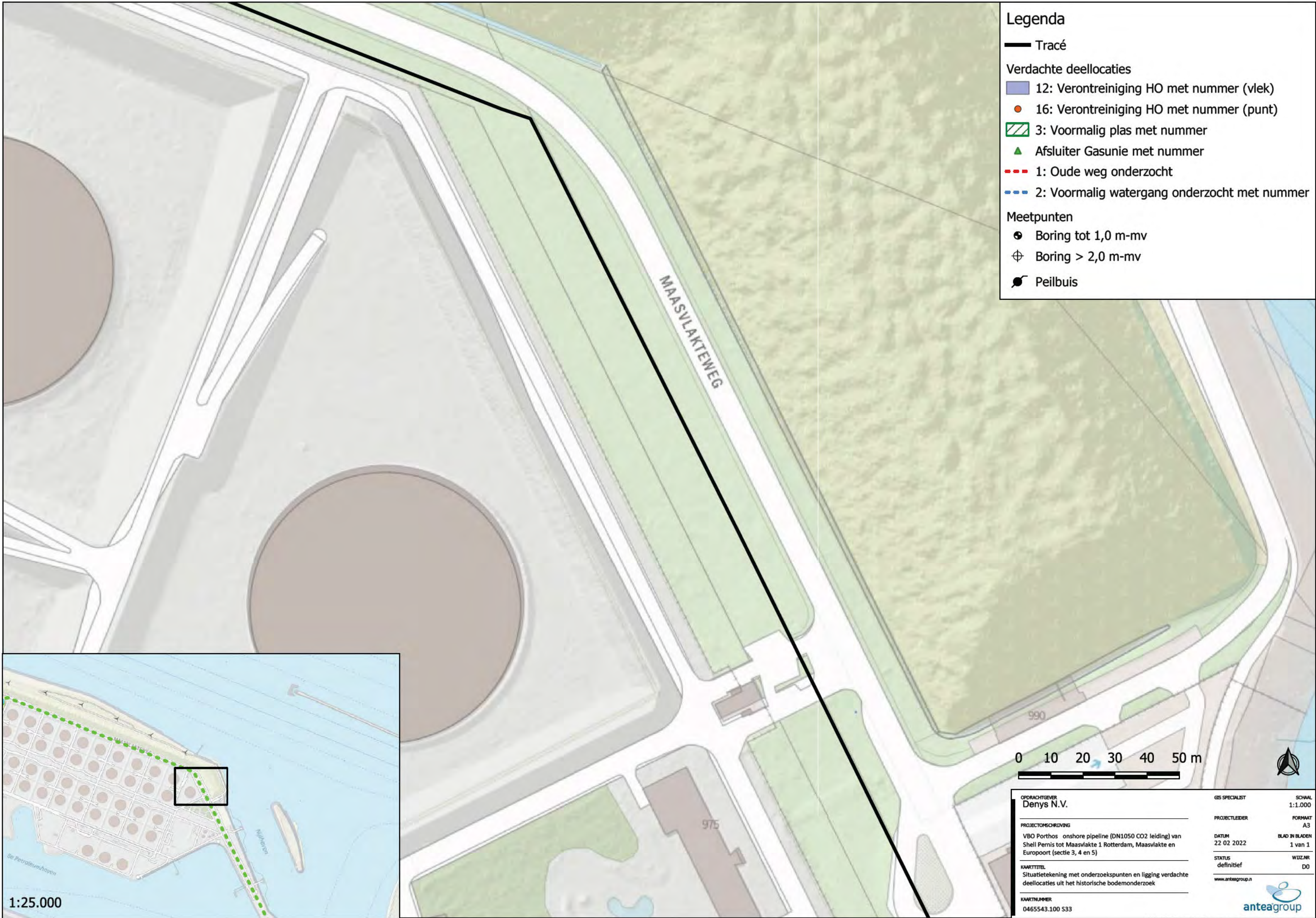
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties**
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- ▨ 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
- - - 1: Oude weg onderzocht
- - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten**
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis



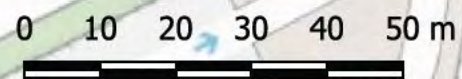
1:25.000

OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S32	STATUS definitief	WIZIENR DO
	www.anteagroup.nl	

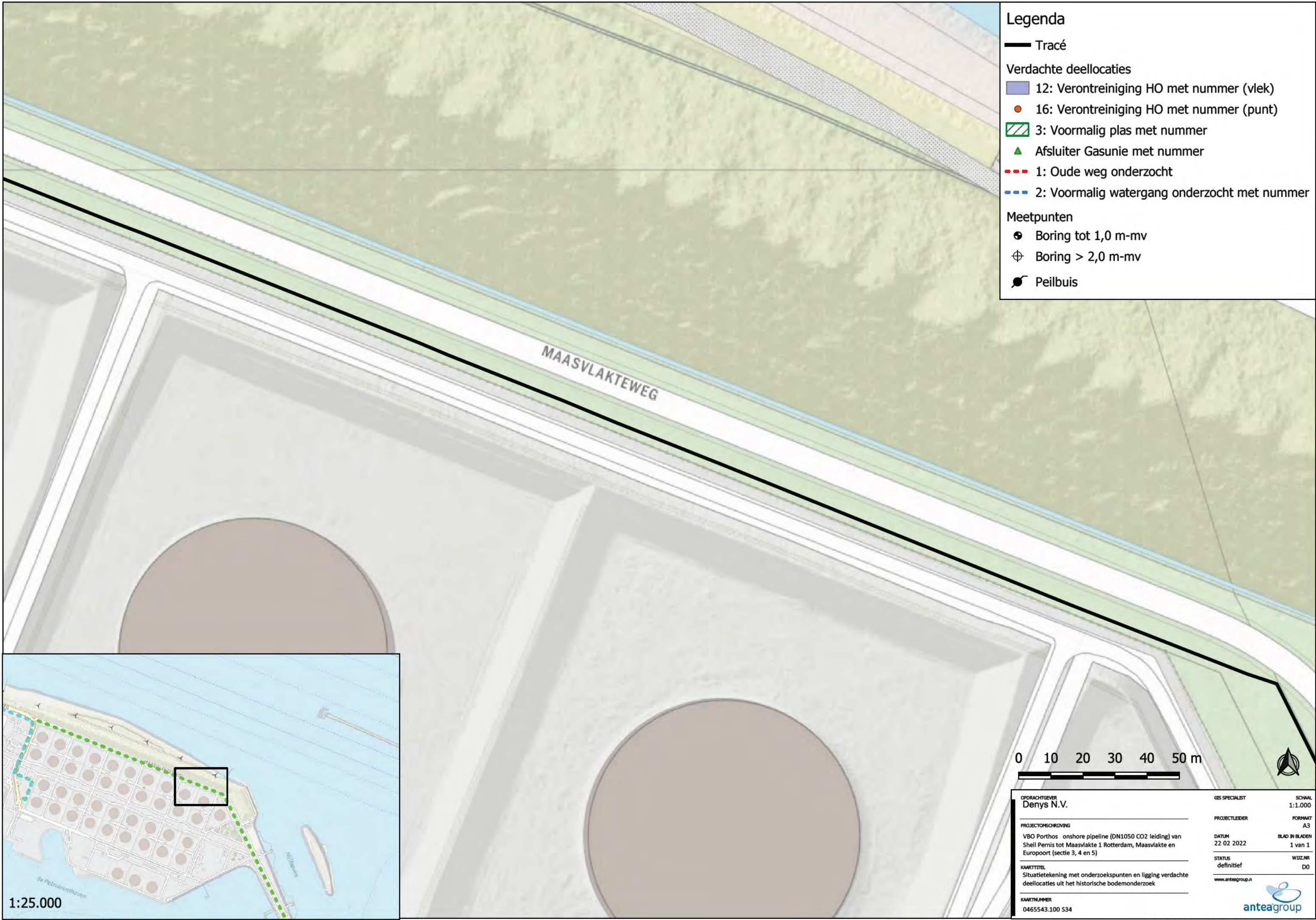


Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties**
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- ▨ 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
- - - 1: Oude weg onderzocht
- - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten**
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- ⊕ Peilbuis



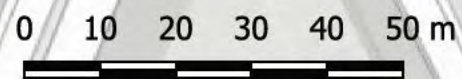
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S33	STATUS definitief	WIZIENR DO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

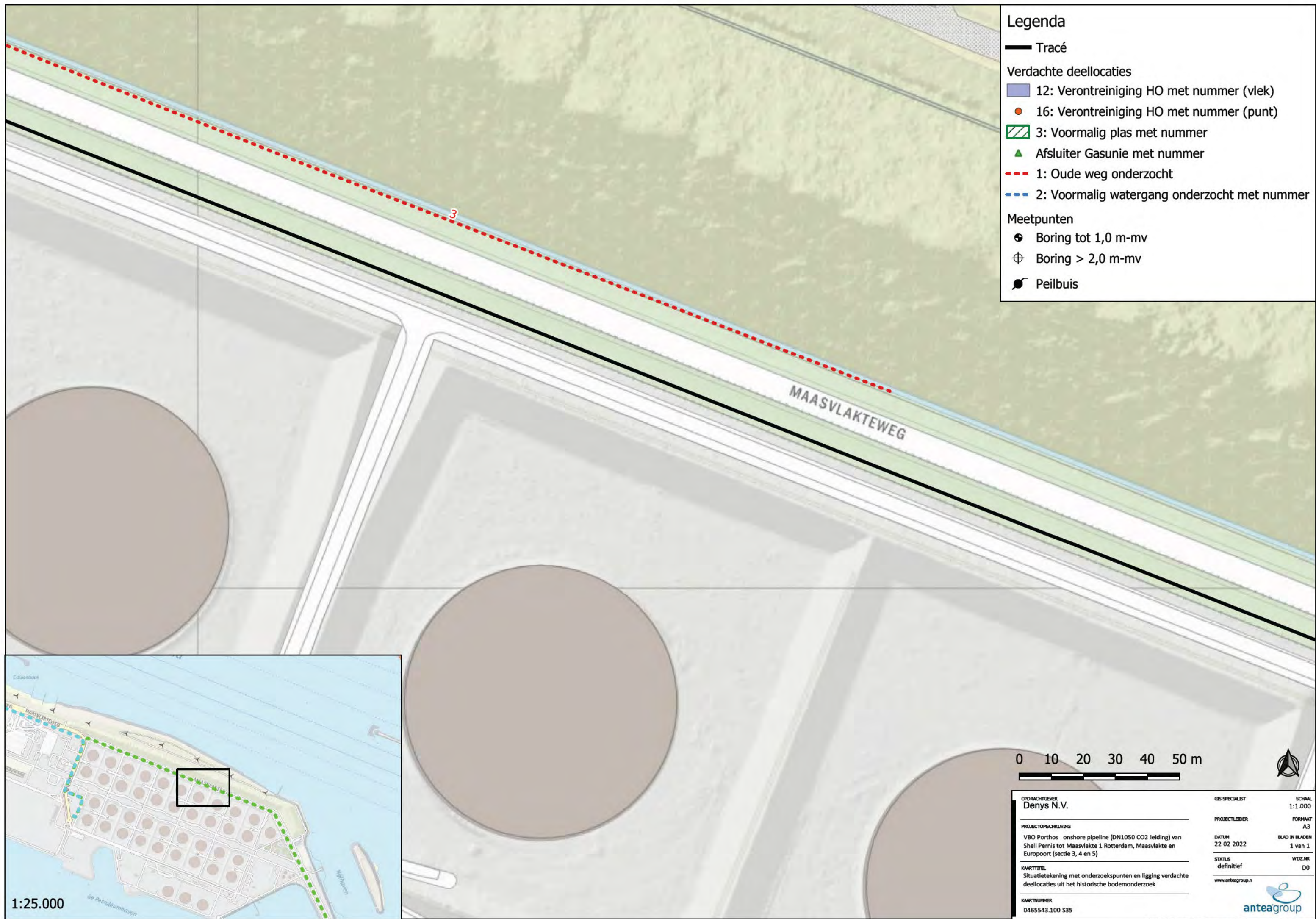
- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- ▨ 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
- - - 1: Oude weg onderzocht
- - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis

MAASVLAKTEWEG



1:25.000

OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S34	STATUS definitief	WIZIENR DO
	www.anteagroup.nl	



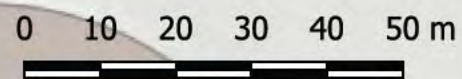
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- ▨ 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afluiter Gasunie met nummer
- - - 1: Oude weg onderzocht
- - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis

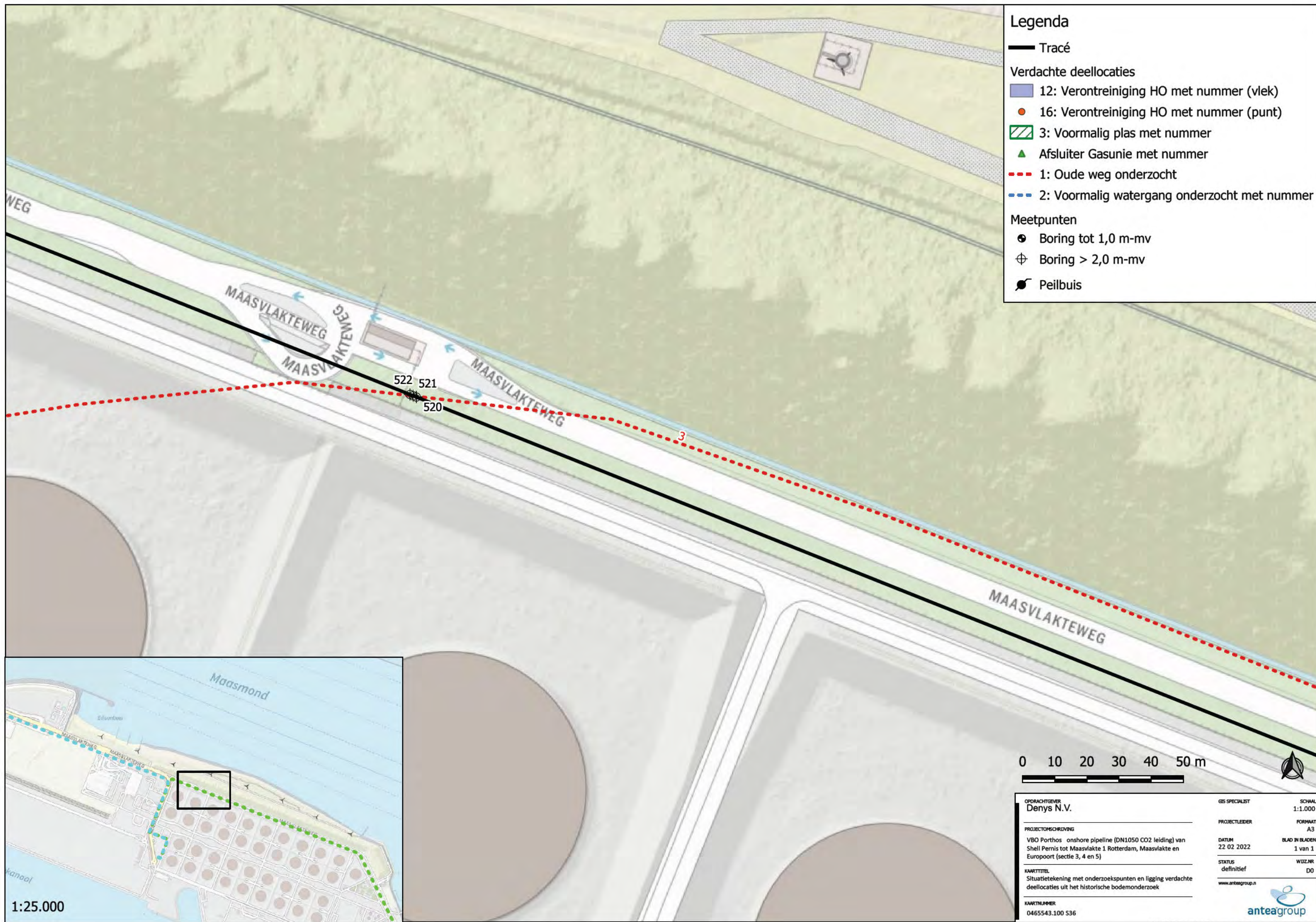
MAASVLAKTEWEG



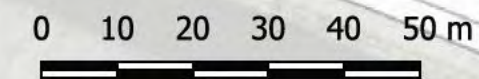
1:25.000



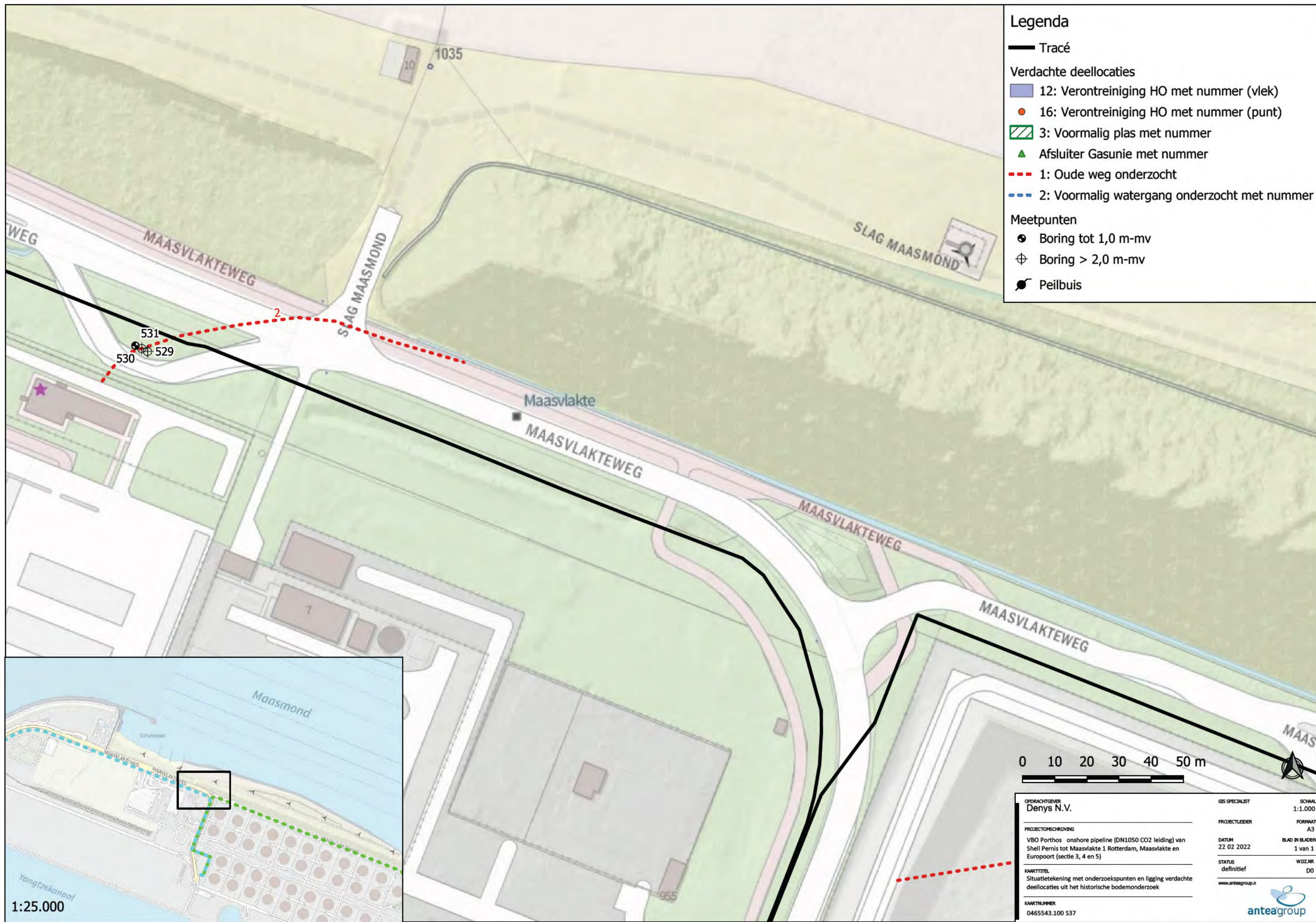
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S35	STATUS definitief	WIZJNR DO
	www.anteagroup.nl	



- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

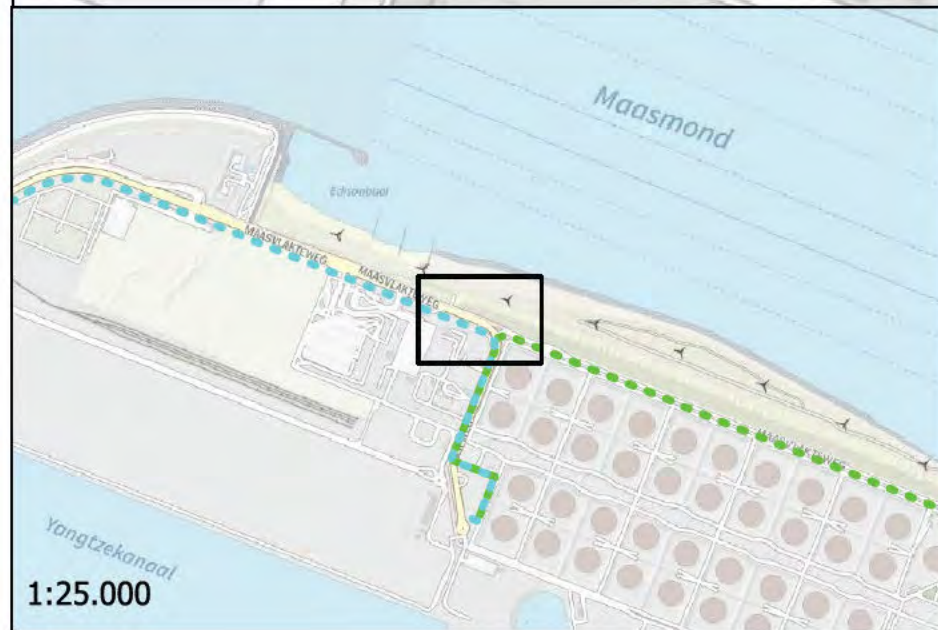


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S36	STATUS definitief	WIZJNR DO
	www.anteagroup.nl	



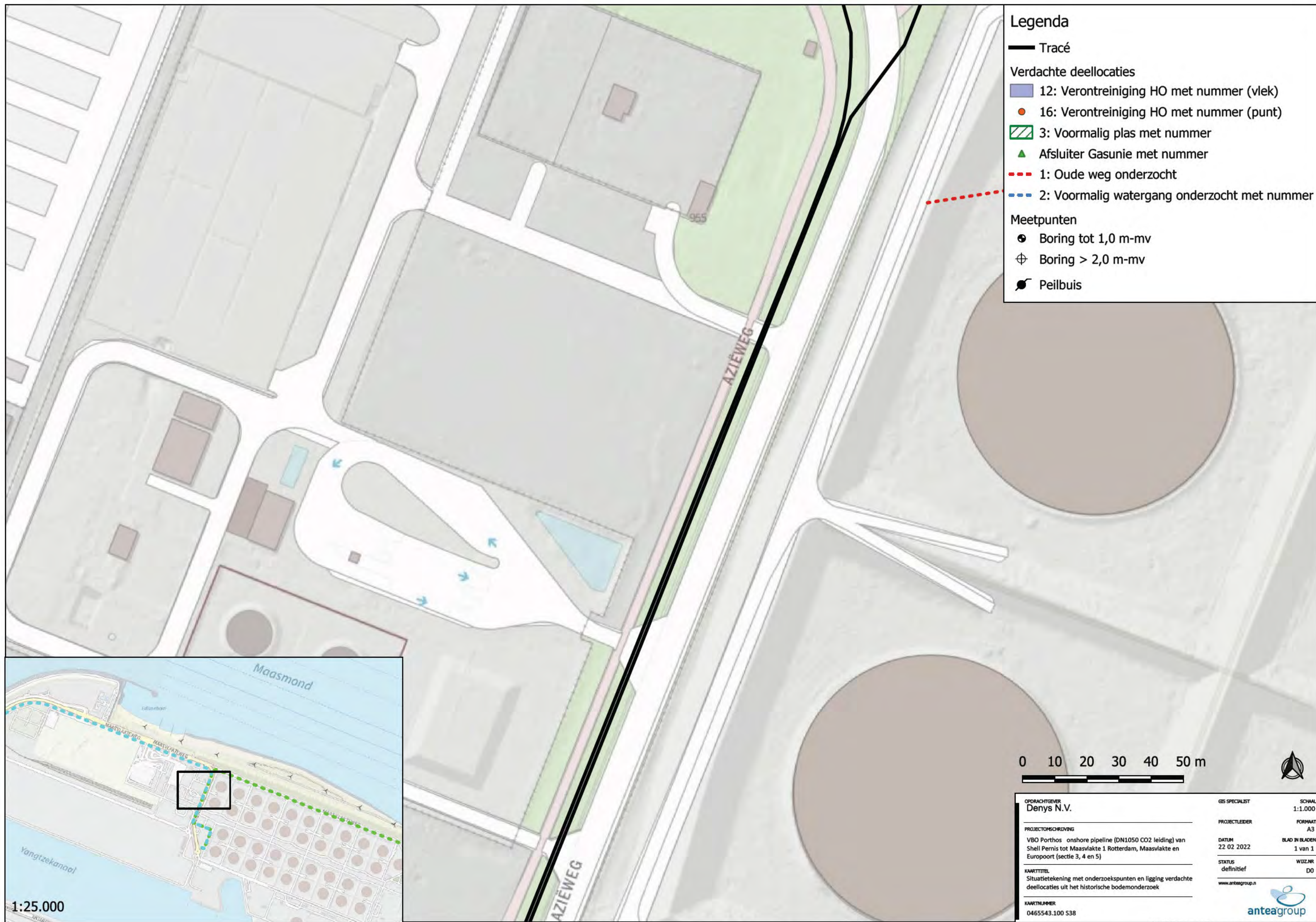
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- 3: Voormalig plas met nummer
- Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis



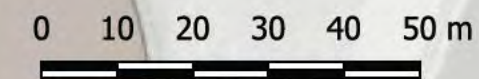
<p>OPDRACHTGEVER Denys N.V.</p> <p>PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)</p> <p>KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek</p> <p>KAARTNUMMER 0465543.100 S37</p>	<p>GIS SPECIALIST SCHAL 1:1.000</p> <p>PROJECTLEIDER FORMAAT A3</p> <p>DATUM 22 02 2022</p> <p>BLAD IN BLADEN 1 van 1</p> <p>STATUS definitief</p> <p>WIZJNR DO</p> <p style="font-size: small;">www.anteagroup.nl</p>
--	--

1:25.000



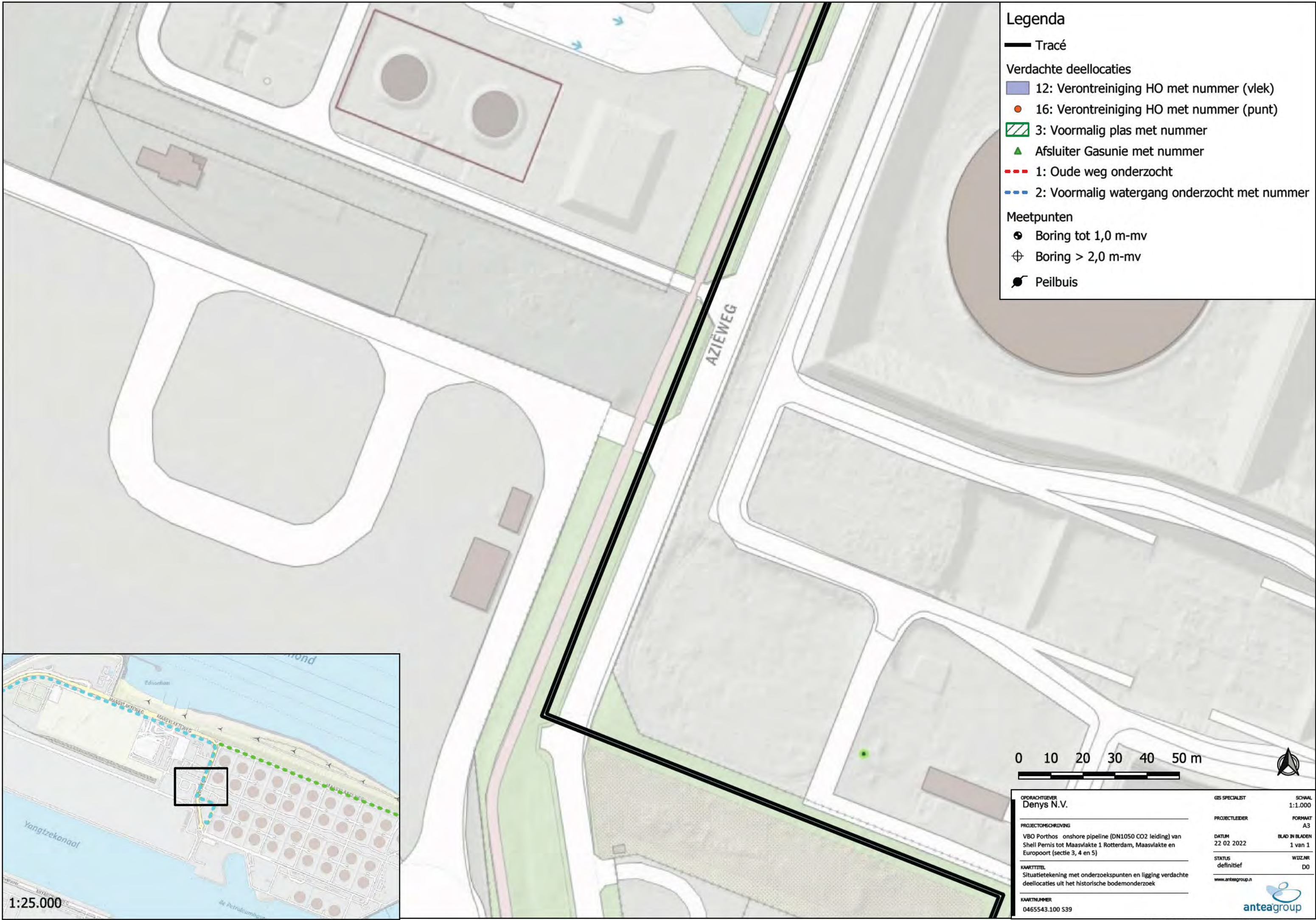
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



1:25.000

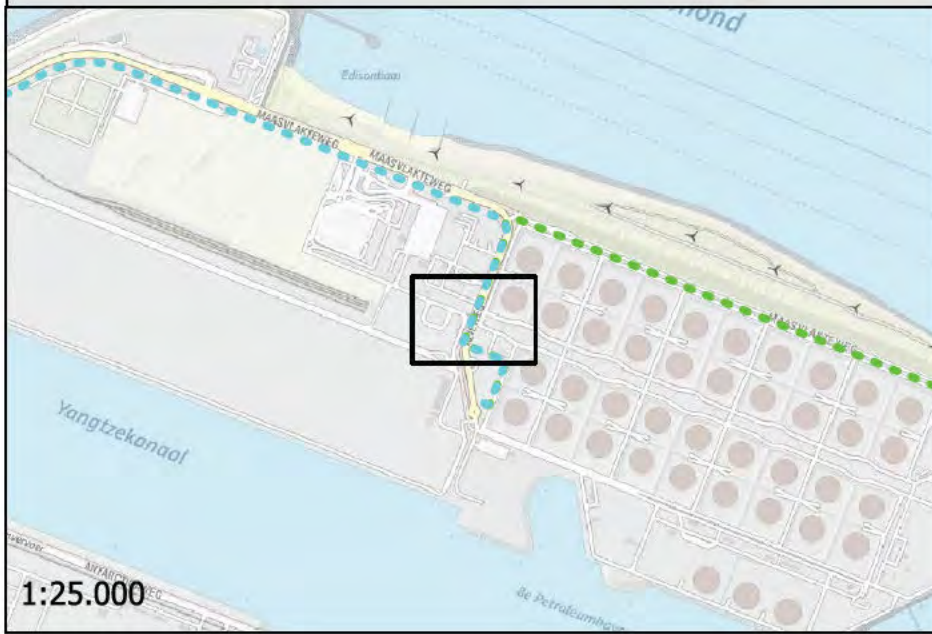
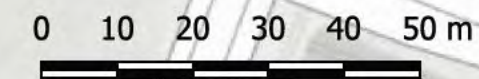
OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	STATUS definitief	WIZIENR DO
KAARTNUMMER 0465543.100 S38	www.anteagroup.nl	



Legenda

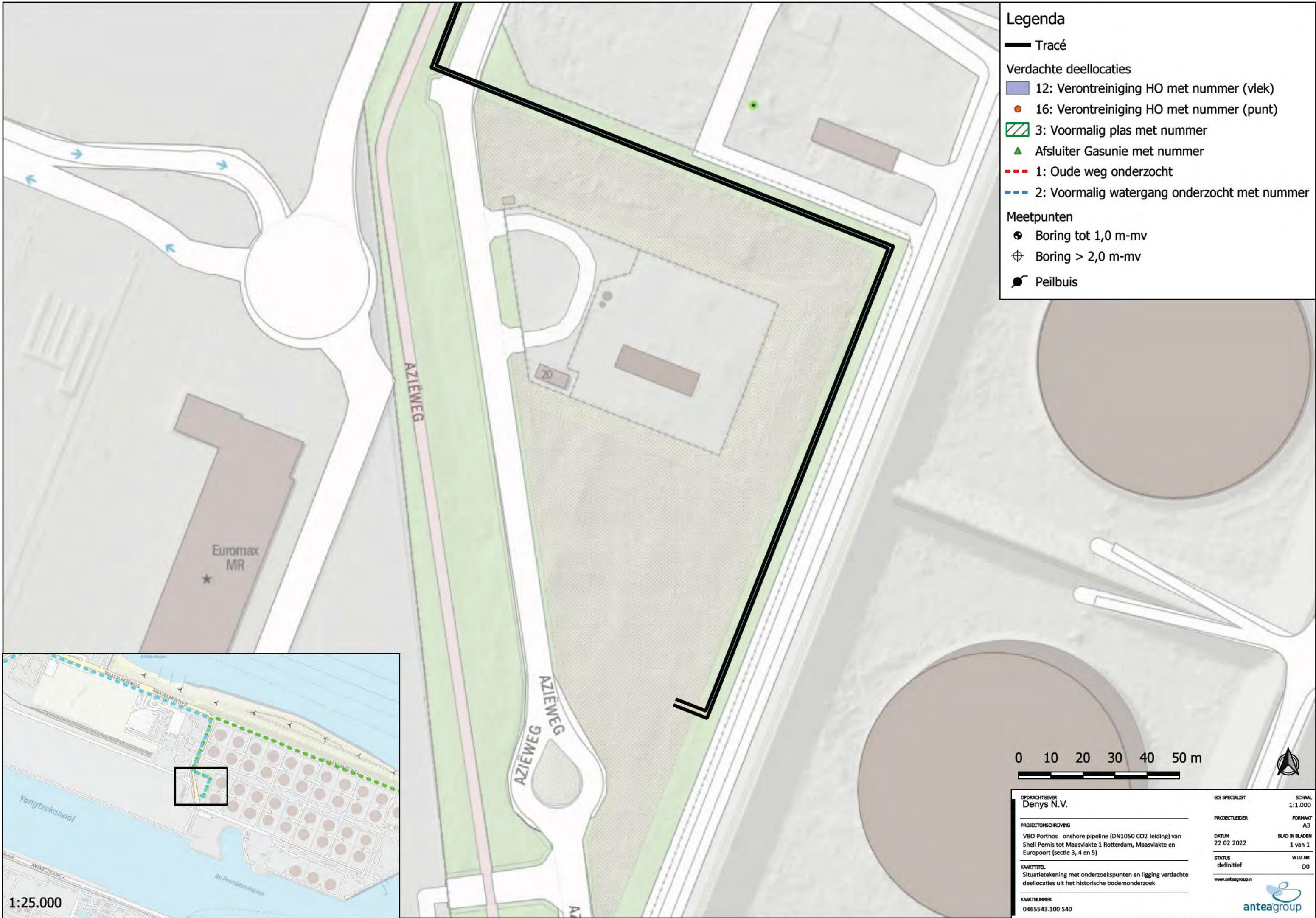
- Tracé
- Verdachte deelloccaties**
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- 3: Voormalig plas met nummer
- Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten**
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis

AZIEWEG



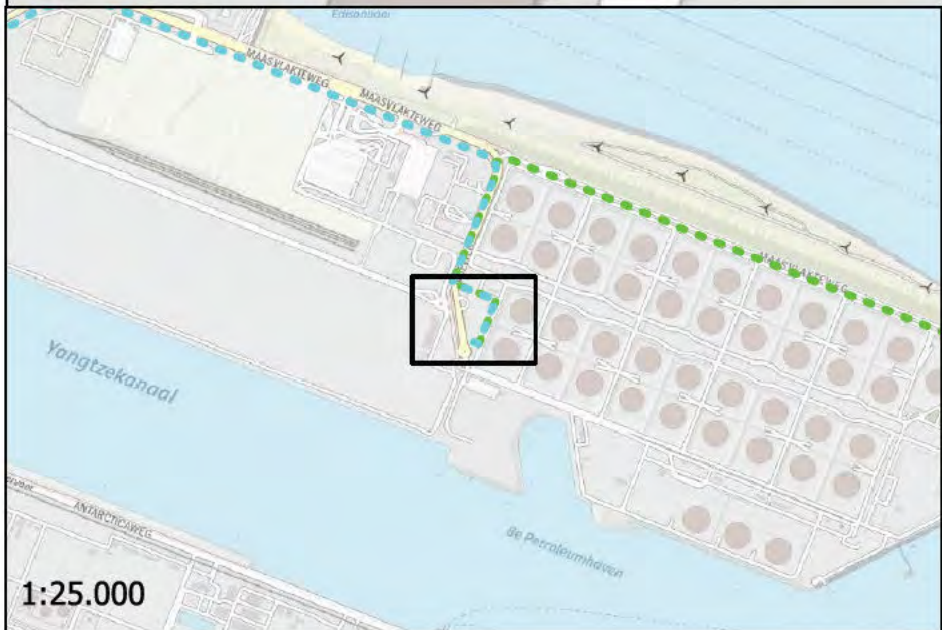
1:25.000

OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S39	STATUS definitief	WIZIENR DO
	www.anteagroup.nl	

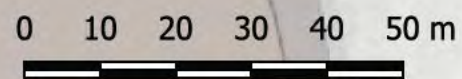


Legenda

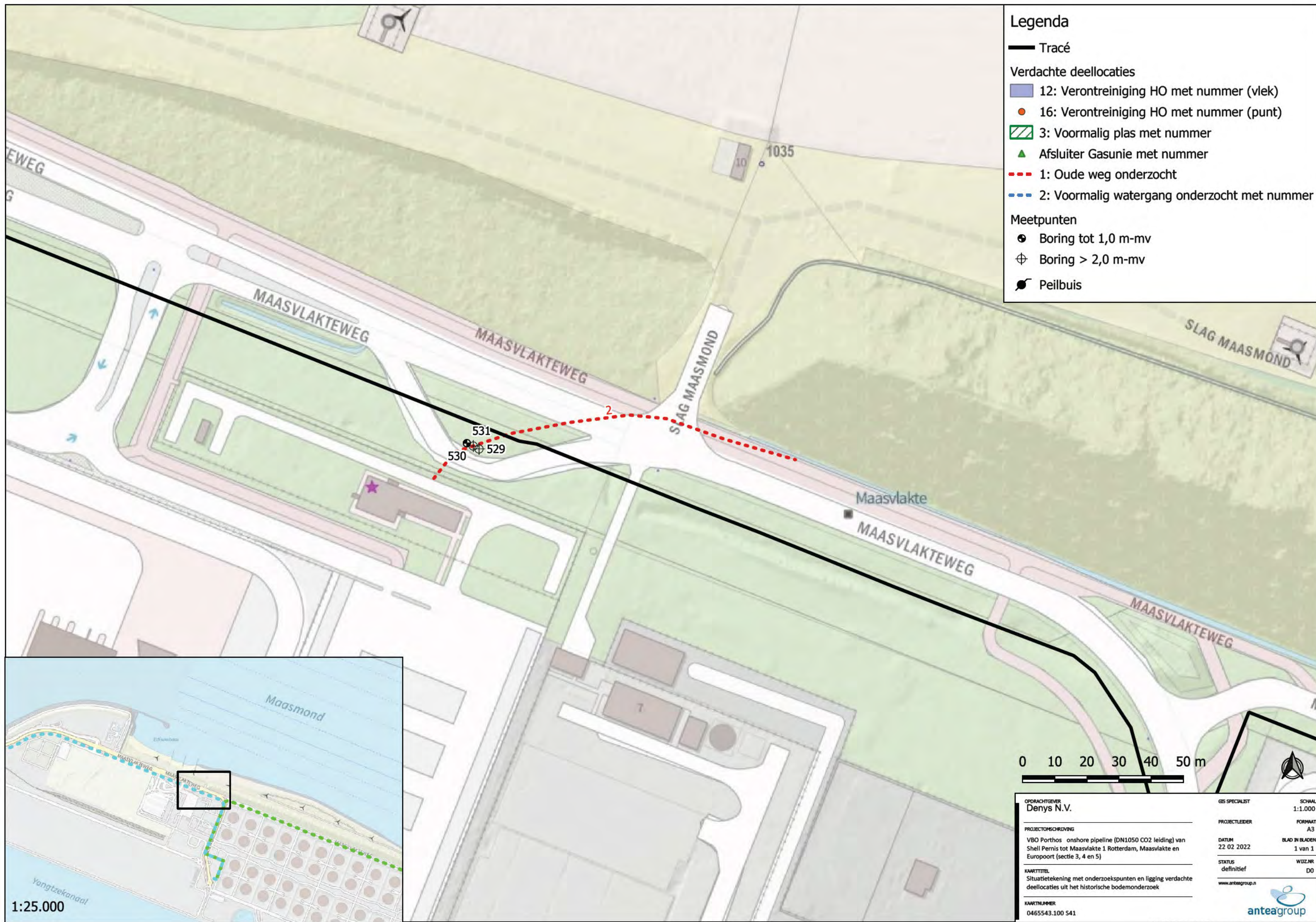
- Tracé
- Verdachte deelloccaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- 3: Voormalig plas met nummer
- Afsluiter Gasunie met nummer
- 1: Oude weg onderzocht
- 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- ⊕ Peilbuis



1:25.000

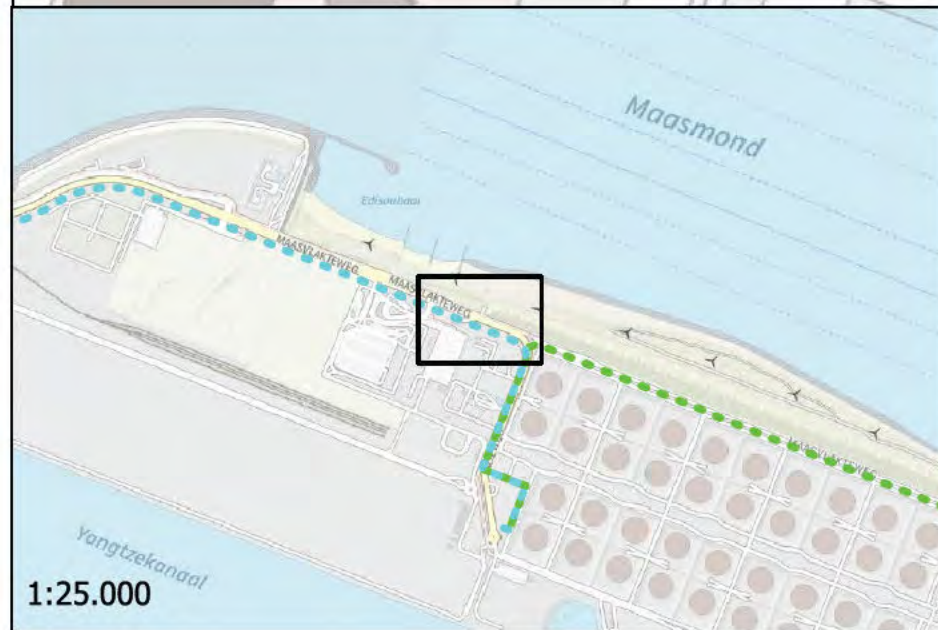


<p>OPDRACHTGEVER Denys N.V.</p> <hr/> <p>PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)</p> <hr/> <p>KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek</p> <hr/> <p>KAARTNUMMER 0465543.100 S40</p>	<p>GIS SPECIALIST SCHAL 1:1.000</p> <hr/> <p>PROJECTLEIDER FORMAAT A3</p> <hr/> <p>DATUM 22 02 2022 BLAD IN BLADEN 1 van 1</p> <hr/> <p>STATUS definitief WIZNR DO</p> <hr/> <p>www.anteagroup.nl</p>
---	---



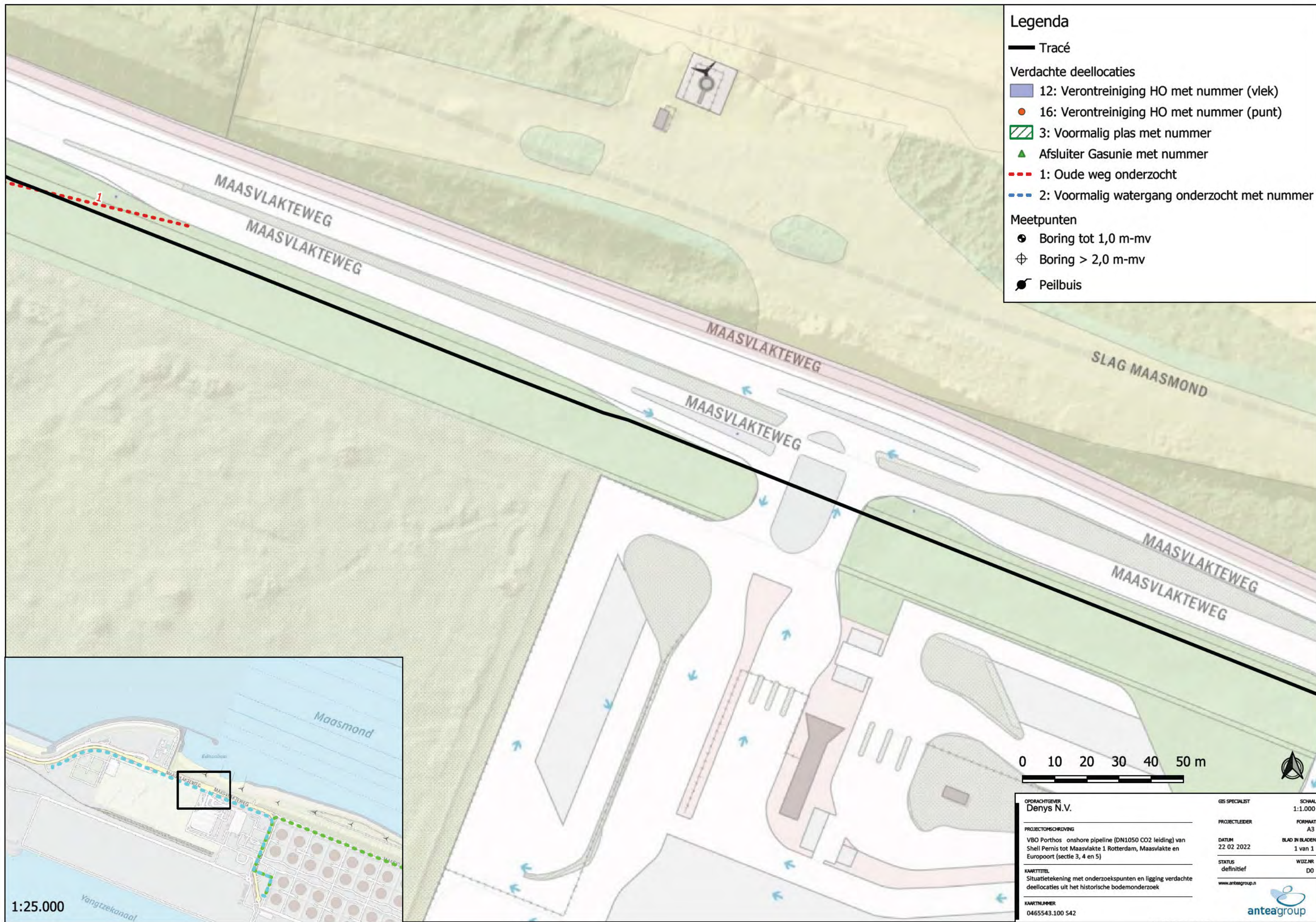
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- ▨ 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
- - - 1: Oude weg onderzocht
- - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- ⊙ Peilbuis



0 10 20 30 40 50 m

OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTLEIDER	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	STATUS definitief	WIZIENR DO
KAARTNUMMER 0465543.100 S41	www.anteagroup.nl	



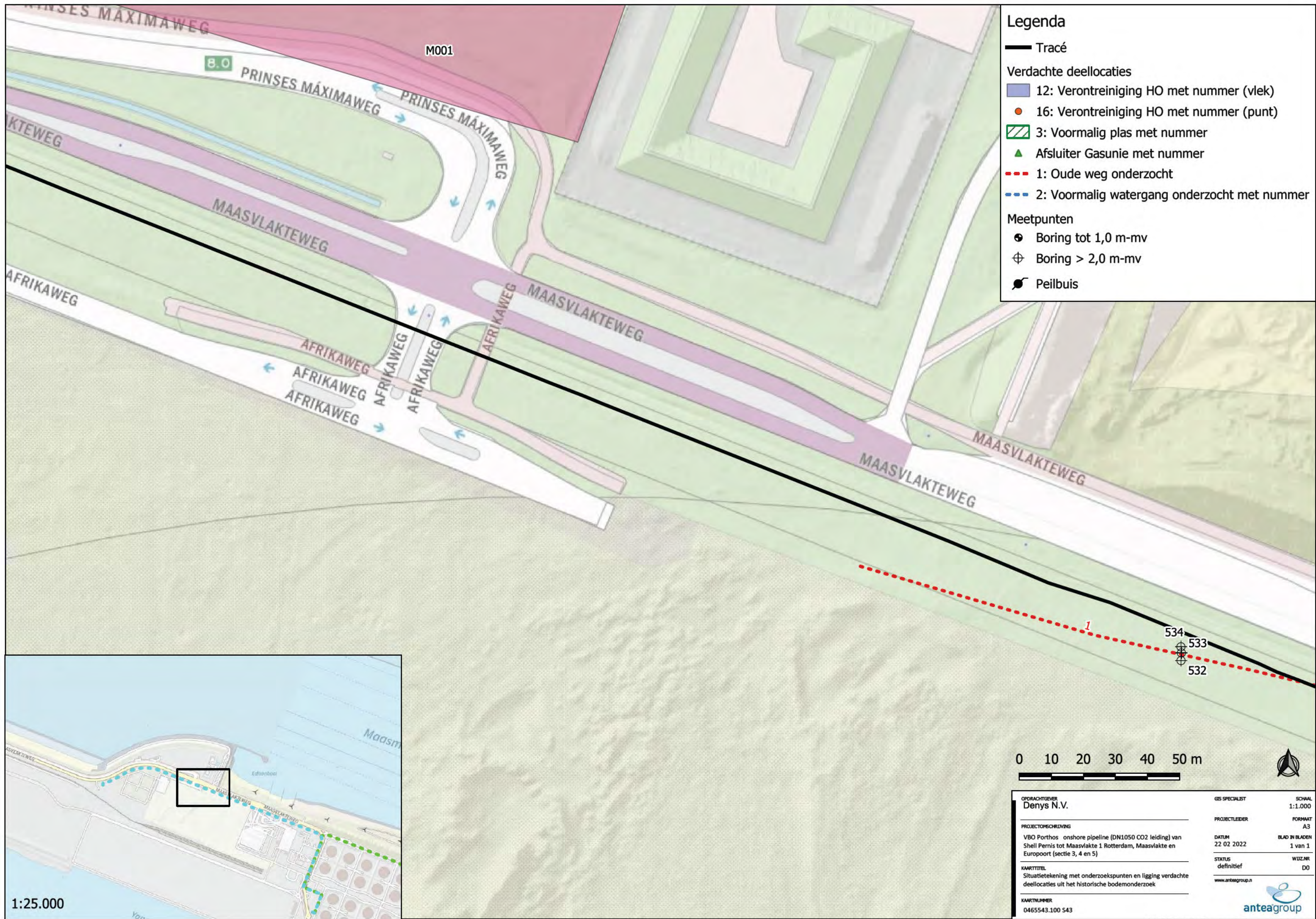
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
- 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
- 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
- ▨ 3: Voormalig plas met nummer
- ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
- - - 1: Oude weg onderzocht
- - - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
- ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- Peilbuis



1:25.000

OPDRACHTGEVER Denys N.V.		GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)		PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek		DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S42		STATUS definitief	WIZIENR DO
		www.anteagroup.nl	



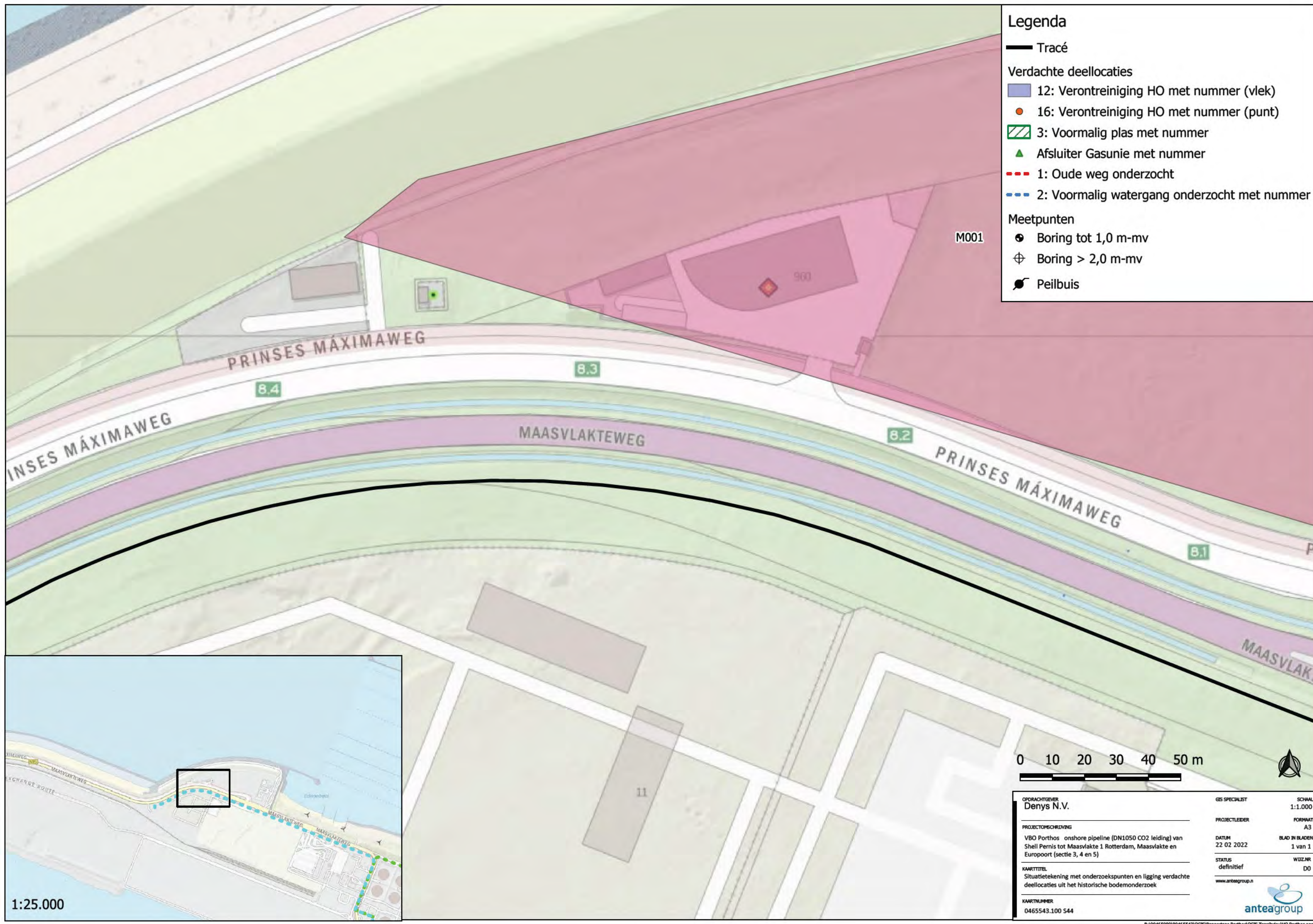
Legenda

- Tracé
- Verdachte deellocaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
- Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis

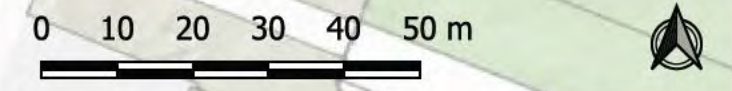
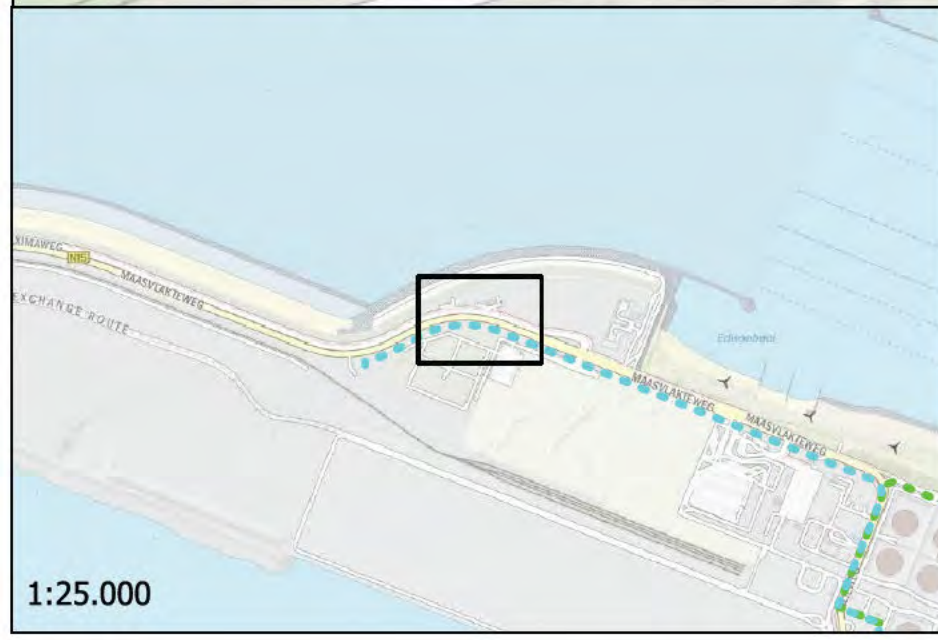


OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deellocaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S43	STATUS definitief	WIZJNR DO
www.anteagroup.nl		

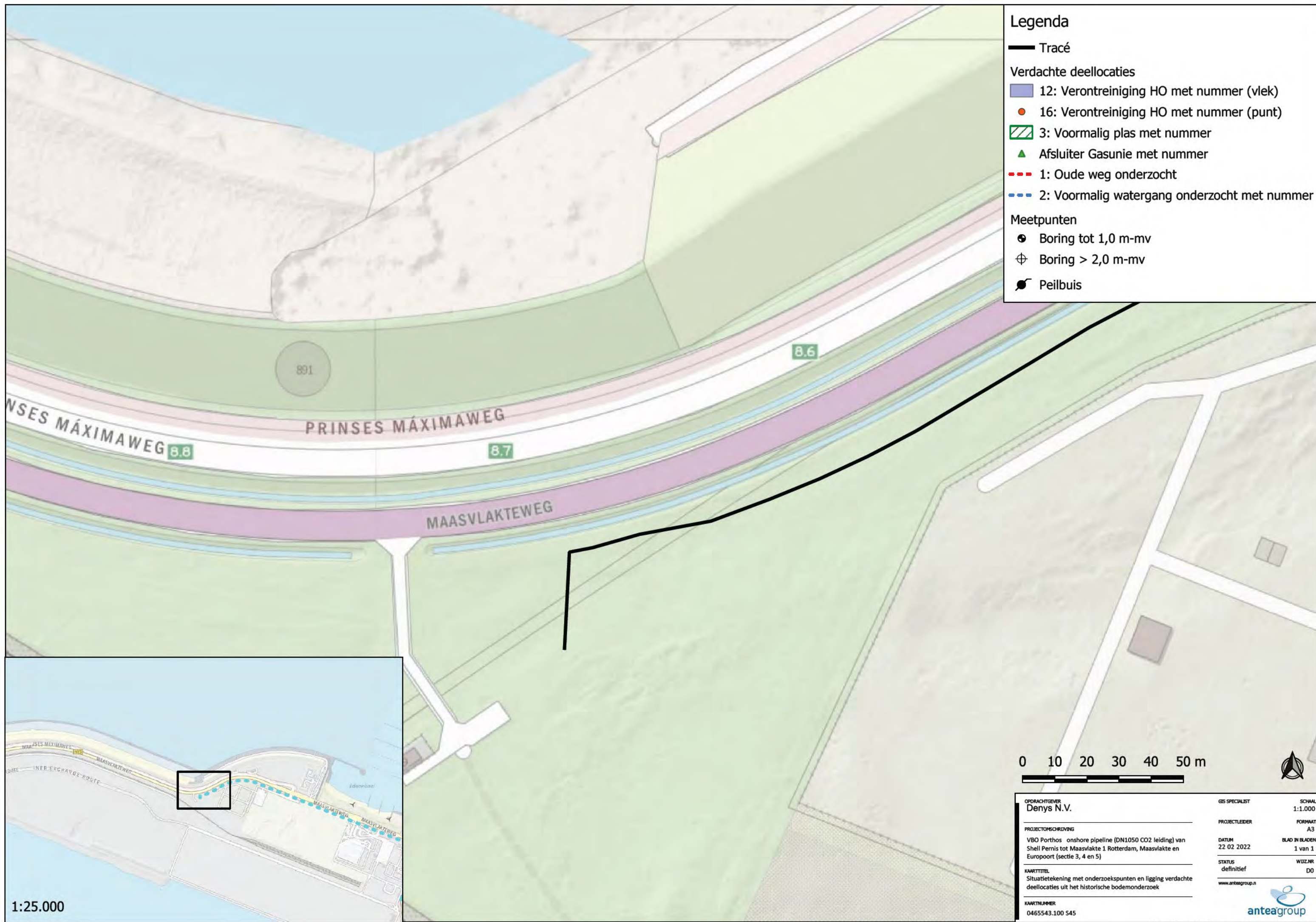
1:25.000



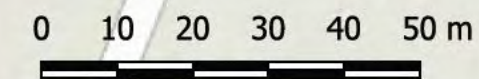
- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deelloccaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - ▲ Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - ⊕ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - ⊕ Peilbuis



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTTITEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S44	STATUS definitief	WIZIENR DO
	www.anteagroup.nl	



- ### Legenda
- Tracé
 - Verdachte deelloccaties
 - 12: Verontreiniging HO met nummer (vlek)
 - 16: Verontreiniging HO met nummer (punt)
 - 3: Voormalig plas met nummer
 - Afsluiter Gasunie met nummer
 - 1: Oude weg onderzocht
 - 2: Voormalig watergang onderzocht met nummer
 - Meetpunten
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring > 2,0 m-mv
 - Peilbuis



OPDRACHTGEVER Denys N.V.	GIS SPECIALIST	SCHAAL 1:1.000
PROJECTOMSCHRIJVING VBO Porthos onshore pipeline (DN1050 CO2 leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5)	PROJECTLEIDER	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met onderzoekspunten en ligging verdachte deelloccaties uit het historische bodemonderzoek	DATUM 22 02 2022	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0465543.100 S45	STATUS definitief	WIJZNR DO
	www.anteagroup.nl	

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

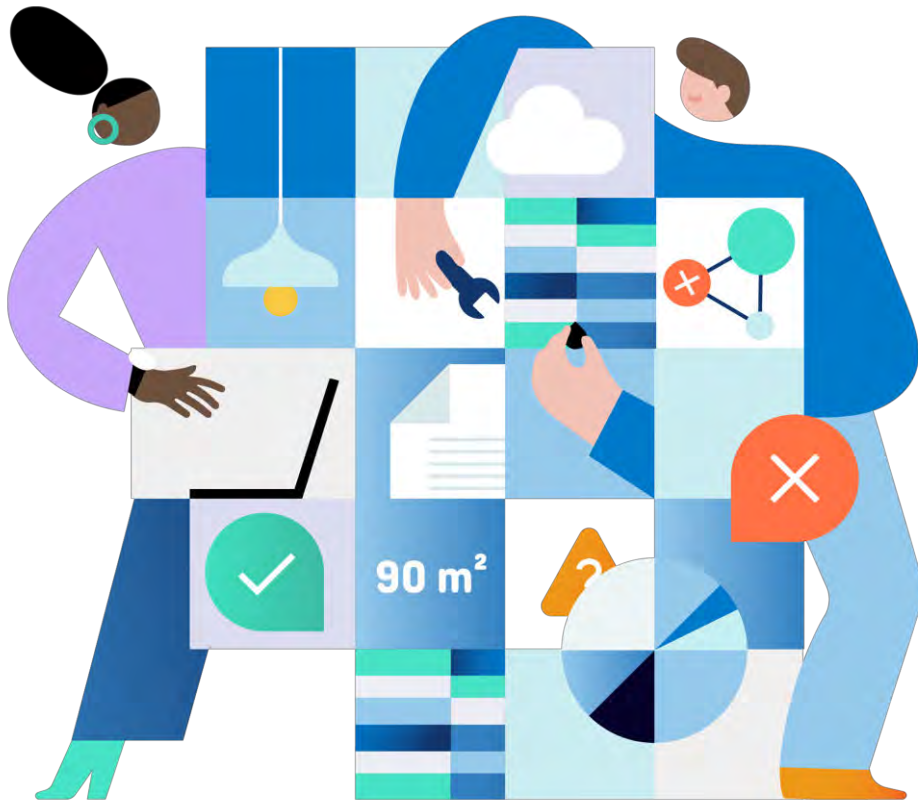
www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Denys N.V.

Gasunie - Porthos 2021



Versie

Gegeneerd op

Werkversie

2022-01-31 14:10

Inhoudsopgave

Project.....	3
➔ Processen & activiteiten.....	4
☐ Vooronderzoeken (PAF-3) 🔗	4
🔗 Milieukundig rapport (PRO-101) 🔗	4

Project

Projectinformatie

NAAM	WAARDE
Klantnaam	Porthos
Omschrijving	Porthos Ontwerpfase

➔ Processen & activiteiten

📁 Vooronderzoeken (PAF-3) [↗](#)

Vooronderzoeken

🔗 Milieukundig rapport (PRO-101) [↗](#)

Kenmerken

NAAM	WAARDE
Milieutechnisch onderzoek	<p>De opdrachtnemer moet ten behoeve van het cultuurtechnisch, geohydrologisch en grondmechanisch onderzoek altijd een historisch bodemonderzoek uitvoeren (zie ook paragraaf 6.11), waarbij de volgende items aan de orde komen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Een onderzoek verrichten naar bekende verdachte (vermoeden van bodemverontreiniging) locaties op en nabij (in geval van wateronttrekking binnen het invloedsgebied van deze onttrekking) het geplande tracé en de afsluiterschema's. Hiervoor moet onderzoek worden verricht bij gemeenten en provincies waarin het tracé is gelegen. Als hulpmiddel mag daarbij het Bodemloket worden geraadpleegd.- De aard, omvang van de bodemverontreiniging aangeven en maatregelen om contact met/of verspreiding van te voorkomen.- Aangeven welke toestemmingen/vergunningen geregeld moeten worden om in of nabij bodemverontreiniging te mogen werken.- Het onderzoek uitvoeren conform NEN 5717 en NEN 5725.
Verdachte locaties	<p>Als een verdachte locatie in de werkstrook wordt vermoed dan wel wordt aangetroffen, moet Gasunie hiervan op de hoogte worden gesteld. In overleg met de Gasunie-directie kan worden bepaald of nader onderzoek (volgens NTA 5755) moet worden opgestart.</p>
Invloedssfeer bemaling	<p>Als een verdachte locatie zich binnen de invloedssfeer van de bemaling bevindt, moeten maatregelen worden voorgesteld waardoor de verontreiniging zich niet verspreid.</p>

Verwijzingen andere normen Indien asbestverdachte bodemlagen worden aangetroffen moet het onderzoek worden uitgebreid volgens NEN 5707 en/of NEN 5897.

Indien nader bodemonderzoek noodzakelijk is, moet dit volgens de NTA 5755 worden verricht.

Het benodigde veldwerk moet worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100. Uitvoering van monsternamen grondwater volgens de NEN 5744. De laboratoriumanalyses moeten worden uitgevoerd conform de AS SIKB 3000. In de "Projectspecifieke aanwijzing" is aangegeven welk onderzoek wordt verlangd.

In watergangen is meestal baggerspecie aanwezig. Indien deze baggerspecie verwijderd zal moeten worden (vanwege het kruisingstype), moet de kwaliteit bekend zijn. De opdrachtnemer moet een waterbodemonderzoek uitvoeren conform NEN 5720. De monsters moeten worden geanalyseerd bij een laboratorium dat werkt volgens AS SIKB 3000. De analysesresultaten moeten worden getoetst aan de Waterwet en, indien van toepassing, aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK).

Bodem	Het bureau dat het bodemonderzoek uitvoert moet ervoor zorgen dat voldoende onderzoek wordt gedaan, zodat wordt voldaan aan de BRL SIKB 12000 en BRL SIKB 12010.
historische verontreinigingen	ON dient vast te stellen of er historisch bodemverontreiniging aanwezig is door het uitvoeren van een milieu technisch onderzoek

Bovenliggend [Object]	ID [Object]	Object	Type eis	Waarde/aantal	ID	RFC	Verifiëren?	Verantwoordelijke	Resultaat	Toelichting resultaat	Bewijsdocumenten
Vooronderzoeken	PRO-101	Milieukundig rapport	Milieutechnisch onderzoek	De opdrachtnemer moet ten behoeve van het cultuurtechnisch, geohydrologisch en grondmechanisch onderzoek altijd een historisch bodemonderzoek uitvoeren (zie ook paragraaf 6.11), waarbij de volgende items aan de orde komen: - Een onderzoek verrichten naar bekende verdachte (vermoeden van bodemverontreiniging) locaties op en nabij (in geval van wateronttrekking binnen het invloedsgebied van deze onttrekking) het gepande tracé en de afsluiterschema's. Hiervoor moet	REQ-3598	Geen RFC's	Ja		Voldoet	Historisch bodemonderzoek is uitgevoerd. Op basis van de resultaten zijn de verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd en is er een memo Verkennend bodemonderzoeken uitgegaan voor vervolgonderzoeken.	Verkennd Bodemonderzoek 344+5, Verkennd Bodemonderzoek 1+2
Vooronderzoeken	PRO-101	Milieukundig rapport	Verdachte locaties	Als een verdachte locatie in de werktrook wordt vermoed dan wel wordt aangetroffen, moet Gasunie hiervan op de hoogte worden gesteld. In overleg met de Gasunie-directie kan worden bepaald of nader onderzoek (volgens NTA 5735) moet worden opgestart.	REQ-3600	Geen RFC's	Ja		Voldoet	Memo n.a.v. resultaten is opgesteld en wordt gedeeld met Parthos via EBN	Verkennd Bodemonderzoek 344+5, Verkennd Bodemonderzoek 1+2
Vooronderzoeken	PRO-101	Milieukundig rapport	Invloedsfeer bemaling	Als een verdachte locatie zich binnen de invloedsfeer van de bemaling bevindt, moeten maatregelen worden voorgesteld waardoor de verontreiniging zich niet verspreid.	REQ-3601	Geen RFC's	Ja		Voldoet	Niet het geval	Verkennd Bodemonderzoek 344+5, Verkennd Bodemonderzoek 1+2
Vooronderzoeken	PRO-101	Milieukundig rapport	Verwijzingen andere normen	Indien asbestverdachte bodemlagen worden aangetroffen moet het onderzoek worden uitgebreid volgens NEN 3707 en/of NEN 5837. Indien nader bodemonderzoek noodzakelijk is, moet dit volgens de NTA 5735 worden verricht. Het benodigde veldwerk moet worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100. Uitvoering van monstersname grondwater volgens de NEN 3744. De laboratoriumanalyses moeten worden uitgevoerd conform de AS SIKB 3000. In de "Projectspecificatie	REQ-3602	Geen RFC's	Ja		Behoeft aandacht	Geen specifieke vermelding van normen	Verkennd Bodemonderzoek 344+5, Verkennd Bodemonderzoek 1+2
Vooronderzoeken	PRO-101	Milieukundig rapport	Bodem	Het bureau dat het bodemonderzoek uitvoert moet ervoor zorgen dat voldoende onderzoek wordt gedaan, zodat wordt voldaan aan de BRL SIKB 12000 en BRL SIKB 12010.	REQ-3604	Geen RFC's	Ja		Voldoet	P. 28 van de BRL SIKB 12010 is geraspied. De onderzoeken die gedaan worden zijn voldoende om aan de richtlijn in de BRL SIKB te voldoen.	Verkennd Bodemonderzoek 344+5, Verkennd Bodemonderzoek 1+2
Vooronderzoeken	PRO-101	Milieukundig rapport	historische verontreinigingen	ON dient vast te stellen of er historisch bodemverontreiniging aanwezig is door het uitvoeren van een milieu technisch onderzoek	REQ-3603	Geen RFC's	Ja		Voldoet	Historisch onderzoek heeft plaatsgevonden	Verkennd Bodemonderzoek 344+5, Verkennd Bodemonderzoek 1+2

Event	freq	Hole Size / Weather	Discharge	Discharge	Release du	Largest Dis	Largest Dis	Largest Dis
1E-04	0,431052	B 3		1223,527	98,04081	149,2579		
1E-04	0,431052	D 1.5		1223,527	98,04081	164,3629		
1E-04	0,431052	D 5		1223,527	98,04081	171,3491		
1E-04	0,431052	D 9		1223,527	98,04081	179,7399		
1E-04	0,431052	E 5		1223,527	98,04081	170,3277		
1E-04	0,431052	F 1.5		1223,527	98,04081	156,5817		
0,00095	0,03048	B 3		10,45635	1800	15,18133		
0,00095	0,03048	D 1.5		10,45635	1800	16,88777		
0,00095	0,03048	D 5		10,45635	1800	14,90631		
0,00095	0,03048	D 9		10,45635	1800	12,92622		
0,00095	0,03048	E 5		10,45635	1800	15,10635		
0,00095	0,03048	F 1.5		10,45635	1800	17,28605		
1E-04	0,431052	B 3		1223,527	98,04081	149,2579		
1E-04	0,431052	D 1.5		1223,527	98,04081	164,3629		
1E-04	0,431052	D 5		1223,527	98,04081	171,3491		
1E-04	0,431052	D 9		1223,527	98,04081	179,7399		
1E-04	0,431052	E 5		1223,527	98,04081	170,3277		
1E-04	0,431052	F 1.5		1223,527	98,04081	156,5817		
0,00095	0,03048	B 3		10,45635	1800	15,18133		
0,00095	0,03048	D 1.5		10,45635	1800	16,88777		
0,00095	0,03048	D 5		10,45635	1800	14,90631		
0,00095	0,03048	D 9		10,45635	1800	12,92622		
0,00095	0,03048	E 5		10,45635	1800	15,10635		
0,00095	0,03048	F 1.5		10,45635	1800	17,28605		
8,1E-05	0,3048	B 3		707,6218	89,07592	111,0235		
8,1E-05	0,3048	D 1.5		707,6218	89,07592	123,1859		
8,1E-05	0,3048	D 5		707,6218	89,07592	126,8601		
8,1E-05	0,3048	D 9		707,6218	89,07592	131,0099		
8,1E-05	0,3048	E 5		707,6218	89,07592	126,4533		
8,1E-05	0,3048	F 1.5		707,6218	89,07592	119,3818		
0,00095	0,03048	B 3		10,45635	1800	15,18133		
0,00095	0,03048	D 1.5		10,45635	1800	16,88777		
0,00095	0,03048	D 5		10,45635	1800	14,90631		
0,00095	0,03048	D 9		10,45635	1800	12,92622		
0,00095	0,03048	E 5		10,45635	1800	15,10635		
0,00095	0,03048	F 1.5		10,45635	1800	17,28605		
5E-07		B 3	8488198			1515,477		
5E-07		D 1.5	8488198			1807,727		
5E-07		D 5	8488198			1491,192		
5E-07		D 9	8488198			1379,125		
5E-07		E 5	8488198			1518,756		
5E-07		F 1.5	8488198			1814,231		
5E-07		B 3		14147	600	808,1139		
5E-07		D 1.5		14147	600	725,0374		
5E-07		D 5		14147	600	861,5462		
5E-07		D 9		14147	600	1076,416		
5E-07		E 5		14147	600	840,7682		

5E-07	F 1.5		14147	600	692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800	8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800	9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800	8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800	7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800	8,567086
1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	8488198			1515,477
5E-07	D 1.5	8488198			1807,727
5E-07	D 5	8488198			1491,192
5E-07	D 9	8488198			1379,125
5E-07	E 5	8488198			1518,756
5E-07	F 1.5	8488198			1814,231
5E-07	B 3		14147	600	808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600	725,0374
5E-07	D 5		14147	600	861,5462
5E-07	D 9		14147	600	1076,416
5E-07	E 5		14147	600	840,7682
5E-07	F 1.5		14147	600	692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800	8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800	9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800	8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800	7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800	8,567086
1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	8488198			1515,477
5E-07	D 1.5	8488198			1807,727
5E-07	D 5	8488198			1491,192
5E-07	D 9	8488198			1379,125
5E-07	E 5	8488198			1518,756
5E-07	F 1.5	8488198			1814,231
5E-07	B 3		14147	600	808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600	725,0374
5E-07	D 5		14147	600	861,5462
5E-07	D 9		14147	600	1076,416
5E-07	E 5		14147	600	840,7682
5E-07	F 1.5		14147	600	692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800	8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800	9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800	8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800	7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800	8,567086
1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	8488198			1515,477
5E-07	D 1.5	8488198			1807,727
5E-07	D 5	8488198			1491,192
5E-07	D 9	8488198			1379,125
5E-07	E 5	8488198			1518,756

5E-07	F 1.5	8488198		1814,231
5E-07	B 3		14147	600 808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600 725,0374
5E-07	D 5		14147	600 861,5462
5E-07	D 9		14147	600 1076,416
5E-07	E 5		14147	600 840,7682
5E-07	F 1.5		14147	600 692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800 8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800 9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800 8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800 7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800 8,567086
1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800 9,969814
5E-07	B 3	8488198		1515,477
5E-07	D 1.5	8488198		1807,727
5E-07	D 5	8488198		1491,192
5E-07	D 9	8488198		1379,125
5E-07	E 5	8488198		1518,756
5E-07	F 1.5	8488198		1814,231
5E-07	B 3		14147	600 808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600 725,0374
5E-07	D 5		14147	600 861,5462
5E-07	D 9		14147	600 1076,416
5E-07	E 5		14147	600 840,7682
5E-07	F 1.5		14147	600 692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800 8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800 9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800 8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800 7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800 8,567086
1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800 9,969814
5E-07	B 3	8488198		1515,477
5E-07	D 1.5	8488198		1807,727
5E-07	D 5	8488198		1491,192
5E-07	D 9	8488198		1379,125
5E-07	E 5	8488198		1518,756
5E-07	F 1.5	8488198		1814,231
5E-07	B 3		14147	600 808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600 725,0374
5E-07	D 5		14147	600 861,5462
5E-07	D 9		14147	600 1076,416
5E-07	E 5		14147	600 840,7682
5E-07	F 1.5		14147	600 692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800 8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800 9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800 8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800 7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800 8,567086

1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	8488198			1515,477
5E-07	D 1.5	8488198			1807,727
5E-07	D 5	8488198			1491,192
5E-07	D 9	8488198			1379,125
5E-07	E 5	8488198			1518,756
5E-07	F 1.5	8488198			1814,231
5E-07	B 3		14147	600	808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600	725,0374
5E-07	D 5		14147	600	861,5462
5E-07	D 9		14147	600	1076,416
5E-07	E 5		14147	600	840,7682
5E-07	F 1.5		14147	600	692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800	8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800	9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800	8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800	7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800	8,567086
1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	8488198			1515,477
5E-07	D 1.5	8488198			1807,727
5E-07	D 5	8488198			1491,192
5E-07	D 9	8488198			1379,125
5E-07	E 5	8488198			1518,756
5E-07	F 1.5	8488198			1814,231
5E-07	B 3		14147	600	808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600	725,0374
5E-07	D 5		14147	600	861,5462
5E-07	D 9		14147	600	1076,416
5E-07	E 5		14147	600	840,7682
5E-07	F 1.5		14147	600	692,4427
1E-05	0,01 B 3		2,904818	1800	8,72309
1E-05	0,01 D 1.5		2,904818	1800	9,462607
1E-05	0,01 D 5		2,904818	1800	8,467214
1E-05	0,01 D 9		2,904818	1800	7,392918
1E-05	0,01 E 5		2,904818	1800	8,567086
1E-05	0,01 F 1.5		2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	8488198			1515,477
5E-07	D 1.5	8488198			1807,727
5E-07	D 5	8488198			1491,192
5E-07	D 9	8488198			1379,125
5E-07	E 5	8488198			1518,756
5E-07	F 1.5	8488198			1814,231
5E-07	B 3		14147	600	808,1139
5E-07	D 1.5		14147	600	725,0374
5E-07	D 5		14147	600	861,5462
5E-07	D 9		14147	600	1076,416
5E-07	E 5		14147	600	840,7682

5E-07	F 1.5	14147	600	692,4427
1E-05	0,01 B 3	2,904818	1800	8,72309
1E-05	0,01 D 1.5	2,904818	1800	9,462607
1E-05	0,01 D 5	2,904818	1800	8,467214
1E-05	0,01 D 9	2,904818	1800	7,392918
1E-05	0,01 E 5	2,904818	1800	8,567086
1E-05	0,01 F 1.5	2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	8488198		1515,477
5E-07	D 1.5	8488198		1807,727
5E-07	D 5	8488198		1491,192
5E-07	D 9	8488198		1379,125
5E-07	E 5	8488198		1518,756
5E-07	F 1.5	8488198		1814,231
5E-07	B 3	14147	600	808,1139
5E-07	D 1.5	14147	600	725,0374
5E-07	D 5	14147	600	861,5462
5E-07	D 9	14147	600	1076,416
5E-07	E 5	14147	600	840,7682
5E-07	F 1.5	14147	600	692,4427
1E-05	0,01 B 3	2,904818	1800	8,72309
1E-05	0,01 D 1.5	2,904818	1800	9,462607
1E-05	0,01 D 5	2,904818	1800	8,467214
1E-05	0,01 D 9	2,904818	1800	7,392918
1E-05	0,01 E 5	2,904818	1800	8,567086
1E-05	0,01 F 1.5	2,904818	1800	9,969814
5E-07	B 3	1250		104,4649
5E-07	D 1.5	1250		137,0895
5E-07	D 5	1250		111,1652
5E-07	D 9	1250		100,1438
5E-07	E 5	1250		104,3616
5E-07	F 1.5	1250		140,61
5E-07	B 3	2,083333	600	117,4016
5E-07	D 1.5	2,083333	600	258,1272
5E-07	D 5	2,083333	600	102,6873
5E-07	D 9	2,083333	600	47,94676
5E-07	E 5	2,083333	600	106,6745
5E-07	F 1.5	2,083333	600	209,8643
1E-05	0,01 B 3	0,798027	1566,363	81,03053
1E-05	0,01 D 1.5	0,798027	1566,363	161,3069
1E-05	0,01 D 5	0,798027	1566,363	48,43394
1E-05	0,01 D 9	0,798027	1566,363	0
1E-05	0,01 E 5	0,798027	1566,363	60,13739
1E-05	0,01 F 1.5	0,798027	1566,363	164,3509
0,0001	0,065 B 3	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 1.5	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 5	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 9	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 E 5	1,034745	356,6774	0

0,0001	0,065 F 1.5	1,034745	356,6774	0
5E-06	0,0065 B 3	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 1.5	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 5	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 9	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 E 5	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 F 1.5	0,012843	1800	0
0,0001	0,05 B 3	3,396545	161,5888	103,4143
0,0001	0,05 D 1.5	3,396545	161,5888	153,9975
0,0001	0,05 D 5	3,396545	161,5888	96,79
0,0001	0,05 D 9	3,396545	161,5888	88,42859
0,0001	0,05 E 5	3,396545	161,5888	90,34153
0,0001	0,05 F 1.5	3,396545	161,5888	138,7199
5E-06	0,005 B 3	0,195765	1800	41,55822
5E-06	0,005 D 1.5	0,195765	1800	69,24173
5E-06	0,005 D 5	0,195765	1800	35,90261
5E-06	0,005 D 9	0,195765	1800	24,66474
5E-06	0,005 E 5	0,195765	1800	40,32422
5E-06	0,005 F 1.5	0,195765	1800	66,03561
1,43E-05	0,1 B 3	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 1.5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 9	12,55707	19,40123	0,611461
1,43E-05	0,1 E 5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 F 1.5	12,55707	19,40123	1,124916
0,000002	0,01 B 3	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 1.5	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 5	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 9	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 E 5	0,1463	1660,967	0,193376
0,000002	0,01 F 1.5	0,1463	1660,967	0
0,000003	0,125 B 3	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 1.5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 9	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 E 5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 F 1.5	76,77362	8,895378	0
0,000002	0,0125 B 3	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 1.5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 9	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 E 5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 F 1.5	2,96484	205,7447	0
0,000006	0,125 B 3	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 1.5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 9	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 E 5	31,68069	17,84281	0

0,000006	0,125 F 1.5	31,68069	17,84281	0
0,000002	0,0125 B 3	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 1.5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 9	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 E 5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 F 1.5	1,246918	388,959	0
0,000003	0,1 B 3	33,76181	42,33702	0
0,000003	0,1 D 1.5	33,76181	42,33702	106,2801
0,000003	0,1 D 5	33,76181	42,33702	0,481537
0,000003	0,1 D 9	33,76181	42,33702	0
0,000003	0,1 E 5	33,76181	42,33702	0,531298
0,000003	0,1 F 1.5	33,76181	42,33702	52,42668
0,000002	0,01 B 3	0,841335	1637,872	0,258209
0,000002	0,01 D 1.5	0,841335	1637,872	109,8773
0,000002	0,01 D 5	0,841335	1637,872	0,214992
0,000002	0,01 D 9	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 E 5	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 F 1.5	0,841335	1637,872	108,0089
0,000002	0,1 B 3	33,76181	42,33702	0
0,000002	0,1 D 1.5	33,76181	42,33702	106,2801
0,000002	0,1 D 5	33,76181	42,33702	0,481537
0,000002	0,1 D 9	33,76181	42,33702	0
0,000002	0,1 E 5	33,76181	42,33702	0,531298
0,000002	0,1 F 1.5	33,76181	42,33702	52,42668
0,000002	0,01 B 3	0,841335	1637,872	0,258209
0,000002	0,01 D 1.5	0,841335	1637,872	109,8773
0,000002	0,01 D 5	0,841335	1637,872	0,214992
0,000002	0,01 D 9	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 E 5	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 F 1.5	0,841335	1637,872	108,0089
0,000001	0,2 B 3	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 1.5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 9	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 E 5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 F 1.5	12,1591	7,127565	0
5E-07	0,02 B 3	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 1.5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 9	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 E 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 F 1.5	0,121591	707,2893	0
0,000003	0,2 B 3	12,1591	7,127565	0
0,000003	0,2 D 1.5	12,1591	7,127565	1,499342
0,000003	0,2 D 5	12,1591	7,127565	0,700897
0,000003	0,2 D 9	12,1591	7,127565	0,453005
0,000003	0,2 E 5	12,1591	7,127565	0

0,00003	0,2 F 1.5		12,1591	7,127565	0
5E-07	0,02 B 3		0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 1.5		0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 5		0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 9		0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 E 5		0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 F 1.5		0,121591	707,2893	0
0,000002	0,25 B 3		91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 1.5		91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 5		91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 9		91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 E 5		91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 F 1.5		91,43767	3,126626	0
5E-07	0,025 B 3		0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 1.5		0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 5		0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 9		0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 E 5		0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 F 1.5		0,914377	308,4068	0
5E-07	B 3	1250			104,4649
5E-07	D 1.5	1250			137,0895
5E-07	D 5	1250			111,1652
5E-07	D 9	1250			100,1438
5E-07	E 5	1250			104,3616
5E-07	F 1.5	1250			140,61
5E-07	B 3		2,083333	600	117,4016
5E-07	D 1.5		2,083333	600	258,1272
5E-07	D 5		2,083333	600	102,6873
5E-07	D 9		2,083333	600	47,94676
5E-07	E 5		2,083333	600	106,6745
5E-07	F 1.5		2,083333	600	209,8643
1E-05	0,01 B 3		0,798027	1566,363	81,03053
1E-05	0,01 D 1.5		0,798027	1566,363	161,3069
1E-05	0,01 D 5		0,798027	1566,363	48,43394
1E-05	0,01 D 9		0,798027	1566,363	0
1E-05	0,01 E 5		0,798027	1566,363	60,13739
1E-05	0,01 F 1.5		0,798027	1566,363	164,3509
0,0001	0,065 B 3		1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 1.5		1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 5		1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 9		1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 E 5		1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 F 1.5		1,034745	356,6774	0
5E-06	0,0065 B 3		0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 1.5		0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 5		0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 9		0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 E 5		0,012843	1800	0

5E-06	0,0065 F 1.5	0,012843	1800	0
0,0001	0,05 B 3	3,396545	161,5888	103,4143
0,0001	0,05 D 1.5	3,396545	161,5888	153,9975
0,0001	0,05 D 5	3,396545	161,5888	96,79
0,0001	0,05 D 9	3,396545	161,5888	88,42859
0,0001	0,05 E 5	3,396545	161,5888	90,34153
0,0001	0,05 F 1.5	3,396545	161,5888	138,7199
5E-06	0,005 B 3	0,195765	1800	41,55822
5E-06	0,005 D 1.5	0,195765	1800	69,24173
5E-06	0,005 D 5	0,195765	1800	35,90261
5E-06	0,005 D 9	0,195765	1800	24,66474
5E-06	0,005 E 5	0,195765	1800	40,32422
5E-06	0,005 F 1.5	0,195765	1800	66,03561
1,43E-05	0,1 B 3	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 1.5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 9	12,55707	19,40123	0,611461
1,43E-05	0,1 E 5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 F 1.5	12,55707	19,40123	1,124916
0,000002	0,01 B 3	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 1.5	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 5	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 9	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 E 5	0,1463	1660,967	0,193376
0,000002	0,01 F 1.5	0,1463	1660,967	0
0,000003	0,125 B 3	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 1.5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 9	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 E 5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 F 1.5	76,77362	8,895378	0
0,000002	0,0125 B 3	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 1.5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 9	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 E 5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 F 1.5	2,96484	205,7447	0
0,000006	0,125 B 3	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 1.5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 9	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 E 5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 F 1.5	31,68069	17,84281	0
0,000002	0,0125 B 3	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 1.5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 9	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 E 5	1,246918	388,959	0

0,000002	0,0125 F 1.5	1,246918	388,959	0
0,000003	0,1 B 3	33,76181	42,33702	0
0,000003	0,1 D 1.5	33,76181	42,33702	106,2801
0,000003	0,1 D 5	33,76181	42,33702	0,481537
0,000003	0,1 D 9	33,76181	42,33702	0
0,000003	0,1 E 5	33,76181	42,33702	0,531298
0,000003	0,1 F 1.5	33,76181	42,33702	52,42668
0,000002	0,01 B 3	0,841335	1637,872	0,258209
0,000002	0,01 D 1.5	0,841335	1637,872	109,8773
0,000002	0,01 D 5	0,841335	1637,872	0,214992
0,000002	0,01 D 9	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 E 5	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 F 1.5	0,841335	1637,872	108,0089
0,000002	0,1 B 3	33,76181	42,33702	0
0,000002	0,1 D 1.5	33,76181	42,33702	106,2801
0,000002	0,1 D 5	33,76181	42,33702	0,481537
0,000002	0,1 D 9	33,76181	42,33702	0
0,000002	0,1 E 5	33,76181	42,33702	0,531298
0,000002	0,1 F 1.5	33,76181	42,33702	52,42668
0,000002	0,01 B 3	0,841335	1637,872	0,258209
0,000002	0,01 D 1.5	0,841335	1637,872	109,8773
0,000002	0,01 D 5	0,841335	1637,872	0,214992
0,000002	0,01 D 9	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 E 5	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 F 1.5	0,841335	1637,872	108,0089
0,000001	0,2 B 3	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 1.5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 9	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 E 5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 F 1.5	12,1591	7,127565	0
5E-07	0,02 B 3	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 1.5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 9	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 E 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 F 1.5	0,121591	707,2893	0
0,000003	0,2 B 3	12,1591	7,127565	0
0,000003	0,2 D 1.5	12,1591	7,127565	1,499342
0,000003	0,2 D 5	12,1591	7,127565	0,700897
0,000003	0,2 D 9	12,1591	7,127565	0,453005
0,000003	0,2 E 5	12,1591	7,127565	0
0,000003	0,2 F 1.5	12,1591	7,127565	0
5E-07	0,02 B 3	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 1.5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 9	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 E 5	0,121591	707,2893	0

5E-07	0,02 F 1.5	0,121591	707,2893	0
0,000002	0,25 B 3	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 1.5	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 5	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 9	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 E 5	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 F 1.5	91,43767	3,126626	0
5E-07	0,025 B 3	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 1.5	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 5	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 9	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 E 5	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 F 1.5	0,914377	308,4068	0
5E-07	B 3	1250		104,4649
5E-07	D 1.5	1250		137,0895
5E-07	D 5	1250		111,1652
5E-07	D 9	1250		100,1438
5E-07	E 5	1250		104,3616
5E-07	F 1.5	1250		140,61
5E-07	B 3	2,083333	600	117,4016
5E-07	D 1.5	2,083333	600	258,1272
5E-07	D 5	2,083333	600	102,6873
5E-07	D 9	2,083333	600	47,94676
5E-07	E 5	2,083333	600	106,6745
5E-07	F 1.5	2,083333	600	209,8643
1E-05	0,01 B 3	0,798027	1566,363	81,03053
1E-05	0,01 D 1.5	0,798027	1566,363	161,3069
1E-05	0,01 D 5	0,798027	1566,363	48,43394
1E-05	0,01 D 9	0,798027	1566,363	0
1E-05	0,01 E 5	0,798027	1566,363	60,13739
1E-05	0,01 F 1.5	0,798027	1566,363	164,3509
0,0001	0,065 B 3	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 1.5	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 5	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 D 9	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 E 5	1,034745	356,6774	0
0,0001	0,065 F 1.5	1,034745	356,6774	0
5E-06	0,0065 B 3	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 1.5	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 5	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 D 9	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 E 5	0,012843	1800	0
5E-06	0,0065 F 1.5	0,012843	1800	0
0,0001	0,05 B 3	3,396545	161,5888	103,4143
0,0001	0,05 D 1.5	3,396545	161,5888	153,9975
0,0001	0,05 D 5	3,396545	161,5888	96,79
0,0001	0,05 D 9	3,396545	161,5888	88,42859
0,0001	0,05 E 5	3,396545	161,5888	90,34153

0,0001	0,05 F 1.5	3,396545	161,5888	138,7199
5E-06	0,005 B 3	0,195765	1800	41,55822
5E-06	0,005 D 1.5	0,195765	1800	69,24173
5E-06	0,005 D 5	0,195765	1800	35,90261
5E-06	0,005 D 9	0,195765	1800	24,66474
5E-06	0,005 E 5	0,195765	1800	40,32422
5E-06	0,005 F 1.5	0,195765	1800	66,03561
1,43E-05	0,1 B 3	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 1.5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 D 9	12,55707	19,40123	0,611461
1,43E-05	0,1 E 5	12,55707	19,40123	0
1,43E-05	0,1 F 1.5	12,55707	19,40123	1,124916
0,000002	0,01 B 3	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 1.5	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 5	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 D 9	0,1463	1660,967	0
0,000002	0,01 E 5	0,1463	1660,967	0,193376
0,000002	0,01 F 1.5	0,1463	1660,967	0
0,000003	0,125 B 3	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 1.5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 D 9	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 E 5	76,77362	8,895378	0
0,000003	0,125 F 1.5	76,77362	8,895378	0
0,000002	0,0125 B 3	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 1.5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 D 9	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 E 5	2,96484	205,7447	0
0,000002	0,0125 F 1.5	2,96484	205,7447	0
0,000006	0,125 B 3	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 1.5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 D 9	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 E 5	31,68069	17,84281	0
0,000006	0,125 F 1.5	31,68069	17,84281	0
0,000002	0,0125 B 3	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 1.5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 D 9	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 E 5	1,246918	388,959	0
0,000002	0,0125 F 1.5	1,246918	388,959	0
0,000003	0,1 B 3	33,76181	42,33702	0
0,000003	0,1 D 1.5	33,76181	42,33702	106,2801
0,000003	0,1 D 5	33,76181	42,33702	0,481537
0,000003	0,1 D 9	33,76181	42,33702	0
0,000003	0,1 E 5	33,76181	42,33702	0,531298

0,000003	0,1 F 1.5	33,76181	42,33702	52,42668
0,000002	0,01 B 3	0,841335	1637,872	0,258209
0,000002	0,01 D 1.5	0,841335	1637,872	109,8773
0,000002	0,01 D 5	0,841335	1637,872	0,214992
0,000002	0,01 D 9	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 E 5	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 F 1.5	0,841335	1637,872	108,0089
0,000002	0,1 B 3	33,76181	42,33702	0
0,000002	0,1 D 1.5	33,76181	42,33702	106,2801
0,000002	0,1 D 5	33,76181	42,33702	0,481537
0,000002	0,1 D 9	33,76181	42,33702	0
0,000002	0,1 E 5	33,76181	42,33702	0,531298
0,000002	0,1 F 1.5	33,76181	42,33702	52,42668
0,000002	0,01 B 3	0,841335	1637,872	0,258209
0,000002	0,01 D 1.5	0,841335	1637,872	109,8773
0,000002	0,01 D 5	0,841335	1637,872	0,214992
0,000002	0,01 D 9	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 E 5	0,841335	1637,872	0
0,000002	0,01 F 1.5	0,841335	1637,872	108,0089
0,000001	0,2 B 3	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 1.5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 D 9	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 E 5	12,1591	7,127565	0
0,000001	0,2 F 1.5	12,1591	7,127565	0
5E-07	0,02 B 3	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 1.5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 9	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 E 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 F 1.5	0,121591	707,2893	0
0,000003	0,2 B 3	12,1591	7,127565	0
0,000003	0,2 D 1.5	12,1591	7,127565	1,499342
0,000003	0,2 D 5	12,1591	7,127565	0,700897
0,000003	0,2 D 9	12,1591	7,127565	0,453005
0,000003	0,2 E 5	12,1591	7,127565	0
0,000003	0,2 F 1.5	12,1591	7,127565	0
5E-07	0,02 B 3	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 1.5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 D 9	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 E 5	0,121591	707,2893	0
5E-07	0,02 F 1.5	0,121591	707,2893	0
0,000002	0,25 B 3	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 1.5	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 5	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 D 9	91,43767	3,126626	0
0,000002	0,25 E 5	91,43767	3,126626	0

0,000002	0,25 F 1.5	91,43767	3,126626	0
5E-07	0,025 B 3	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 1.5	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 5	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 D 9	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 E 5	0,914377	308,4068	0
5E-07	0,025 F 1.5	0,914377	308,4068	0
1E-04	0,4064 B 3	1230	1800	219,5602
1E-04	0,4064 D 1.5	1230	1800	230,5689
1E-04	0,4064 D 5	1230	1800	246,6979
1E-04	0,4064 D 9	1230	1800	265,7753
1E-04	0,4064 E 5	1230	1800	246,5203
1E-04	0,4064 F 1.5	1230	1800	227,8893
0,0044	0,04064 B 3	56,18233	1800	50,76445
0,0044	0,04064 D 1.5	56,18233	1800	55,03135
0,0044	0,04064 D 5	56,18233	1800	53,47816
0,0044	0,04064 D 9	56,18233	1800	52,24537
0,0044	0,04064 E 5	56,18233	1800	56,24942
0,0044	0,04064 F 1.5	56,18233	1800	59,40446
1E-04	0,4064 B 3	1230	1800	219,5602
1E-04	0,4064 D 1.5	1230	1800	230,5689
1E-04	0,4064 D 5	1230	1800	246,6979
1E-04	0,4064 D 9	1230	1800	265,7753
1E-04	0,4064 E 5	1230	1800	246,5203
1E-04	0,4064 F 1.5	1230	1800	227,8893
0,0044	0,04064 B 3	56,18233	1800	50,76445
0,0044	0,04064 D 1.5	56,18233	1800	55,03135
0,0044	0,04064 D 5	56,18233	1800	53,47816
0,0044	0,04064 D 9	56,18233	1800	52,24537
0,0044	0,04064 E 5	56,18233	1800	56,24942
0,0044	0,04064 F 1.5	56,18233	1800	59,40446
1E-04	0,4064 B 3	1230	1800	219,5602
1E-04	0,4064 D 1.5	1230	1800	230,5689
1E-04	0,4064 D 5	1230	1800	246,6979
1E-04	0,4064 D 9	1230	1800	265,7753
1E-04	0,4064 E 5	1230	1800	246,5203
1E-04	0,4064 F 1.5	1230	1800	227,8893
0,0044	0,04064 B 3	56,18233	1800	50,76445
0,0044	0,04064 D 1.5	56,18233	1800	55,03135
0,0044	0,04064 D 5	56,18233	1800	53,47816
0,0044	0,04064 D 9	56,18233	1800	52,24537
0,0044	0,04064 E 5	56,18233	1800	56,24942
0,0044	0,04064 F 1.5	56,18233	1800	59,40446
1E-04	0,3048 B 3	1323,959	1800	255,742
1E-04	0,3048 D 1.5	1323,959	1800	258,2065
1E-04	0,3048 D 5	1323,959	1800	284,3087
1E-04	0,3048 D 9	1323,959	1800	318,7412
1E-04	0,3048 E 5	1323,959	1800	284,1582

1E-04	0,3048 F 1.5	1323,959	1800	256,1835
0,0044	0,03048 B 3	29,04183	1800	33,62254
0,0044	0,03048 D 1.5	29,04183	1800	36,76951
0,0044	0,03048 D 5	29,04183	1800	34,94713
0,0044	0,03048 D 9	29,04183	1800	34,07597
0,0044	0,03048 E 5	29,04183	1800	36,53075
0,0044	0,03048 F 1.5	29,04183	1800	41,11145
1E-04	0,3048 B 3	1323,959	1800	255,742
1E-04	0,3048 D 1.5	1323,959	1800	258,2065
1E-04	0,3048 D 5	1323,959	1800	284,3087
1E-04	0,3048 D 9	1323,959	1800	318,7412
1E-04	0,3048 E 5	1323,959	1800	284,1582
1E-04	0,3048 F 1.5	1323,959	1800	256,1835
0,0044	0,03048 B 3	29,04183	1800	33,62254
0,0044	0,03048 D 1.5	29,04183	1800	36,76951
0,0044	0,03048 D 5	29,04183	1800	34,94713
0,0044	0,03048 D 9	29,04183	1800	34,07597
0,0044	0,03048 E 5	29,04183	1800	36,53075
0,0044	0,03048 F 1.5	29,04183	1800	41,11145
1E-04	0,3048 B 3	1323,959	1800	255,742
1E-04	0,3048 D 1.5	1323,959	1800	258,2065
1E-04	0,3048 D 5	1323,959	1800	284,3087
1E-04	0,3048 D 9	1323,959	1800	318,7412
1E-04	0,3048 E 5	1323,959	1800	284,1582
1E-04	0,3048 F 1.5	1323,959	1800	256,1835
0,0044	0,03048 B 3	29,04183	1800	33,62254
0,0044	0,03048 D 1.5	29,04183	1800	36,76951
0,0044	0,03048 D 5	29,04183	1800	34,94713
0,0044	0,03048 D 9	29,04183	1800	34,07597
0,0044	0,03048 E 5	29,04183	1800	36,53075
0,0044	0,03048 F 1.5	29,04183	1800	41,11145
1E-04	0,3048 B 3	1323,959	1800	255,742
1E-04	0,3048 D 1.5	1323,959	1800	258,2065
1E-04	0,3048 D 5	1323,959	1800	284,3087
1E-04	0,3048 D 9	1323,959	1800	318,7412
1E-04	0,3048 E 5	1323,959	1800	284,1582
1E-04	0,3048 F 1.5	1323,959	1800	256,1835
0,0044	0,03048 B 3	29,04183	1800	33,62254
0,0044	0,03048 D 1.5	29,04183	1800	36,76951
0,0044	0,03048 D 5	29,04183	1800	34,94713
0,0044	0,03048 D 9	29,04183	1800	34,07597
0,0044	0,03048 E 5	29,04183	1800	36,53075
0,0044	0,03048 F 1.5	29,04183	1800	41,11145
3,28E-06	0,431052 B 3	1175,653	171,9415	187,3477
3,28E-06	0,431052 D 1.5	1175,653	171,9415	193,6217
3,28E-06	0,431052 D 5	1175,653	171,9415	209,425
3,28E-06	0,431052 D 9	1175,653	171,9415	228,5174
3,64E-06	0,03048 B 3	20,93013	1800	27,04155

3,64E-06	0,03048 D 1.5	20,93013	1800	29,70375
3,64E-06	0,03048 D 5	20,93013	1800	27,87366
3,64E-06	0,03048 D 9	20,93013	1800	26,9161
4,09E-06	0,03048 B 3	25,35339	1800	30,49738
4,09E-06	0,03048 D 1.5	25,35339	1800	33,50026
4,09E-06	0,03048 D 5	25,35339	1800	31,78806
4,09E-06	0,03048 D 9	25,35339	1800	30,67648
2,43E-07	0,431052 B 3	1167,101	1341,007	239,3969
2,43E-07	0,431052 D 1.5	1167,101	1341,007	240,3312
2,43E-07	0,431052 D 5	1167,101	1341,007	266,9078
2,43E-07	0,431052 D 9	1167,101	1341,007	303,4152
4,09E-07	0,431052 B 3	1354,95	1215,415	256,4182
4,09E-07	0,431052 D 1.5	1354,95	1215,415	257,5489
4,09E-07	0,431052 D 5	1354,95	1215,415	285,1697
4,09E-07	0,431052 D 9	1354,95	1215,415	321,4564
1,18E-05	0,431052 B 3	1353,153	147,3415	195,745
1,18E-05	0,431052 D 1.5	1353,153	147,3415	205,2928
1,18E-05	0,431052 D 5	1353,153	147,3415	220,4769
1,18E-05	0,431052 D 9	1353,153	147,3415	239,4899
6,57E-06	0,431052 B 3	1357,398	147,3363	196,1628
6,57E-06	0,431052 D 1.5	1357,398	147,3363	205,6564
6,57E-06	0,431052 D 5	1357,398	147,3363	220,9495
6,57E-06	0,431052 D 9	1357,398	147,3363	240,0988
1,04E-05	0,431052 B 3	1337,477	149,4897	194,4537
1,04E-05	0,431052 D 1.5	1337,477	149,4897	204,4603
1,04E-05	0,431052 D 5	1337,477	149,4897	219,109
1,04E-05	0,431052 D 9	1337,477	149,4897	238,0949
3,28E-06	0,03048 B 3	14,83921	1800	21,69485
3,28E-06	0,03048 D 1.5	14,83921	1800	23,68338
3,28E-06	0,03048 D 5	14,83921	1800	22,22222
3,28E-06	0,03048 D 9	14,83921	1800	20,88109
2,03E-06	0,03048 B 3	7,4188	1800	13,41506
2,03E-06	0,03048 D 1.5	7,4188	1800	14,89311
2,03E-06	0,03048 D 5	7,4188	1800	13,02262
2,03E-06	0,03048 D 9	7,4188	1800	11,29036
3,85E-06	0,03048 D 1.5			28,99956
3,85E-06	0,03048 D 5			27,44952
3,85E-06	0,03048 D 9			26,3479
3,85E-06	0,03048 E 5			29,17107
3,85E-06	0,03048 F 1.5			34,30118
4,31E-06	0,03048 D 1.5			32,90344
4,31E-06	0,03048 D 5			31,00745
4,31E-06	0,03048 D 9			30,17138
4,31E-06	0,03048 E 5			33,0516
4,31E-06	0,03048 F 1.5			37,91586
4,86E-07	0,431052 D 1.5			255,5516
4,86E-07	0,431052 D 5			282,993
4,86E-07	0,431052 D 9			319,3621

4,86E-07	0,431052 E 5			284,829
4,86E-07	0,431052 F 1.5			255,7467
6,57E-06	0,431052 D 1.5			203,7011
6,57E-06	0,431052 D 5			218,5966
6,57E-06	0,431052 D 9			237,5783
6,57E-06	0,431052 E 5			219,0385
6,57E-06	0,431052 F 1.5			196,1297
2,92E-07	0,431052 D 1.5			238,5298
2,92E-07	0,431052 D 5			263,9499
2,92E-07	0,431052 D 9			300,2837
2,92E-07	0,431052 E 5			268,4124
2,92E-07	0,431052 F 1.5			241,1711
1,18E-05	0,431052 D 1.5			203,3278
1,18E-05	0,431052 D 5			218,1041
1,18E-05	0,431052 D 9			237,1471
1,18E-05	0,431052 E 5			218,6428
1,18E-05	0,431052 F 1.5			195,7381
2,07E-05	0,431052 D 1.5			202,3987
2,07E-05	0,431052 D 5			216,7704
2,07E-05	0,431052 D 9			236,1274
2,07E-05	0,431052 E 5			217,3133
2,07E-05	0,431052 F 1.5			194,9216
3,28E-06	0,431052 D 1.5			192,4698
3,28E-06	0,431052 D 5			207,7916
3,28E-06	0,431052 D 9			226,5343
3,28E-06	0,431052 E 5			207,9369
3,28E-06	0,431052 F 1.5			187,5109
3,28E-06	0,03048 D 1.5			23,11654
3,28E-06	0,03048 D 5			21,85926
3,28E-06	0,03048 D 9			20,35282
3,28E-06	0,03048 E 5			22,69196
3,28E-06	0,03048 F 1.5			26,67587
2,08E-06	0,03048 D 1.5			14,65649
2,08E-06	0,03048 D 5			12,85267
2,08E-06	0,03048 D 9			11,21145
2,08E-06	0,03048 E 5			13,31532
2,08E-06	0,03048 F 1.5			15,60923
2,46E-07	0,431052 B 3	1483,721	1053,133	234,6038
2,46E-07	0,431052 D 1.5	1483,721	1053,133	243,7384
2,46E-07	0,431052 D 5	1483,721	1053,133	261,8643
2,46E-07	0,431052 D 9	1483,721	1053,133	286,6262
2,46E-07	0,431052 B 3	1168,545	1273,233	212,4294
2,46E-07	0,431052 D 1.5	1168,545	1273,233	220,9935
2,46E-07	0,431052 D 5	1168,545	1273,233	236,8542
2,46E-07	0,431052 D 9	1168,545	1273,233	258,5771
1,33E-05	0,431052 B 3	1485,416	127,8475	177,715
1,33E-05	0,431052 D 1.5	1485,416	127,8475	192,431
1,33E-05	0,431052 D 5	1485,416	127,8475	203,9321

1,33E-05	0,431052	D 9	1485,416	127,8475	214,6951
2,11E-06	0,03048	B 3	10,24024	1800	15,06379
2,11E-06	0,03048	D 1.5	10,24024	1800	16,76348
2,11E-06	0,03048	D 5	10,24024	1800	14,76755
2,11E-06	0,03048	D 9	10,24024	1800	12,82551
3,37E-06	0,03048	B 3	19,62415	1800	25,47137
3,37E-06	0,03048	D 1.5	19,62415	1800	27,62937
3,37E-06	0,03048	D 5	19,62415	1800	26,23359
3,37E-06	0,03048	D 9	19,62415	1800	24,40314
6,65E-06	0,431052	B 3	1169,481	162,5458	161,6663
6,65E-06	0,431052	D 1.5	1169,481	162,5458	174,5773
6,65E-06	0,431052	D 5	1169,481	162,5458	184,8059
6,65E-06	0,431052	D 9	1169,481	162,5458	193,7672
3,36E-13	0,431052	B 3	821,7449	188,3116	138,3633
3,36E-13	0,431052	D 1.5	821,7449	188,3116	149,773
3,36E-13	0,431052	D 5	821,7449	188,3116	156,315
3,36E-13	0,431052	D 9	821,7449	188,3116	164,9475
5,59E-13	0,431052	B 3	1170,971	103,9061	150,461
5,59E-13	0,431052	D 1.5	1170,971	103,9061	164,5137
5,59E-13	0,431052	D 5	1170,971	103,9061	171,8589
5,59E-13	0,431052	D 9	1170,971	103,9061	180,822
5,03E-12	0,431052	B 3	1171,089	62,30317	139,4841
5,03E-12	0,431052	D 1.5	1171,089	62,30317	154,465
5,03E-12	0,431052	D 5	1171,089	62,30317	160,0174
5,03E-12	0,431052	D 9	1171,089	62,30317	168,279
5,59E-13	0,431052	B 3	1170,971	122,6856	153,945
5,59E-13	0,431052	D 1.5	1170,971	122,6856	168,2425
5,59E-13	0,431052	D 5	1170,971	122,6856	174,6945
5,59E-13	0,431052	D 9	1170,971	122,6856	185,4619
5,03E-12	0,431052	B 3	1093,112	102,1814	142,4285
5,03E-12	0,431052	D 1.5	1093,112	102,1814	157,0175
5,03E-12	0,431052	D 5	1093,112	102,1814	164,4346
5,03E-12	0,431052	D 9	1093,112	102,1814	171,848
5,03E-12	0,431052	B 3	1171,334	70,54992	141,514
5,03E-12	0,431052	D 1.5	1171,334	70,54992	156,4833
5,03E-12	0,431052	D 5	1171,334	70,54992	163,4689
5,03E-12	0,431052	D 9	1171,334	70,54992	171,0024
2,27E-12	0,03048	B 3	24,90834	1800	30,06296
2,27E-12	0,03048	D 1.5	24,90834	1800	32,39435
2,27E-12	0,03048	D 5	24,90834	1800	30,94417
2,27E-12	0,03048	D 9	24,90834	1800	29,75364
2,52E-12	0,431052	B 3	1171,089	80,38341	144,0461
2,52E-12	0,431052	D 1.5	1171,089	80,38341	158,3324
2,52E-12	0,431052	D 5	1171,089	80,38341	166,6111
2,52E-12	0,431052	D 9	1171,089	80,38341	173,5442
3,02E-12	0,431052	B 3	822,6848	127,6803	129,1729
3,02E-12	0,431052	D 1.5	822,6848	127,6803	141,8034
3,02E-12	0,431052	D 5	822,6848	127,6803	148,137

3,02E-12	0,431052	D 9	822,6848	127,6803	154,844
3,21E-08	0,574736	B 3	2590,183	404,1838	255,9294
3,21E-08	0,574736	D 1.5	2590,183	404,1838	274,047
3,21E-08	0,574736	D 5	2590,183	404,1838	289,1338
3,21E-08	0,574736	D 9	2590,183	404,1838	311,3617
1,28E-06	0,574736	B 3	2590,183	209,8299	234,2599
1,28E-06	0,574736	D 1.5	2590,183	209,8299	254,9261
1,28E-06	0,574736	D 5	2590,183	209,8299	267,8932
1,28E-06	0,574736	D 9	2590,183	209,8299	285,1889
2,89E-07	0,574736	B 3	2590,709	284,4087	243,792
2,89E-07	0,574736	D 1.5	2590,709	284,4087	261,9737
2,89E-07	0,574736	D 5	2590,709	284,4087	279,3236
2,89E-07	0,574736	D 9	2590,709	284,4087	296,4911
1,07E-05	0,574736	B 3	2590,64	89,64234	209,142
1,07E-05	0,574736	D 1.5	2590,64	89,64234	230,7971
1,07E-05	0,574736	D 5	2590,64	89,64234	240,9707
1,07E-05	0,574736	D 9	2590,64	89,64234	255,3052
1,6E-05	0,02	B 3	37,20459	1800	25,45381
1,6E-05	0,02	D 1.5	37,20459	1800	27,47729
1,6E-05	0,02	D 5	37,20459	1800	26,47595
1,6E-05	0,02	D 9	37,20459	1800	25,03066
3,03E-07	0,431052	D 1.5			240,838
3,03E-07	0,431052	D 5			260,34
3,03E-07	0,431052	D 9			284,5109
3,03E-07	0,431052	E 5			261,2938
3,03E-07	0,431052	F 1.5			240,613
3,7E-07	0,431052	D 1.5			218,2874
3,7E-07	0,431052	D 5			235,4168
3,7E-07	0,431052	D 9			256,5937
3,7E-07	0,431052	E 5			236,2515
3,7E-07	0,431052	F 1.5			218,9839
3,37E-06	0,03048	D 1.5			27,3306
3,37E-06	0,03048	D 5			25,7624
3,37E-06	0,03048	D 9			24,03155
3,37E-06	0,03048	E 5			26,58563
3,37E-06	0,03048	F 1.5			29,43699
1,33E-05	0,431052	D 1.5			191,2037
1,33E-05	0,431052	D 5			202,0404
1,33E-05	0,431052	D 9			213,2382
1,33E-05	0,431052	E 5			202,5787
1,33E-05	0,431052	F 1.5			185,4475
2,17E-06	0,03048	D 1.5			16,55606
2,17E-06	0,03048	D 5			14,55845
2,17E-06	0,03048	D 9			12,73717
2,17E-06	0,03048	E 5			14,98347
2,17E-06	0,03048	F 1.5			17,19634
6,65E-06	0,431052	D 1.5			173,4196
6,65E-06	0,431052	D 5			183,0592

6,65E-06	0,431052	D 9	192,5665
6,65E-06	0,431052	E 5	183,8612
6,65E-06	0,431052	F 1.5	169,608
5,59E-13	0,431052	D 1.5	166,8185
5,59E-13	0,431052	D 5	173,5738
5,59E-13	0,431052	D 9	183,7729
5,59E-13	0,431052	E 5	173,6331
5,59E-13	0,431052	F 1.5	161,9724
3,36E-13	0,431052	D 1.5	148,196
3,36E-13	0,431052	D 5	155,197
3,36E-13	0,431052	D 9	163,2311
3,36E-13	0,431052	E 5	155,7088
3,36E-13	0,431052	F 1.5	146,223
5,03E-12	0,431052	D 1.5	155,96
5,03E-12	0,431052	D 5	162,6778
5,03E-12	0,431052	D 9	170,5324
5,03E-12	0,431052	E 5	163,4768
5,03E-12	0,431052	F 1.5	151,6387
2,4E-12	0,03048	D 1.5	31,8126
2,4E-12	0,03048	D 5	30,56317
2,4E-12	0,03048	D 9	29,21439
2,4E-12	0,03048	E 5	31,49413
2,4E-12	0,03048	F 1.5	35,07602
8,39E-13	0,431052	D 1.5	162,8594
8,39E-13	0,431052	D 5	170,6043
8,39E-13	0,431052	D 9	178,8576
8,39E-13	0,431052	E 5	170,625
8,39E-13	0,431052	F 1.5	156,9602
3,02E-12	0,431052	D 1.5	140,8878
3,02E-12	0,431052	D 5	146,5358
3,02E-12	0,431052	D 9	153,6413
3,02E-12	0,431052	E 5	147,8162
3,02E-12	0,431052	F 1.5	137,9752
2,52E-12	0,431052	D 1.5	157,442
2,52E-12	0,431052	D 5	165,0338
2,52E-12	0,431052	D 9	172,3841
2,52E-12	0,431052	E 5	165,3066
2,52E-12	0,431052	F 1.5	152,0739
5,03E-12	0,431052	D 1.5	155,4864
5,03E-12	0,431052	D 5	161,6767
5,03E-12	0,431052	D 9	169,6911
5,03E-12	0,431052	E 5	162,0249
5,03E-12	0,431052	F 1.5	149,4232
7,55E-12	0,431052	D 1.5	153,3365
7,55E-12	0,431052	D 5	158,2988
7,55E-12	0,431052	D 9	166,8067
7,55E-12	0,431052	E 5	158,4183
7,55E-12	0,431052	F 1.5	146,3907

3,21E-08	0,574736	D 1.5	271,2581
3,21E-08	0,574736	D 5	287,4011
3,21E-08	0,574736	D 9	308,9045
3,21E-08	0,574736	E 5	287,4332
3,21E-08	0,574736	F 1.5	265,7175
2,89E-07	0,574736	D 1.5	260,3711
2,89E-07	0,574736	D 5	277,0251
2,89E-07	0,574736	D 9	293,2286
2,89E-07	0,574736	E 5	277,6891
2,89E-07	0,574736	F 1.5	254,7486
1,6E-05	0,02	D 1.5	27,29729
1,6E-05	0,02	D 5	26,2002
1,6E-05	0,02	D 9	24,83217
1,6E-05	0,02	E 5	26,48865
1,6E-05	0,02	F 1.5	27,52992
9,94E-07	0,574736	D 1.5	252,9426
9,94E-07	0,574736	D 5	264,8592
9,94E-07	0,574736	D 9	283,2831
9,94E-07	0,574736	E 5	266,0794
9,94E-07	0,574736	F 1.5	245,7373
1,15E-05	0,574736	D 1.5	228,9219
1,15E-05	0,574736	D 5	238,2224
1,15E-05	0,574736	D 9	253,5478
1,15E-05	0,574736	E 5	238,1336
1,15E-05	0,574736	F 1.5	218,1329

Largest Dis Probability Largest dis Largest Dis Correpond Largest dis Largest dis Largest dis Largest Dis

Largest Dis

Audit Numt 164307

RAPPORT

Kwantitatieve Risico Analyse terminal CO2next


MER Aramis CO2 transportinfrastructuur

Klant: CO2next

Referentie: ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2021

Status: 01/Definitief

Datum: 9 februari 2024

	CCS-ARAMIS Project	
	Environment Impact Assessment – Baseline report	
	Document No.	ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2021
	Document title	External safety report CO2next
	Revision	Final 4.0

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Kwantitatieve Risico Analyse terminal CO2next

Ondertitel: QRA terminal CO2next
Referentie: ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2021
Status: 01/Definitief
Datum: 9 februari 2024
Projectnaam: Aramis
Projectnummer: BH8744

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Korte introductie van het Aramis initiatief	3
1.2	Korte introductie op het thema externe veiligheid	5
1.2.1	Externe veiligheid bepaling op land	5
1.2.2	Relevante fases	5
1.2.3	Relevante alternatieven en varianten	6
1.3	Opbouw van het MER en dit deelrapport	6
2	Reikwijdte van de QRA	8
2.1	Aanleiding QRA	8
2.2	Rapportgegevens	8
2.2.1	Algemeen	8
2.2.2	Historie QRA	8
2.2.3	Wijzigingen in QRA	8
2.3	Leeswijzer	9
3	Beleid, wet- en regelgeving	10
3.1	Wettelijk kader	10
3.2	Wat is een QRA?	10
3.2.1	Regels voor het opstellen van een QRA	11
3.3	Landelijk toetsingskader	11
3.4	Lokaal toetsingskader	13
3.4.1	Ruimtelijke plannen	13
4	Systeembeschrijving terminalvoorzieningen	16
4.1	Subselectie	19
5	Doorzet gegevens	20
6	Faalscenario's	21
6.1	Scheepsverlading	21
6.2	Leidingen	23
6.3	Procesapparatuur	27
6.3.1	Opslagtanks	27
6.3.2	Pompen	28
7	Uitgangspunten risicomodellering	31
7.1	Risicomodel	31
7.2	Stofgegevens	31

7.3	Ontsteking	31
7.4	Interne domino-effecten	31
7.5	Externe domino-effecten	31
7.6	Ruwheidslengte	32
7.7	Weerscondities	32
7.8	Populatie in de omgeving	32
8	Resultaten locatie MOT	36
8.1	Variant 'MOT-terrein – spheres	36
8.1.1	Plaatsgebonden risico	36
8.1.2	Aandachtsgebieden	37
8.2	Variant 'MOT-terrein – bullets	39
8.2.1	Plaatsgebonden risico	39
8.2.2	Aandachtsgebieden	41
9	Resultaten locatie Gate (Tank 05)	43
9.1	Variant 'Gate-terrein – spheres	43
9.1.1	Plaatsgebonden risico	43
9.1.2	Aandachtsgebieden	44
9.2	Variant 'Gate-terrein – bullets	46
9.2.1	Plaatsgebonden risico	46
9.2.2	Aandachtsgebieden	47
10	Samenvatting bevindingen en toetsing wet- en regelgeving	50
11	Referenties	51

Bijlagen

1. Plattegrond van de inrichting
2. Loop der leidingen
3. Faalscenario's - Overzicht van generieke faalscenario's en initiële faalfrequenties
4. Faalscenario's - detailuitwerking
5. Ammoniakkoelinstallatie
6. SMEZ rapport

1 Inleiding

Ten geleide

Voor u ligt het detailrapport met als onderwerp kwantitatieve risicoanalyse van de CO2next terminal bij het MER voor het Aramis initiatief (kortweg Aramis). Het Aramis initiatief bestaat uit de aanleg en exploitatie van een open CCS-infrastructuur. Hiermee is het mogelijk om bij de industrie afgevangen CO₂ te vervoeren naar leeg geproduceerde gasvelden onder de Noordzee, om het daar permanent op te slaan. Hiermee leveren de Aramis initiatiefnemers een bijdrage aan het behalen van de Nederlandse klimaatdoelstellingen. Volgens nationale wetgeving zijn, in het kader van kwantitatieve risicoanalyse, de onderdelen van de Aramis CCS infrastructuur verdeeld in een terminal (CO2next genaamd, voorliggende QRA), een compressorstation en een zeeleiding (verbindende leiding tussen compressorstation en gasvelden).

Het doel van dit detailrapport is om het risicoprofiel van de CO2next terminal te kwantificeren door numerieke waarden toe te kennen aan waarschijnlijkheid en gevolgen van ongewone voorvallen, wat resulteert in een toetsbaar risicoprofiel. Hierbij worden (technische) gegevens en (incident) statistieken gecombineerd om inzicht te krijgen in potentiële slachtoffers, en om de afwegingen te ondersteunen over het al dan niet hoeven nemen van mitigerende maatregelen om ruimtelijke inpassing mogelijk te maken.

Dit detailrapport bevat een beschrijving en beoordeling van het risicoprofiel van de CO2next terminal binnen het Aramis initiatief. De risicoprofielen van de zeeleiding en het compressorstation worden elk in hun eigen detailrapport beschreven en beoordeeld.

1.1 Korte introductie van het Aramis initiatief

Integrale Aramis CCS-keten

Om de klimaatdoelstellingen te behalen, is er behoefte aan additionele transportinfrastructuur voor CO₂, waarmee meerdere opslaglocaties op zee worden ontsloten voor verschillende industriële emissiebronnen. Het Aramis initiatief speelt in op die behoefte door een nieuwe integrale en open CCS-keten mogelijk te maken. Het Aramis initiatief vormt een onderdeel van deze CCS-keten en bestaat uit de aanleg en exploitatie van een open CO₂-transportinfrastructuur. Het Aramis initiatief wordt in de rapportage dan ook wel aangeduid als Aramis CO₂-transportinfrastructuur. Samen met de afvanginfrastructuur en opslaginfrastructuur vormt dit de integrale CCS keten met onderstaande samenhangende onderdelen (zie figuur 1-1).

CO₂-afvanginfrastructuur

1. CO₂-afvang bij industrie, en geschikt maken voor transport;
2. CO₂-transport naar het verzamelpunt op de Maasvlakte, middels de Porthos landleiding of per schip;

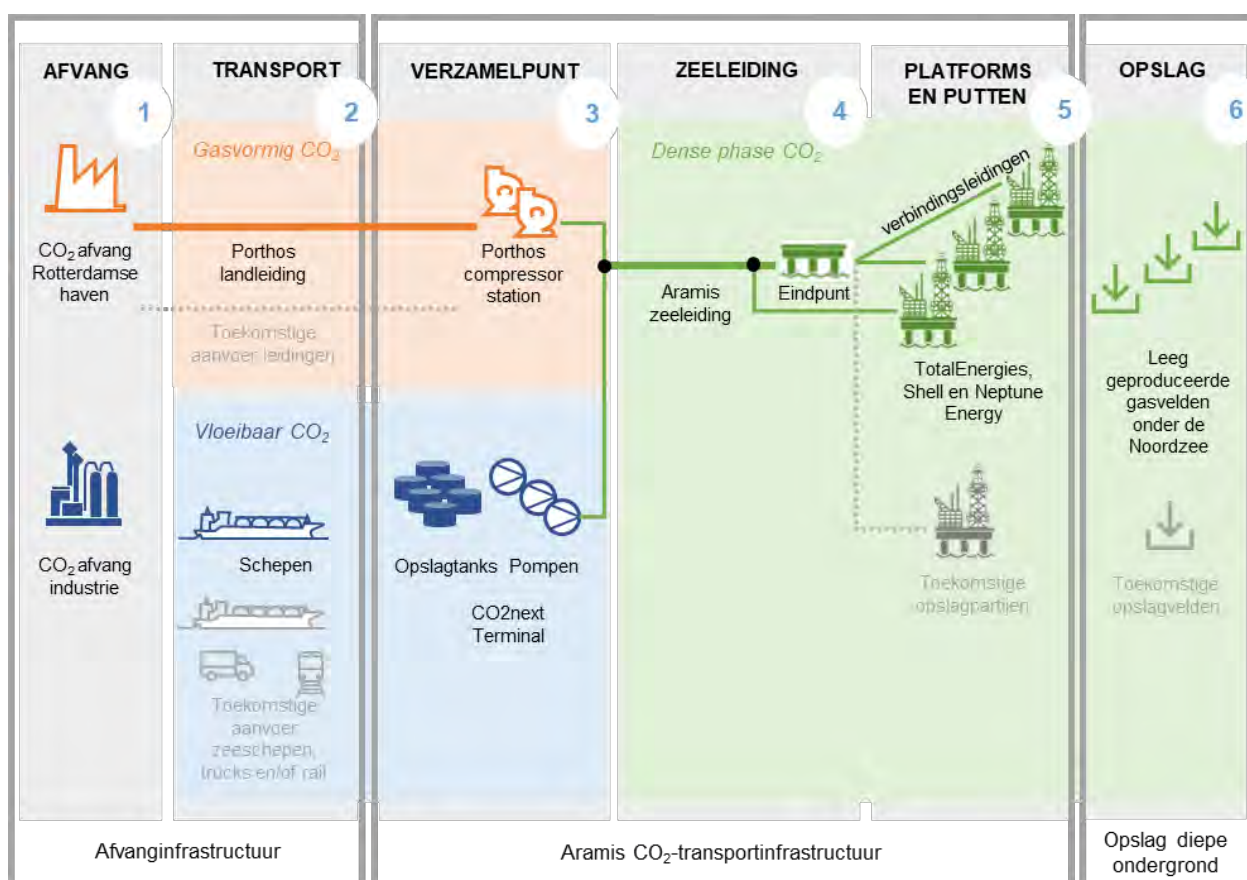
CO₂-transportinfrastructuur (Aramis initiatief)

3. CO₂-verzamelpunt op de Maasvlakte met een compressorstation en een terminal.
 - a. Het compressorstation ontvangt gasvormig CO₂ dat aangevoerd wordt per landleiding (via de Porthos-landleiding) en brengt het op druk voor het transport per zeeleiding;
 - b. De terminal ontvangt vloeibaar CO₂ aangevoerd per schip. De terminal locatie bevat steigers, opslagtanks voor tijdelijke opslag van CO₂ en hogedrukpompen voor levering aan de zeeleiding. CO₂ uit het compressorstation en vanaf de terminal komen samen in de CO₂-zeeleiding;

4. CO₂-transport door de centrale CO₂-zeeleiding naar het distributieplatform op de Noordzee. Dit platform is uitgerust met een verdeelstation voor toevoer van CO₂ naar de verschillende platforms. Er zijn tevens connectiepunten in de zeeleiding waar vandaan CO₂ aan platforms geleverd kan worden;
5. CO₂-injectie: via verbindingsleidingen komt de CO₂ vanaf de zeeleiding bij injectieplatform. Middels putten bij deze platforms wordt CO₂ geïnjecteerd in leeg geproduceerde gasvelden in de diepe ondergrond van de Noordzee.

CO₂-opslag diepe ondergrond

6. CO₂-opslag: permanente CO₂ opslag in de diepe ondergrond.



Figuur 1-1. Overzicht van de integrale CCS-keten met daarin de componenten die onderdeel zijn van de voorgenomen activiteit, namelijk: transport per schip, terminal CO₂next, uitbreiding compressorstation Porthos, zeeleiding met eindpunt en connectiepunten, aansluitleidingen en platforms

Het Aramis initiatief

Het Aramis initiatief heeft als doel het verzamelpunt (onderdeel 3), de zeeleiding (onderdeel 4) en de injectie (onderdeel 5) te realiseren. Hiervoor wordt door het Aramis consortium (bestaande uit Shell, TotalEnergies, Gasunie en EBN) samengewerkt met CO₂next (voor de terminal) en Porthos (voor het compressorstation). De opslag vindt plaats vanaf de platforms van Shell, TotalEnergies en Neptune Energy.

De afvang (onderdeel 1) en transport van CO₂ naar het verzamelpunt (onderdeel 2) vallen buiten het Aramis initiatief¹. In het MER worden deze aspecten wel benoemd en op hoofdlijnen beschreven, omdat ze integraal onderdeel uitmaken van de integrale Aramis CCS keten.

De opslag in de diepe ondergrond (onderdeel 6) valt eveneens buiten het initiatief. Voor de diepe ondergrond gelden geen milieuregels. De mogelijke gevolgen van opslag in de diepe ondergrond wordt echter wel apart beschreven in het MER middels de deelrapporten opslag diepe ondergrond.

Bij de aanleg van Aramis wordt rekening gehouden met toekomstige uitbreiding met meer leveranciers van CO₂ en meer opslagpartijen. In eerste instantie wordt vergunning aangevraagd voor een startsituatie en de eerste uitbreidings situatie. Dit wordt in het MER getoetst. Toekomstige initiatieven *na* de eerste uitbreidings situatie behoren niet tot de vergunningaanvraag maar worden in het MER wel (globaal) beschreven.

De ingebruikname verwachten de Aramis initiatiefnemers in 2028, waarbij tegelijk al de eerste activiteiten zoals beschreven in de eerste uitbreidings situatie kunnen starten. Voor het bereiken van de maximale doorvoercapaciteit is enkele jaren later als uitgangspunt in het MER aangehouden.

Een uitgebreide beschrijving van het Aramis initiatief is opgenomen in het deelrapport technische beschrijving en het samenvattend hoofdrapport MER (zie figuur 1-2).

1.2 Korte introductie op het thema externe veiligheid

1.2.1 Externe veiligheid bepaling op land

De externe veiligheid wordt berekend voor (normale) operationele fase. Hiervoor wordt een wettelijk voorgeschreven softwarepakket gebruikt genaamd Safeti-NL (versie 8.8). De externe veiligheidsberekeningen hebben betrekking op mogelijke risico's op land.

De berekeningen worden uitgevoerd voor de CO₂next terminal, inclusief transportleiding van en naar de terminal, het compressorstation van Porthos en het landdeel van de zeeleiding tot aan de kruising met de zeekering. In deze rapportage worden de bevindingen bij de CO₂next terminal beschreven.

1.2.2 Relevante fases

Het MER bestudeert die aspecten van een activiteit die de fysieke leefomgeving kunnen beïnvloeden. De milieueffecten van de alternatieven en varianten voor het thema externe veiligheid worden beschreven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en gebruiksfase, en worden de mogelijke effecten van een incident beschreven; namelijk:

- De aanlegfase bestaat uit de aanleg van de terminal, het aanpassen van het compressorstation en plaatsen van de buisleiding op land (en in de bodem).
- De gebruiksfase bestaat uit de start-up en shutdown van de buisleiding waarbij de druk en temperatuur van CO₂ in de buisleiding zal toenemen en afnemen. Gedurende de normale gebruiksfase wordt een constante druk en temperatuur aangenomen.

In de eerste fase van de m.e.r.-procedure voor het Aramis initiatief is afgebakend welke onderwerpen binnen dit thema relevant zijn om te onderzoeken en hoe. Dit is beschreven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau die 18 november 2022 definitief is vastgesteld door de Minister voor Klimaat en Energie.

¹ Een deel van de schepen die CO₂ leveren aan de terminal is afkomstig van Aramis-initiatiefnemers.

1.2.3 Relevante alternatieven en varianten

In het MER zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht. Deze alternatieven en varianten zijn voor het milieuthema externe veiligheid CO₂next terminal niet allemaal relevant. In Tabel 1-1 zijn de relevante varianten opgenomen.

Tabel 1-1 Relevante alternatieven en varianten voor het aspect externe veiligheid.

	Voorgenomen activiteit	Alternatief/ variant
Locatie van de terminal	Op het MOT-terrein, ten zuidoosten van de meest oostelijke opslagtanks voor aardolie	Op het Gate terminalterrein ten oosten van de Yukonhaven
Type opslagtanks	Optie 2: Spheres	Optie 1a: Bullets

Een uitgebreide beschrijving van al de alternatieven en varianten is opgenomen in het deelrapport Technische beschrijving bij het MER.

1.3 Opbouw van het MER en dit deelrapport

Voor het Aramis initiatief is een gecombineerd Plan-/ProjectMER opgesteld. Figuur 1-2 geeft de rapportagestructuur van het MER Aramis. Het MER bestaat uit een Samenvattend Hoofdrapport, voorzien van een Publiekssamenvatting. Ter onderbouwing van het Samenvattend Hoofdrapport zijn deelrapporten opgesteld. Dit betreft het deelrapport Technische beschrijving van Aramis, het deelrapport Milieueffecten met daarbij de onderliggende technische detailstudies en de deelrapporten Opslag diepe ondergrond. Doordat CO₂ in meerdere geologische voorkomens wordt opgeslagen, zijn er voor de opslag diepe ondergrond meerdere deelrapporten opgesteld.

Het voorliggende rapport is het detailrapport Externe veiligheid CO₂next terminal. De bevindingen uit dit detailrapport zijn opgenomen in het Deelrapport Milieueffecten, en op hoofdlijnen in het Samenvattend Hoofdrapport.



Figuur 1-2: Overzicht rapportagestructuur MER Aramis

Opbouw van dit deelrapport

Dit deelrapport beschrijft in het volgende hoofdstuk allereerst welk kader van beleid, wet- en regelgeving van toepassing is voor het thema Externe veiligheid van de CO₂next terminal. Nadat in hoofdstuk 3

beschreven wordt hoe de methodiek van onderzoek en beoordeling eruit zal zien wordt in hoofdstuk 4 beschreven hoe het proces er uit zal zien in de gebruiksfase van het project. In hoofdstuk 5 worden de uitgangspunten beschreven middels een toelichting van de belangrijkste algemene parameters zoals gehanteerd voor de analyse, daarnaast worden verschillende mogelijke faalscenario's beschreven en de initiële faalfrequenties worden gegeven. Hoofdstuk 6 en 7 geven de resultaten weer die uit de risicoanalyse is gekomen voor respectievelijk de spheres en bullets. Tot slot wordt op basis van deze resultaten een conclusie getrokken en aanbevelingen gedaan in hoofdstuk 9.

2 Reikwijdte van de QRA

Onderwerp van deze QRA is de voorgenomen CO2next terminal op de Maasvlakte. In paragraaf 1.2.3 is beschreven dat de voorgenomen activiteit een terminal omvat gelegen ten zuidoosten van het MOT-terrein waarbij kooldioxide wordt opgeslagen in bolvormige opslagtanks (verder spheres). Aanvullend zijn alternatieven en varianten gegeven die in het kader van het MER worden onderzocht.

Voor dit QRA-rapport vormt de voorgenomen variant 'MOT-terrein – Spheres' het uitgangspunt. Dit betekent dat uitgangspunten zijn gebaseerd op het technisch en operationeel ontwerp van voorgenomde variant. Opgemerkt wordt dat afgezien van de locatie en het type opslagtanks de ontwerpen op hoofdlijnen gelijk zijn; doorzet van de terminal en de bijbehorende modaliteiten, aantallen procesapparatuur, operationele condities, etc. zijn gelijk voor alle varianten. Enkel in de hoofdstukken die de resultaten beschouwen worden daarom de alternatieven en varianten behandeld.

2.1 Aanleiding QRA

Aanvraag omgevingsvergunning voor oprichten en exploiteren CO2next terminal.

2.2 Rapportgegevens

2.2.1 Algemeen

In onderstaande opsomming zijn de algemene rapportgegevens opgenomen:

Naam van de inrichting :	CO2next
Adres van de inrichting :	Aziëweg, Maasvlakte Rotterdam
Reden opstellen QRA :	Inzichtelijk maken van het risicoprofiel naar externe veiligheid voor de voorgenomen terminal
Gevolgde methodiek :	Safeti-NL (DNV, versie 8.8) [5] in combinatie met het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid (RIVM, versie oktober 2020) [6]
Peildatum QRA :	November 2023

2.2.2 Historie QRA

Deze paragraaf is voor deze versie van de QRA-rapportage niet van toepassing om dat deze QRA-rapportage de initiële rapportage ten behoeve van de oprichtingsvergunning betreft. Wel is deze opgenomen om vast een goede rapportage indeling te verzorgen voor eventuele toekomstige actualisaties

Onderstaande tabel toont de historie van al eerdere QRA's zoals deze bekend zijn bij het bevoegd gezag.

Datum	Referentie	Titel en toelichting

2.2.3 Wijzigingen in QRA

Deze paragraaf is voor deze versie van de QRA-rapportage niet van toepassing om dat deze QRA-rapportage de initiële rapportage ten behoeve van de oprichtingsvergunning betreft. Wel is deze opgenomen om vast een goede rapportage indeling te verzorgen voor eventuele toekomstige actualisaties

Ten opzichte van de vigerende vergunningen worden vernieuwingen doorgevoerd zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Aard van wijziging	Invloed op QRA

2.3 Leeswijzer

Deze rapportage bevat zowel wettelijke en beleidsmatige informatie, informatie over de wijze van modellering in de software en (detail) technische informatie van de installatie. Afhankelijk van het doel waarmee een lezer deze rapportage leest en de technische kennis wordt aangeraden om een combinatie van bepaalde hoofdstukken te lezen.

Indien het doel van de lezer is om inzicht te krijgen in de context en implicaties van de QRA wordt aangeraden om hoofdstukken 1, 2, 3, 8 en 9 te lezen. Genoemde hoofdstukken bevatten geen technische informatie, maar geven het wettelijk en beleidsmatige kader, en beschrijven hoe de resultaten in dat kader beschouwd moeten worden. Eventueel kan aanvullend hoofdstuk 4 worden gelezen dat een systeembeschrijving op hoofdlijnen geeft.

Indien het doel van de lezer is om de QRA te kunnen beoordelen wordt aangeraden om alle hoofdstukken te lezen. Hoofdstukken 4, 5, 6 en 7 geven gedetailleerde informatie over de werkwijze om te komen tot het QRA-model en welke aannames daarvoor gedaan zijn.

3 Beleid, wet- en regelgeving

Dit hoofdstuk beschrijft welk beleid en welke wet- en regelgeving relevant is voor de kwantitatieve risicoanalyse voor de CO2next terminal. Dit maakt duidelijk binnen welke randvoorwaarden deze tot stand moet komen.

3.1 Wettelijk kader

Een ruimtelijk plan wordt in het kader van externe veiligheid getoetst aan het landelijk wettelijk kader en het lokale beleidskader. Dit kan gemeentelijk beleid en/of provinciaal beleid zijn. Het wettelijke en beleidskader worden door een gemeente vertaald naar het omgevingsplan. Daarmee vormt het omgevingsplan het belangrijkste toetsingskader. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de meest relevante wetgeving en de toetsingscriteria waaraan de voorgenomen ontwikkeling in het kader van externe veiligheid wordt getoetst.

De wetgeving voor externe veiligheid in relatie tot milieubelastende activiteiten is verankerd in de Omgevingswet, bijbehorende besluiten en regelingen. Dit geldt ook voor alle andere thema's in de leefomgeving. De omgevingswet richt zich tot alle partijen die daarin actief zijn: burgers, bedrijven en overheid. De belangrijkste regels voor externe veiligheid staan in het 'Besluit activiteiten leefomgeving' (Bal) [1], 'Besluit kwaliteit leefomgeving' (Bkl) [2], en Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) [3]. Een gemeente vertaalt deze regels naar het omgevingsplan. Dit geldt ook voor het beleid zoals dit is opgenomen in de gemeentelijk omgevingsvisie, de provinciale omgevingsverordening en andere relevante beleidsdocumenten. In het omgevingsplan kan een gemeente daarnaast nadere (maatwerk) regels stellen en bijvoorbeeld voor specifieke activiteiten die geen vergunningplicht kennen een vergunningplicht instellen. In het Bal zijn algemene door het rijk gestelde regels opgenomen voor milieubelastende activiteiten in fysieke leefomgeving. Het Bal stelt daarmee ook welke activiteiten milieubelastend zijn (zogenaamde aanwijzing) en welke daarvan vergunningplichtig zijn. In het Bkl zijn regels opgenomen voor het Rijk en decentrale overheden ten aanzien van omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Het Bkl geeft daarmee aan hoe in een omgevingsplan rekening moet worden gehouden met externe veiligheid van milieubelastende activiteiten. De regels in het Bal gelden 'rechtstreeks' voor milieubelastende activiteiten waarop de regels betrekking hebben. In het omgevingsplan kan een gemeente aangeven waar bepaalde functies en daarmee bepaalde activiteiten wel en niet zijn toegelaten en, eventueel, onder welke aanvullende voorwaarden.

CO2next is volgens het Bal aangewezen als milieubelastende activiteit binnen de categorie 'Mijnbouw' (Bal, paragraaf 3.10.1) wat behoort tot de afdeling 'Mijnbouw'. Voor een dergelijke milieubelastende activiteit dient volgens de Omgevingsregeling [4] een zogenaamde kwantitatieve risicoanalyse (QRA) te worden uitgevoerd om het risicoprofiel naar de omgeving te bepalen en te toetsen. In onderstaande paragrafen is het van toepassing zijnde wettelijk en beleidsmatig kader uitgewerkt.

3.2 Wat is een QRA?

Een QRA maakt de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk. Bij het inzichtelijk maken van externe veiligheidsrisico's wordt een tweetal begrippen gehanteerd, het 'plaatsgebonden risico' en de 'aandachtsgebieden'.

- Het plaatsgebonden risico is de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit. (Artikel 5.6, Bkl)
- Een aandachtsgebied omvat het gebied begrenst door de afstand waarbij mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van een ongewoon

voorval met gevaarlijke stoffen. Onderscheid wordt gemaakt in een brandaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied.

Bij risicoberekeningen in een QRA worden de risico's van de verschillende scenario's gesommeerd tot een totaal PR. Het PR is onafhankelijk is van de daadwerkelijke aanwezigheid van personen

3.2.1 Regels voor het opstellen van een QRA

Voor het opstellen van een QRA, en daarmee het bepalen van het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden dient te worden aangesloten bij de rekenmethodiek zoals benoemd in de Omgevingsregeling [4], artikelen 4.10, 4.11 en 4.12. Volgens deze artikelen moet voor het exploiteren van de terminal:

- Voor het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico gebruik worden gemaakt van modules I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL.
- Voor het berekenen van de afstand voor een aandachtsgebied gebruik gemaakt worden van het stappenplan (RIVM), het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL

In het vervolg van dit rapport wordt gesproken over 'rekenvoorschriften/rekenmethodiek' waarmee bovenstaande wordt bedoeld; tenzij expliciet anders vermeld.

3.3 Landelijk toetsingskader

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn in paragraaf 5.1.2.2 (betreffende 'veiligheid rond opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines') wettelijke grens- en standaardwaarden opgenomen voor het PR in relatie tot omliggende gebouwen en locaties, en is de begrenzing van de aandachtsgebieden gedefinieerd. Deze grens- en standaardwaarden en begrenzing moeten worden toegepast bij besluitvorming in het kader van de omgevingsvergunning (verlening) en van de inrichting van de fysieke leefomgeving.

Plaatsgebonden risico

Grenswaarde

De grenswaarde dient te worden beschouwd als een harde norm waaraan te allen tijde dient te worden voldaan.

- Van toepassing op (in de omgeving aanwezige) zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties.
Voor het risico veroorzaakt door activiteiten die behoren tot 'veiligheid rond opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines', is een grenswaarde van toepassing gelijk aan de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar (Bkl Artikel 5.7).

Standaardwaarde

De standaardwaarde is de nieuwe term voor de oude 'richtwaarde' en kan worden beschouwd als een 'zachtere' norm. Van deze standaardwaarde mag het bevoegd gezag slechts afwijken als 'gewichtige redenen' daartoe aanleiding geven. Die redenen moeten in de motivering van een besluit worden aangegeven. Er is bewust van afgezien om in het Bkl een nadere invulling van het begrip 'gewichtige reden' te geven. Afwijking van een standaardwaarde is primair een verantwoordelijkheid van het lokale bevoegd gezag.

- Van toepassing op (in de omgeving aanwezige) beperkt kwetsbare gebouwen en locaties. Voor het risico veroorzaakt door activiteiten die behoren tot 'veiligheid rond opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines', is een standaardwaarde van toepassing gelijk aan de

plaatsgebonden risicocontour van 10--6 per jaar (Bkl Artikel 5.11, lid 1), uitgezonderd windturbines met een rotordiameter van meer dan 2 meter, daarvoor geldt een standaardwaarde van 10-5 per jaar (Bkl, Artikel 5.11, lid 2).

De artikelen 5.7 en 5.11, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op het plaatsgebonden risico van een activiteit voor beperkt kwetsbare en kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties waar een activiteit als bedoeld in bijlage VII wordt verricht of die een functionele binding hebben met een activiteit als bedoeld in die bijlage.

Voor definities en indeling van zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen en locaties, en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties wordt verwezen naar bijlage VI van het Bkl.

Aandachtsgebieden

De begrenzing van de aandachtsgebieden is gedefinieerd als:

- Een brandaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongeval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² is (Bkl artikel 5.12, lid 1).
- Een explosieaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongeval dat leidt tot:
 - een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m² is, en;
 - een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa (0,1 bar) is (Bkl artikel 5.12, lid 2).
- Een gifwolkaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongeval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan ten hoogste de bij ministeriële regeling bepaalde vastgestelde concentratie van een gevaarlijke stof (Bkl artikel 5.12, lid 3). Het berekende gifwolkaandachtsgebied kan enkele kilometers groot zijn. Dit hangt samen met het soort en de hoeveelheden giftige stoffen die vrijkomen. Bij het besluit over een ruimtelijk ontwikkeling in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen, is het gebied waar rekening moet worden gehouden met het groepsrisico als gevolg van een gifwolk beleidsmatig afgekapt op 1,5 kilometer (Bkl artikel 5.12, lid 4). Deze beleidsmatige afkapgrens geldt alléén voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen. De afkapgrens geldt dus niet voor het verlenen van de vergunning voor de activiteit met gevaarlijke stoffen zelf. Bij de beoordeling of voorschriften aan de omgevingsvergunning voor een activiteit met gevaarlijke stoffen moeten worden verbonden om de gevolgen voor de omgeving van een gifwolk te beperken, moet uitgegaan worden van het bepaalde of berekende gifwolkaandachtsgebied. Ook geldt de afkap niet bij het rekening houden met de veiligheidsrisico's van een brand, ramp, of crisis (Bkl artikel 5.2).

Groepsrisico

Volgens Artikel 5.15 van het Bkl moet binnen de aandachtsgebieden rekening worden gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit. Hoe met het groepsrisico, en de aanvaardbaarheid daarvan, rekening is gehouden, moet geborgd zijn in het omgevingsplan. Bij de voor het groepsrisico te maken afwegingen moet rekening worden gehouden met personen aanwezig binnen en buiten gebouwen (beschouwd binnen het aandachtsgebied). De Omgevingswet kent in geen verplichting om het groepsrisico te kwantificeren. De Omgevingswet kent wel een opdracht tot nadenken, afwegen en verantwoorden van de risico's voor een groep. Het doel van die verantwoording is het voorkomen van maatschappelijke ontwrichting (Bkl, nota van toelichting, 17.3.5 Hoofdstuk 5: Omgevingsplannen).

Gemeenten en provincies kunnen ervoor kiezen om het groepsrisico te kwantificeren om de hoogte van het groepsrisico te vergelijken met een zogenaamde oriëntatiewaarde. Dit ter ondersteuning van de onderbouwing van het al dan niet kunnen aanvaarden van het groepsrisico. Dit is lokale beleidsvrijheid. Bij deze benadering wordt het bepaalde groepsrisico weergegeven als zogenaamde fN-curve, waarbij de kans (f) wordt uitgezet tegen het mogelijke aantal doden (N); afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in de omgeving van de activiteit.

3.4 Lokaal toetsingskader

3.4.1 Ruimtelijke plannen

Navolgend wordt de relevante omgevingsvisie en het relevante omgevingsplan besproken, daarna wordt het van toepassing zijnde risicogebied toegelicht (voorheen veiligheidscontour); dit risicogebied is in (de toelichting op) het omgevingsplan opgenomen.

Omgevingsplan (voorheen bestemmingsplan(nen))

Ten tijde van het schrijven van deze rapportage zijn de omgevingsplannen en beschikbare informatie via overheidswebsite nog in ontwikkeling. Om deze reden is besloten om nog gebruik te maken van de bestemmingsplannen ter beschrijving van de directe omgeving van de zeeleiding.

Bestemmingsplan Maasvlakte 1

De terminal bevindt zich binnen het vigerende bestemmingsplan 'Maasvlakte 1' (onherroepelijk vastgesteld d.d.23 april 2015) [10]. Figuur 3-1 toont een deel van het plangebied; Figuur 3-2 toont het gehele plangebied. Onderstaand is op hoofdlijnen beschreven welke bestemmingen binnen dit plan zijn toegestaan, en is beschreven of en zo ja welke specifieke instructies voor aandachtsgebieden van toepassing zijn.

Plangebied

Het gebied in de directe omgeving is hoofdzakelijk bestemd voor industriële bedrijvigheid ten behoeve van raffinage en op- en overslag van koolwaterstoffen, en voor overslag van containers. Ten Noorden van de terminal, aan de Maasmond, is ruimte bestemd voor windturbines.

Aandachtgebieden en groepsrisico

Binnen de aandachtsgebieden kunnen zich ongewone voorvallen met gevaarlijke stoffen voordoen, waarbij afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in het gebied meer of minder slachtoffers kunnen vallen. Daarnaast kan schade optreden aan gebouwen, locaties en het milieu.

Naar Verwachting wordt voor (concrete) invulling van toetsing van het groepsrisico aangesloten bij het beleid voor groepsrisicoverantwoording zoals vastgesteld door de gedeputeerde staten van Zuid-Holland [8]. In essentie wordt onderstaande werkwijze voorgeschreven (voor de formele (rechtsgeldige) tekst en toepassing wordt verwezen naar het beleidsdocument).

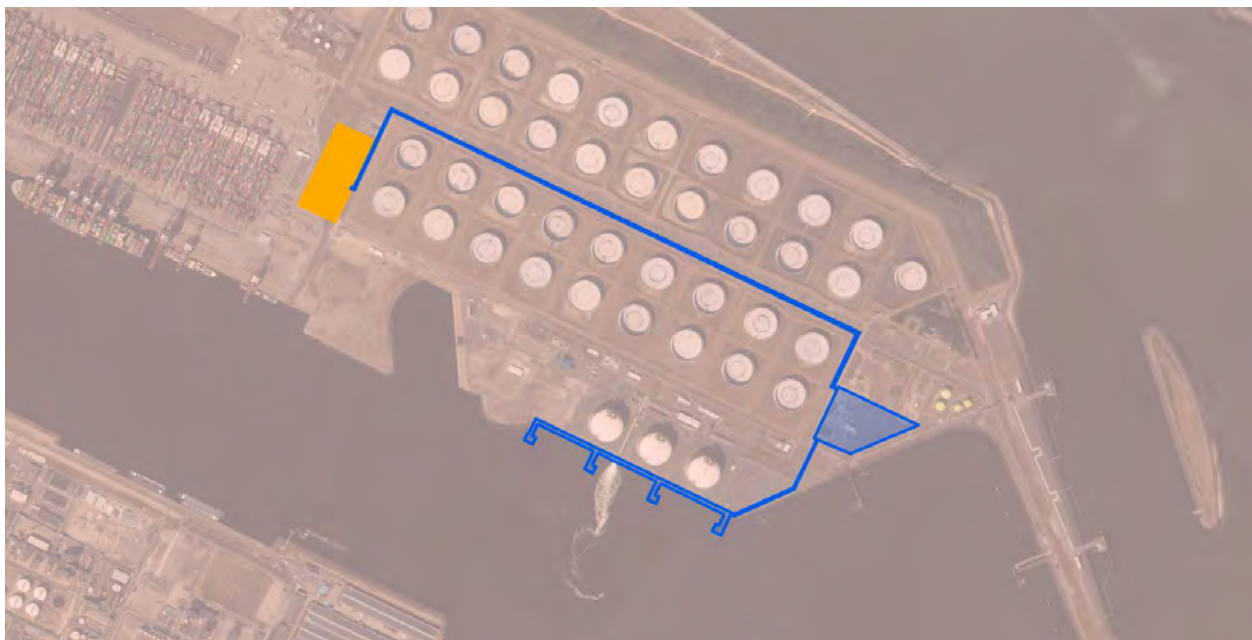
Een kwalitatieve beoordeling van het groepsrisico volstaat indien (artikel 4):

- a. het gebied dat begrensd wordt door de afstand tot 1% letaliteit van de milieubelastende activiteit, geheel binnen het risicogebied ligt; of
- b. er sprake is van een beperkte of lage personendichtheid binnen het gebied dat begrensd wordt door de afstand tot 1% letaliteit van de milieubelastende activiteit (5 personen per hectare of minder).

Ingeval van een kwantitatieve beoordeling zijn opeenvolgende stappen mogelijk.

1. Volledige inventarisatie van populatie binnen aandachtsgebied (artikel 4)
Indien de groepsrisicoberekening wijst op een verhoogd groepsrisico of een verdere toename van het groepsrisico in de autonome situatie waarin een verhoogd groepsrisico al bestaat, beoordelen gedeputeerde staten het groepsrisico door middel van een tweede groepsrisicoberekening
2. Herbeoordeling van het groepsrisico: uitsluiten van werknemers van risicovolle bedrijven binnen het aandachtsgebied (artikel 6)
Indien de groepsrisicoberekening, bedoeld in artikel 6, eerste lid, wijst op een verhoogd groepsrisico of een verdere toename van het groepsrisico in de autonome situatie waarin een verhoogd groepsrisico al bestaat, beoordelen gedeputeerde staten het groepsrisico door middel van een derde groepsrisicoberekening
3. Beoordeling aanvaardbaarheid bij een verhoogd groepsrisico
Wanneer uit de nadere beoordeling van het groepsrisico blijkt dat het berekende groepsrisico nog steeds de oriëntatiewaarde overschrijdt, of als het groepsrisico verder is toegenomen ten opzichte van de autonome situatie waarin een verhoogd groepsrisico al bestaat, bepalen gedeputeerde staten de aanvaardbaarheid van de ontwikkeling in relatie tot de risico's.

Voor milieubelastende activiteiten (anders dan buisleidingen) is criterium voor toetsing van groepsrisico genaamd 'de oriëntatiewaarde', gedefinieerd als een dalende lijn beginnend bij een kans van één op honderdduizend dat 10 personen komen te overlijden, waarbij voor elke vertienvoudiging van het aantal doden de frequentie met een factor honderd gereduceerd wordt (10 doden bij 10^{-5} per jaar, 100 doden bij 10^{-7} per jaar, 1000 doden bij 10^{-9} per jaar, etc).



Figuur 3-1: Deel van plangebied Maasvlakte 1 – Het blauwe vlak markeert de beoogde locatie van de terminal², het oranje vlak markeert de voorgenomen locatie van het compressorstation.

² In deze figuur en ook in andere figuren zijn vier steigers getekend. De vierde steiger is echter een mogelijk toekomstige ontwikkeling en niet in deze QRA meegenomen

Risicogebied Maasvlakte 1 en 2 (voorheen Veiligheidscontour)

CO2next bevindt zich binnen het vigerende risicogebied 'Maasvlakte 1 en 2', opgenomen in het omgevingsplan. Figuur 3-2 toont de verbeelding van dit risicogebied. Op de begrenzing van het risicogebied moet een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van ten hoogste een op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar) in acht worden genomen (uitgezonderd activiteiten binnen het basisnet, en buisleidingen met gevaarlijke stoffen; een activiteit als bedoeld in het Bkl in bijlage VII, onder C, en onder D, onder 2) (Bkl Artikel 5.16).

Binnen een risicogebied zijn artikelen 5.7 en 5.11 van het Bkl niet van toepassing op het plaatsgebonden risico (zie items zoals eerder beschreven onder plaatsgebonden risico – grenswaarden en plaatsgebonden risico - standaardwaarden). Artikel 5.15 is niet van toepassing op de aandachtsgebieden voor zover die gelegen zijn binnen het risicogebied; dit betreft verantwoording van het groepsrisico zoals eerder besproken onder aandachtsgebieden-groepsrisico.



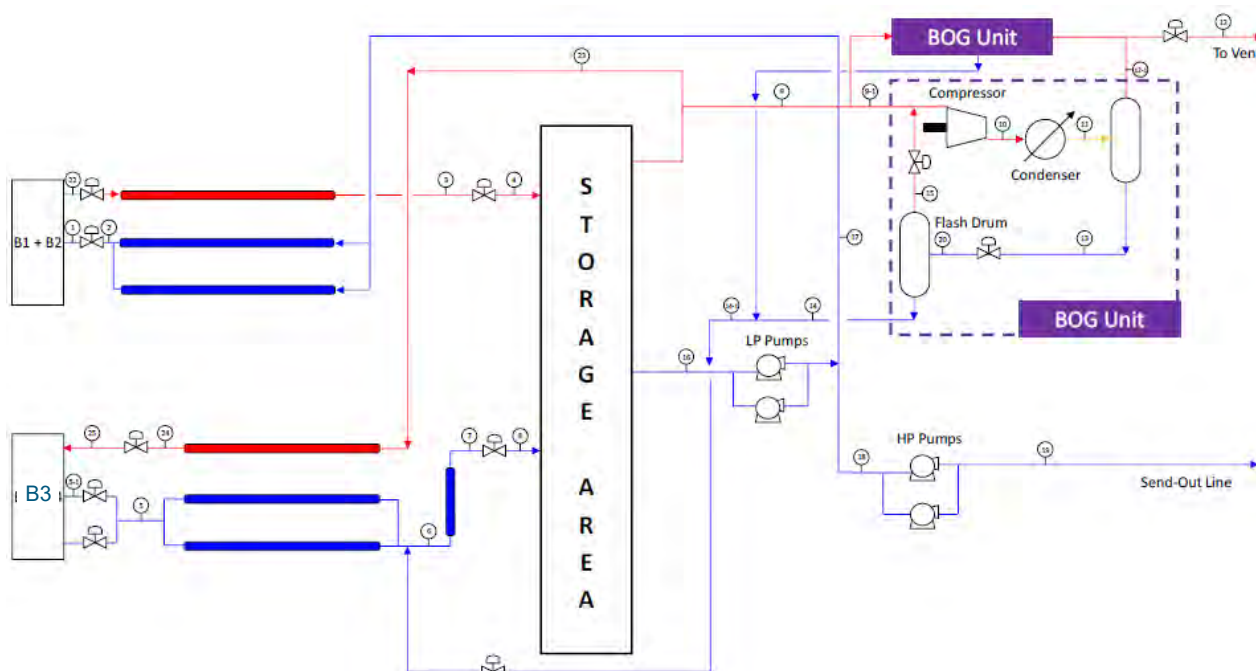
Figuur 3-2: Plangebied Het roze vlak representeert het plangebied 'Maasvlakte 1', de rode contour representeert de veiligheidscontour en het blauwe vlak markeert de voorgenomen locatie van de terminal.

4 Systeembeschrijving terminalvoorzieningen

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen het proces op de terminal voor 'fase 2'; in deze fase is de doorzet door te terminal 10 Mton, waarvan 6 Mton ten behoeve van de Aramis landleiding en 4 Mton voor andere afnemers. De inrichting is ontworpen om onderstaande functionaliteiten te bieden. In Figuur 4-1 is het ontwerp van het proces schematisch weergegeven; na deze schematische weergave volgt een procesbeschrijving. Voor de algemene beschrijving van de functionaliteiten van en aanwezige procesapparatuur op de terminal is aangesloten bij [11]. Voor specificaties wat betreft procescondities zoals druk, temperatuur, debiet, etc is aangesloten bij de voor het project opgestelde 'Heat and Material Balance' studie [12].

Functionaliteit

1. Lossen van schepen met vloeibaar kooldioxide
2. Opslaan van vloeibaar kooldioxide
3. Verpompen van vloeibaar kooldioxide naar de Aramis landleiding.
4. Laden van schepen
5. Laten circuleren van (koud) kooldioxide om de procesinstallatie op temperatuur te houden (ter compensatie van opname van warmte afkomstig van zonlicht en warmte afkomstig van procesapparatuur zoals pompen)
6. Afvangen van Boil-off gas uit de opslagtanks, dit vervolgens comprimeren en koelen zodat het weer naar de vloeibare fase overgaat



Figuur 4-1: Schematische weergave processysteem

Lossen van schepen

Schepen gevuld met vloeibaar kooldioxide (16 barg, -25° Celsius) kunnen aanmeren bij één van de 3 steigers. Vanuit de schepen wordt het vloeibare kooldioxide via laad/losarmen naar een (gemeenschappelijk) header gepompt waar alle opslagtanks mee zijn verbonden. Van uit elke steiger kan

(dus) kooldioxide worden verpompt naar elke opslagtank. De laad/losarm is voorzien van procesveiligheden waaronder een automatische noodafsluiter. De toevoerleiding van de header naar elke individuele opslagtank is voorzien van een automatische noodafsluiter om elke tank individueel te kunnen isoleren.

Opslag van kooldioxide

Tien opslagtanks met elk een inhoud van 8000 m³ zijn beschikbaar voor de opslag van vloeibare kooldioxide. De tanks zijn enkelwandig en aan de buitenzijde voorzien van isolatiemateriaal (om warmteoverdracht te minimaliseren). De operationele condities in de tanks worden gehouden op circa 16 bara en -26,6° Celsius. Elke tank is voorzien van de nodige procesbewakingsapparatuur, en monitoring van het vloeistofniveau en druk. Gedurende het proces van kooldioxide toe- of afvoer naar een tank, en door opwarming van het kooldioxide door (geringe) warmteoverdracht, verandert de vloeistof/gas verhouding en de druk in de tank. Een te grote toename van druk wordt voorkomen door gasvormig kooldioxide af te laten naar de BOG-units (boil-off gas), een te grote afname van druk wordt voorkomen door het vloeibare kooldioxide te verwarmen waardoor meer kooldioxide naar de gasfase overgaat en de druk in de tank toeneemt. Elke opslagtank is daartoe voorzien van een verwarmingselement. De afluut van elke tank is verbonden met een (gezamenlijk) header alvorens de (gecombineerde stroom) kooldioxide naar de BOG-units wordt geleid. De tanks staan daarmee in open verbinding met elkaar en de BOG-unit wat ervoor zorgdraagt dat de druk in het gehele systeem balanceert. De afluut van elke tank is voor zien van een automatische noodafsluiter om de tank te kunnen isoleren van de header en (daarmee) de overige tanks en BOG-units.

Verpompen van kooldioxide naar het compressorstation (export)

Vanuit elke opslagtank kan kooldioxide worden verpompt naar de Aramis landleiding. Het kooldioxide wordt vanuit elke tank naar een (gemeenschappelijk) header geleid bij een temperatuur van -26,6° Celsius. Elke aansluiting op de header is voorzien van een automatische noodafsluiter waarmee de tank geïsoleerd kan worden van de header. Vanaf de header wordt het vloeibare kooldioxide naar vier lagedruk pompen geleid (1 in cold stand-by). Door de lagedruk pompen wordt de druk verhoogt naar 22,3 bara en naar een header geperst. Het kooldioxide wordt vanuit deze header naar een drietal hogedrukpompen geleid (1 in stand-by). Door de hogedrukpompen wordt de druk verhoogt naar 186 bara en de temperatuur tot -17° Celsius. Bij deze procescondities wordt het vloeibare kooldioxide, via een meetstraat, in de exportleiding naar het compressorstation gepompt. De exportleiding waarin deze hogedrukpompen produceren is voorzien van een automatische noodafsluitsysteem (HIPPS; High Integrity Pressure Protection System) die de terminal van de exportleiding kan isoleren. De lagedruk kooldioxide stroom wordt ook gebruikt voor het laden van schepen, en het toevoeren van kooldioxide aan het circulatiesysteem ter koeling van de procesapparatuur; verderop besproken).

Verpompen van kooldioxide voor laden van schepen (export)

De lagedrukpompen worden ook gebruikt om schepen te laden met vloeibaar kooldioxide. De lagedrukpompen produceren dan in de header naar steigers 1 en 2 of in de header naar steiger 3 en 4. Het ontwerp biedt daarmee de gelegenheid om schepen gelijktijdig te laten laden en lossen (en kooldioxide naar de Aramis landleiding te pompen). Beide verbindingen naar de headers zijn voorzien van een noodafsluiter die de (individuele) header kan isoleren van de lagedrukpompen. De laad/losarm van elke steiger is ook voorzien van automatische noodafsluiters om de schepen te isoleren van de lagedrukpompen.

Circuleren van kooldioxide voor op temperatuur houden van de installatie

Gedurende het opereren van de installatie zal deze door invallend zonlicht worden opgewarmd. Ook wordt warmte aan de kooldioxidestroom toegevoerd door warmteontwikkeling in diverse procesapparatuur zoals de lage- en hogedrukpompen. Om te zorgen dat de procesapparatuur de gewenste temperatuur behoudt

wordt kooldioxide continue door het systeem rondgepompt (met uitzondering van het leidingwerk waar verlading van/en naar schepen plaatsvindt). Het circulatiesysteem kan grofweg worden onderverdeelt in onderstaande circuits. In het circulatiecircuit zijn diverse doorstroom regelaars en noodafsluiters opgenomen om de circulatie te regelen dan wel te beveiligen.

1. Uitlaatzijde opslag tanks - lage drukpompen: De lagedrukpompen verpompen altijd een minimale hoeveelheid kooldioxide. Een deel van deze kooldioxidestroom wordt direct naar de opslagtanks verpompt om het betreffende verbindende leidingwerk te koelen. Het andere deel van de kooldioxidestroom wordt gebruikt om, via de header aan de perszijde van de lagedrukpompen, het overige deel van het koelcircuit te voeden. Gelijktijdig zorgt deze continue stroom voor koeling van de lagedrukpompen en toevoerend leidingwerk.
2. Hogedrukpompen: De hogedrukpompen verpompen altijd een minimale hoeveelheid kooldioxide, deze stroom wordt naar de header van de perszijde van de lagedrukpompen geleid, en vandaar gebruikt om het koelcircuit te voeden. Gelijktijdig zorgt deze continue stroom voor koeling van de hogedrukpompen zelf.
3. Header lagedrukpompen – inlaatzijde opslagtanks: Kooldioxide afkomstig van de header kan naar de laad/losarmen worden geleid en naar de toevoorzijde van de opslagtanks. Deze stroom koelt daarmee het leidingwerk naar de schepen en het leidingwerk aan de toevoorzijde naar de opslagtanks (tevens het leidingwerk van de schepen naar de tanks). Aan de toevoorzijde van elke tank is daartoe een kleine aftakking van de toevoerleiding voorzien die een minimale doorstroom mogelijk maakt zonder dat de gehele tank opgelijnd wordt.

Boil-off gas unit (BOG-unit)

Zoals eerder beschreven wordt een te grote toename van druk voorkomen door gasvormig kooldioxide af te laten naar BOG-units (boil-off gas). Vanaf het inlaatheder van de BOG-unit worden twee operationele BOG-units gevoed. Een derde BOG-unit staat op 'stand-by' in geval van falen van een van de twee operationele.

Het proces in een BOG-unit omvat twee stromen: 1) De kooldioxide stroom en 2) De koelmiddel stroom. Deze stromen worden onderstaand apart besproken. Onderstaande beschrijving is van toepassing voor elke BOG-unit.

Kooldioxide stroom

Gasvormig kooldioxide arriveert bij een druk van 17 bara en een temperatuur hoger dan -24,6° Celsius (kookpunt) bij de BOG-unit. Dit gas wordt door een compressor gecomprimeerd naar een druk van 29,7 bara en 16,2° graden. Het gas wordt naar een condensor (pijpen warmtewisselaar) geleid waar warmte wordt afgestaan aan het koelmiddel waardoor de temperatuur van het kooldioxide naar -35° Celsius daalt en het kooldioxide naar de vloeibare fase overgaat. Na afkoelen wordt het kooldioxide naar een afscheidervat geleid (KO drum) waar resterende gasvormige kooldioxide en inerte gassen worden afgescheiden. Deze inerte gassen worden via een vent stack afgelaten naar atmosfeer. Het Kooldioxide wordt naar een expansieklep geleid waar de druk afneemt tot de gewenste druk voor toevoer naar de opslagtanks. Kooldioxide wat door deze drukafname naar de gasfase overgaat wordt via een gas/vloeistof scheider (flash drum) naar de inlaat van de compressor geleid. Het vloeibare kooldioxide verlaat de BOG-unit bij een druk van 23 bara en een temperatuur van -35,6° Celsius.

Koelmiddelstroom

Het koelmiddel dat gebruikt wordt om het kooldioxide te koelen is ammoniak. Elke BOG-unit heeft een volume van 2,5 m3 waarvan een deel met gas en een deel met vloeibaar ammoniak gevuld is. In elke BOG-unit is ca. 1700 kg ammoniak aanwezig (5000 kg verdeelt over 3 BOG-units) Vloeibaar (koud) ammoniak wordt naar een condensor geleid. In de condensor wordt warmte opgenomen van het

kooldioxide waardoor de ammoniak naar de gasfase overgaat. Het gasvorming ammoniak gaat naar de zuig van een compressor. Door de compressie wordt de druk en temperatuur verhoogd. De resulterende gasstroom wordt naar een luchtgekoelde condensor geleid waar de ammoniak door afstaan van warmte aan de omgeving) van de gasfase naar de vloeistoffase overgaat. Deze vloeistoffase wordt naar een afscheidervat geleid (gas/vloeistof scheiding). Vloeibaar ammoniak uit het afscheidervat wordt naar de condensor geleid waarmee de ammoniak kringloop compleet is. Gasvormig Ammoniak in het afscheider vat wordt naar de zuig van de compressor geleid en gecombineerd met de inkomende gasstroom van de condensor.

Ten tijde van het opstellen van deze QRA is nog geen ontwerp van de ammoniakkoelinstallatie beschikbaar. In bijlage 5 is de ammoniakkoelinstallatie zoals toegepast in de QRA uitgewerkt.

4.1 Subselectie

In deze QRA zijn alle insluitsystemen zoals aanwezig in het hoofdproces opgenomen. Ondersteunende processen zoals units die in perslucht, stikstof, etc. voorzien zijn niet QRA relevant. De gemodeleerde insluitsystemen omvatten:

- Kooldioxide Opslagtanks
- Leidingwerk voor import, export en circulatie van kooldioxide
- Lagedruk en hogedruk pompen voor verplaatsen van kooldioxide via het leidingwerk
- Warmtewisselaars voor conditionering van kooldioxide voor export naar het compressorstation
- BOG-units voor vloeibaar maken van gasvormig kooldioxide, voor gebruik als koudemiddel in circulatie
- Laden en lossen van schepen (verlading)

5 Doorzet gegevens

Onderstaande tabel toont de doorzetgegevens voor de bedrijfssituaties 'Startsituatie' en 'Cumulatief eerste uitbreidingssituatie'; deze laatste is onderwerp van de vergunningaanvraag en daarmee deze QRA. In totaal wordt 10 Mton/jaar doorgezet waarvan 6 Mton/jaar via exportleiding naar het compressorstation ten behoeve van de Aramis landleiding en 4 Mton/jaar via scheepsverlading naar derden (Niet-Aramis).

Tabel 5-1: Doorzetgegevens

Aanlevering	Startsituatie (Mton CO ₂ per jaar)			Cumulatief eerste uitbreidingssituatie (Mton CO ₂ per jaar)		
	Aramis	Niet-Aramis	Totaal	Aramis	Niet-Aramis	Totaal
Terminal	3,4	2	5,4	6	4	10
Compressorstation	2	2	4	8	2	10
Totaal	5,4	4	9,4	14	6	20

Voor de definitie van de faalscenario's behorend bij verlading is de wijze van import/export van kooldioxide (modaliteit) van belang. Onderstaande tabel toont de doorzetgegevens per modaliteit in de voorgenomen bedrijfssituatie.

Tabel 6-1: Doorzetgegevens voorgenomen bedrijfssituatie

Import / export	Modaliteit	Cumulatief eerste uitbreidingssituatie (Mton CO ₂ per jaar)
Import	Schepen	10
Export	Schepen	4
Export	Transportleiding (Aramis)	6

6 Faalscenario's

6.1 Scheepsverlading

Vloeibaar kooldioxide wordt met vloeistoftankers aangevoerd naar en afgevoerd van CO2next. CO2next heeft drie steigers ter beschikking. Alle drie de steigers kunnen schepen accommoderen met volumes van 2.200 m³ – 12.000 m³ met een lengte van 150 meter. Van één van de steigers is het ontwerp nog in ontwikkeling: worst case wordt uitgegaan dat deze steiger schepen met een volume van 18.000 m³ tot 30.000 m³ en een lengte van 200 meter kan accommoderen. Elke steiger is voorzien van twee laad- / losarmen die gelijktijdig op één schip kunnen worden aangesloten en (aanvullend) een dampretourleiding om onder- of overdruk in de opslagtanks op een schip te voorkomen.

Onderstaand worden de belangrijkste aspecten van de faalscenario's toegelicht. In bijlage 4 zijn de scenario's in detail uitgewerkt.

Kenmerken

De kenmerken van de verschillende onderdelen van de binnenvaartschepen zijn in Tabel 6-1 weergegeven.

Tabel 6-1: Kenmerken verlading schepen

Kenmerk	Waarde	Eenheid	Toelichting
Stof	Kooldioxide	[-]	-
Dichtheid	1054	[kg/m ³]	Dichtheid o.b.v. druk van 17 bara en temp van -25 DegC
Locatie verlading	1, 2 & 3	[-]	Betreft nummers van de aanlegsteigers. Verlading kan 24 uur per dag plaatsvinden.
Aantal locaties in QRA	3	[-]	
Doorzet (in+uit)	14.000.000	[ton/jaar]	Lossen en laden
Aandeel inkomend (lossen)	71%	[%]	
Aandeel uitgaand (laden)	29%	[%]	
Verladingsdebiet ¹⁾	1400	[m ³ /uur]	Betreft het verladingsdebiet door de laad/losleiding toevoerleiding wanneer één schip aan het laden/lossen is. Wordt verdeeld over 2 laad-/losarmen armen.
Verladingsduur	9488	[uur/jaar]	Berekend op basis van doorzet, dichtheid en debiet.
Methode (voorkeur)	Armen	[-]	
Methode (incidenteel)	Slangen	[-]	Alternatieve methode voor de verlading.
Percentage verlading voorkeursmethode	100%	[%]	
Percentage verlading incidentele methode	0%	[%]	
Diameter arm	12	[inch]	Betreft diameter toevoerleiding. Elke Arm heeft een diameter van 8 inch. Voor de risicoberekening is uitgegaan van gelijktijdige breuk van twee armen, benaderd door breuk van de toevoerleiding.
Druk	20 / 21,3	[barg]	Lossen/ laden
Temperatuur	-40 / -26	[°C]	Lossen/ laden

Kenmerk	Waarde	Eenheid	Toelichting
Beveiligingen	Toezicht	[-]	<p>Drybreak koppelingen en Emergency Release Couplings zijn voorzien. Dit zijn standaard voorzieningen bij verladersactiviteiten en mogen niet als repressief systeem in de QRA betrokken worden.</p> <p>Op diverse locaties zijn automatisch sluitende noodkleppen voorzien die sluiten ingeval van een calamiteit; in de detailuitwerking van de scenario's, bijlage 4, is aangegeven voor welke scenario's deze beschouwd zijn.</p>

Faalscenario's en frequenties

In het rekenvoorschrift zijn voor dit type schepen de faalscenario's gedefinieerd zoals opgenomen in Tabel 6-2.

Tabel 6-2: Faalscenario's schepen

Scenario	Initiële faalfrequentie
<i>Gastanker</i>	
Afbreken van de laad- / losarm ¹⁾	3E-08/ uur
Lekkage van de laad- / losarm ¹⁾	3E-07/ uur
<i>Gastanker²⁾</i>	
Continue vrijkomen van 180 m ³ in 1.800 s	0,00012 x f ₀
Continu vrijkomen van 90 m ³ in 1.800 s	0,025 x f ₀

1) Omdat twee laad- / losarmen gelijktijdig op eenzelfde schip kunnen worden aangesloten bestaat de kans dat een enkele arm breekt/lekt of beide armen gelijktijdig breken/leken. Voor de scenario's in de QRA is er van uitgegaan dat beide armen gelijktijdig breken/leken, gerepresenteerd door een breuk van / lek in de toevoerleiding ter plaatse van de laad-/losarmen.

2) Het falen van ladende/lossende schepen door externe beschadigingen zoals scheepsbotsingen, is conform rekenvoorschrift zeer afhankelijk van de lokale situatie. Als een schip gelegen is buiten een transportroute, bijvoorbeeld in een (kleine) haven, dan is de kans op een botsing die leidt tot schade aan het ladende/lossende schip waardoor product kan vrijkomen over het algemeen dusdanig klein dat deze in een QRA niet hoeft te worden beschouwd. Dit is voor CO2next het geval, dit scenario is daarom niet verder beschouwd in deze QRA.

Bij het verladen is het mogelijk om bij het vrijkomen van een product de verlading stop te zetten. Hiermee wordt de uitstroomduur beperkt. Naast de standaard voorzieningen (drybreak koppelingen en Emergency Release Couplings) is er continue toezicht op de verlading. Conform het rekenvoorschrift bedraagt de faalkans van toezicht 0,1 per aanspraak. Opgemerkt wordt dat conform het rekenvoorschrift aan de volgende voorwaarden voldaan dient te worden:

1. De ter plaatse aanwezige operator heeft van het begin tot en met het einde van de verlading zicht op de verlading en de laad-/losslang of -arm. In het bijzonder zit de operator tijdens de verlading niet in de cabine van de tankwagen of binnen in een gebouw.
2. Het ter plaatse aanwezig zijn van de operator wordt geborgd door een voorziening zoals een dodemansknop of door een procedure in het veiligheidsbeheersysteem en wordt tijdens inspecties gecontroleerd.
3. Het inschakelen van de noodstopvoorziening door de aanwezige operator in het geval van een lekkage tijdens de verlading is vastgelegd in een procedure.
4. De ter plaatse aanwezige operator is voldoende opgeleid en is tevens bekend met de geldende procedures.
5. De noodstopvoorziening is volgens geldende normen gepositioneerd, zodanig dat er in korte tijd ongeacht de uitstroomrichting een noodknop bediend kan worden.

Bron: Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid - module I, paragraaf 3.16.6.1.

Bij het aan- en afkoppelen van de schepen is een operator aanwezig. Vanuit de controlekamer wordt middels camera's continu toezicht gehouden. De verlading kan middels een noodstop op locatie en via de controlekamer worden stopgezet. CO2next voldoet aan de bovenstaande voorwaarden.

Conform het rekenvoorschrift bedraagt de uitstroomduur voor automatische inbloksystemen twee minuten (120 seconden).

Bronsterkte verlading

Bij een breuk van de laadarm wordt het in Tabel 6-1 opgenomen debiet gehanteerd. Bij het wegvallen van de pompdruk moet de bronsterkte bij een breuk conform het rekenvoorschrift vermenigvuldigd worden met een factor 1,5. Echter, in het leidingstelsel voor het laden van het schip is een doorstroomregelklep opgenomen. Voor deze scenario's wordt ervan uitgegaan dat het debiet gelijk blijft aan het laaddebiet. Bij een lekkage van de laad-/losarm of laad-/losslang wordt de bronsterkte bepaald door de aanwezige druk en de diameter van de laad-/losarm of laad-/losslang. Deze bronsterkte wordt berekend door Safeti-NL.

Bij een arm-/slangbreuk gedurende het laden van het schip stroomt product terug vanuit het leidinggedeelte van het schip tot de laadarm. Aangenomen is dat dit maximaal 1 m³ product is. Gezien de in verhouding geringe hoeveelheid wordt dit verwaarloosbaar geacht.

Bij een arm-/slangbreuk gedurende het lossen stroomt tevens product terug uit het in gebruik zijnde leidingwerk. De hoeveelheid die hieruit vrijkomt wordt bepaald door de leidinglengte, leidingdiameter. Omdat de productstroom aan de bovenzijde van de tanks wordt toegevoerd (top entry) vindt geen terugstroming plaats uit de opslagtanks.

Uitstroomduur verlading

Bij het falen van de laad-/losarm of laad-/losslang kan de uitstroomduur beperkt worden door de noodstopvoorziening. Conform het rekenvoorschrift dient voor de veiligheidsvoorzieningen uitgegaan te worden van een uitstroomduur van 120 seconden. Bij het falen van de laad-/losarm of laad-/losslang en het falen van de veiligheidsvoorziening (noodstopvoorziening) wordt uitgegaan van een uitstroomduur van 1.800 seconden conform het rekenvoorschrift. Opgemerkt wordt dat de terugstroming uit het achterliggende leidingwerk niet gestopt kan worden door de aanwezige veiligheidsvoorziening(toezicht). Bij het succesvol ingrijpen wordt de leiding dus aan één zijde ingeblokt. De uitstromingsduur wordt bepaald door Safeti-NL. Bij een lekkage wordt uitgegaan van een uitstroomduur van 1.800 seconden.

6.2 Leidingen

Onderstaande leidingen zijn betrokken in de QRA. De loop van deze leidingen is weergegeven in bijlage 2.

- *Leiding van steigers naar de opslagtanks*

Deze leiding is in gebruik voor lossen van schepen dan wel het circuleren van koud kooldioxide om de leiding op temperatuur te houden. Voor de bepaling van het risico verbonden aan lossen van schepen is de tijdsduur per jaar voor deze activiteit bepaald en bijbehorend debiet door de leiding. Circulatie is verwerkt in het leidingstelsel voor circulatie zoals onderstaand beschreven.

- *Leiding van LP pompen naar steigers*

Deze leiding is in gebruik voor laden van schepen dan wel het circuleren van koud kooldioxide om de leiding op temperatuur te houden. Voor de bepaling van het risico verbonden aan laden van schepen is de tijdsduur per jaar voor deze activiteit bepaald en bijbehorend debiet door de leiding. Circulatie is verwerkt in het leidingstelsel voor circulatie zoals onderstaand beschreven.

- *Leidingstelsel voor circulatie*
Om deze operationele situatie te modelleren is een leiding gemodelleerd van de opslagtanks naar de LP pompen en vervolgens naar de HP pompen, de steigers, en uiteindelijk (terug) naar de opslagtanks. De gemodelleerde leiding geeft een benadering van het leidingstelsel voor circulatie (en daarmee een fictieve leidingloop).
- *Exportleiding naar compressorstation*
Deze leiding is georiënteerd vanaf de HP pompen, via de meetstraat naar de inrichtingsgrens van het compressorstation.

Deze bovengrondse exportleiding is in deze QRA beschouwd als procesleiding, en als onderdeel van de CO2next inrichting. Tijdens het opstellen van deze QRA vindt overleg plaats met bevoegd gezag over dit uitgangspunt.

De gemodelleerde faalscenario's zijn overeenkomstig het memo 'Rekenmethode buisleidingen in bijzondere situaties' [[13]]; dit omdat de leiding bovengrond georiënteerd is. In dit memo is ook een faalfrequentie gegeven, opgebouwd uit bijdragen van specifieke faaloorzaken (mechanisch falen, inwendige corrosie, uitwendige corrosie en operationeel/overig). Ook is gesteld dat voor externe beschadiging, bijvoorbeeld door vallende voorwerpen, door de opsteller van de QRA zelf een voorstel moet worden gedaan voor een bijdrage aan de faalfrequentie. Omdat het grootste deel van het leidingtracé gelegen is op industrieel terrein (MOT of Gate afhankelijk van de variant), is besloten om aan te sluiten bij de faalfrequenties voor procesleidingen zoals gedefinieerd in het rekenvoorschrift. Dit in de veronderstelling dat de oorzaken voor falen van procesleidingen, die per definitie binnen een inrichting gelegen zijn, representatief zijn voor de oorzaken van falen van de exportleiding die gelegen is op het terrein van een inrichting van derden (MOT/Gate).

Onderstaand worden de belangrijkste aspecten van de faalscenario's toegelicht. In bijlage 4 zijn de scenario's in detail uitgewerkt.

Kenmerken

De kenmerken van de leidingen zijn in Tabel 6-3, Tabel 6-5 en Tabel 6-6 weergegeven.

Tabel 6-3: Leiding van steigers naar (header) opslagtanks – lossen van schepen

Kenmerk		Eenheid	Toelichting
Modelstof	Kooldioxide_HSE	[-]	-
Dichtheid	1117	[kg/m ³]	-
Druk	20	[bar(g)]	-
Temperatuur	-40	[°C]	-
Beveiligingen	Noodklep benedenstrooms laad-/losarm schepen. Noodklep en doorstroomregelklep bovenstrooms elke opslagtank	[-]	-
Oorsprong leiding	Steiger	[-]	De (vul)leiding verbinding met de opslagtank is georiënteerd aan de bovenkant van de opslagtank (top entry)
Doel leiding	(Header) opslagtanks	[-]	
Gemiddelde diameter	12	[inch]	-
Debiet	2800	[m ³ /uur]	Gelijktijdig lossen van twee schepen

Kenmerk		Eenheid	Toelichting
Verladingsduur	4744	[uur/jaar]	-
Maximale lengte in gebruik	1152	[m]	Van verst gelegen steiger naar opslagtank; bepaald met Safeti-NL

Tabel 6-4: Leiding van (header) opslagtanks naar steigers – laden van schepen

Kenmerk		Eenheid	Toelichting
Modelstof	Kooldioxide_HSE	[-]	-
Dichtheid	1058	[kg/m ³]	-
Druk	21,3	[bar(g)]	-
Temperatuur	-26	[°C]	-
Beveiligingen	Noodklep bovenstrooms laad-/losarm schepen. Noodklep en doorstroomregelklep benedenstrooms de LP pompen	[-]	-
Oorsprong leiding	LP pompen	[-]	
Doel leiding	Steiger	[-]	
Gemiddelde diameter	12	[inch]	-
Debiet	1400	[m ³ /uur]	Laden van één schip
Verladingsduur	2771	[uur/jaar]	-
Maximale lengte in gebruik	1194	[m]	Van LP pomp naar verst gelegen steiger

Tabel 6-5: Leidingstelsel voor circulatie

Kenmerk		Eenheid	Toelichting
Modelstof	Kooldioxide_HSE	[-]	-
Dichtheid	1067	[kg/m ³]	-
Druk	21,5	[bar(g)]	-
Temperatuur	-28	[°C]	-
Beveiligingen	Noodklep en doorstroomregelklep benedenstrooms de LP-pompen, en doorstroomregelkleppen in circulatiecircuit van elke individuele LP-pomp. Doorstroomregelkleppen in circulatiecircuit van elke individuele HP pomp	[-]	-
Oorsprong leiding	Opslagtanks	[-]	Het betreft een kringloop om het gehele leidingstelsel en warmte genererende procesapparatuur te koelen.
Doel leiding	Opslagtanks	[-]	

Kenmerk		Eenheid	Toelichting
Gemiddelde diameter	12	[inch]	-
Debiet	100	[m ³ /uur]	
Tijdsbestek operationeel	8760	[uur/jaar]	-
Lengte	1399	[m]	Als representatieve leiding is uitgegaan van de leiding van de meest ver gelegen steiger naar de opslagtanks. Bijdrage van het leidingdeel voor circulatie over bv de LP en HP-pompen is relatief kort (enkele tientallen meters) en draagt relatief gezien weinig bij aan het risicoprofiel van dit circulatie circuit.

Tabel 6-6: Exportleiding naar compressorstation

Kenmerk		Eenheid	Toelichting
Modelstof	Kooldioxide_HSE	[-]	-
Dichtheid	1059	[kg/m ³]	-
Druk	185	[bar(g)]	-
Temperatuur	-17	[°C]	-
Beveiligingen	HIPPS benedenstrooms meetstraat Noodafsluiter op terreingrens compressorstation	[-]	-
Oorsprong leiding	HP pompen	[-]	-
Doel leiding	Compressorstation	[-]	-
Gemiddelde diameter	16	[inch]	-
Debiet	647	[m ³ /uur]	Gebaseerd op een jaarlijkse doorzet van 6 Mton
Tijdsbestek operationeel	8760	[uur/jaar]	-
Maximale lengte in gebruik	1989	[m]	Gemodelleerd als longpipeline met een lengte van meer dan 30 km om te compenseren voor terugstroming uit compressorstation

Faalscenario's en frequenties

In het rekenvoorschrift zijn voor de leidingen faalscenario's en basis faalfrequenties gedefinieerd, deze zijn in Tabel 6-7 opgenomen.

Tabel 6-7: Faalscenario's bovengrondse procesleidingen

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per meter per jaar)	
	75 mm ≤ Nominale diameter ≤ 150 mm	Nominale diameter >150 mm
Breuk van de leiding	3 ^E -07	1 ^E -07
Lek met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, max. 50 mm	2 ^E -06	5 ^E -07
Lek met een effectieve diameter van 20 mm ¹⁾	-	5 ^E -07

1) Alleen van toepassing voor de exportleiding naar het compressorstation omdat deze gemodelleerd wordt volgens het memo 'Rekenmethode buisleidingen in bijzondere situaties' [[13]];

Bronsterkte leidingen

De leidingen zijn gemodelleerd als longpipeline; de uitstroming wordt door Safeti-NL bepaald op basis van de procescondities in en de inhoud van de leiding en de toevoer door pompen. Alleen voor de exportleiding wordt vanwege het wegvallen van de pompdruk de bronsterkte (toevoer vanuit de pomp) bij een breuk conform het rekenvoorschrift vermenigvuldigd met een factor 1,5. Voor de andere leidingen is de toevoer niet verhoogd omdat (Diverse) doorstroomregelkleppen zijn opgenomen die in geval van een breuk de doorstroming beperken.

Repressieve maatregelen

Het vrijkomen van product uit leidingen wordt niet beperkt door aangebrachte vloeistof kerende voorziening (tankputten / dijklichamen / etc.). De grootste leidinglengtes zijn gelast, waardoor een breuk of lekkage van de leiding nauwelijks te verwachten is. De kritische leidinggedeeltes zijn die lengtes waar zich flensen bevinden. Dit betreft ter hoogte van de laad/los stations op de steigers. Hoewel door reliëf van het terrein en aanwezige procesapparatuur/gebouwen het oppervlak van een vormende plas kan worden beperkt, is uitgegaan van een onbeperkt oppervlak, waarover het vrijgekomen product kan uitstromen. Voor uitstroming in geval van een breuk of lek van de laad-/losarmen is uitgegaan van uitstroming op het water.

Op het terrein van CO2next is op diverse strategische plaatsen (ook op de steigers) detectie van kooldioxide voorzien geplaatst. Ingeval van detectie (van vrijkomend kooldioxide) wordt het hoogste beveiligingsniveau 'ESD – Level 0' geïnitieerd. Dit niveau resulteert in afschakelen van alle procesonderdelen, isolatie van volumes en stoppen van alle niet noodzakelijke activiteiten uitgezonderd de noodstroomvoorziening [9]. Ook is het mogelijk dat vanuit de controlekamer afsluiters gesloten worden na bijvoorbeeld een signaal dat er geen product meer aankomt op de laadlocatie. In de QRA is geen rekening gehouden met deze veiligheidsvoorzieningen.

Opgemerkt wordt dat de afsluiters op de opslagtanks gesloten zijn wanneer er geen verlading plaatsvindt. Bij een leidingbreuk, niet tijdens verlading, is terugstroming uit de opslagtanks dan ook niet mogelijk. In dit geval stroomt enkel de inhoud van de leiding uit.

6.3 Procesapparatuur

6.3.1 Opslagtanks

Onderstaand worden de belangrijkste aspecten van de faalscenario's toegelicht. In bijlage 4 zijn de scenario's in detail uitgewerkt.

Kenmerken

De opslag van kooldioxide vindt plaats in bovengrondse opslagtanks bij een druk van 16 bara. De kenmerken van de opslagtanks zijn in Tabel 6-8 weergegeven.

Tabel 6-8: Kenmerken opslagtanks

Kenmerk	Waarde	Eenheid
Volume opslagtank	8000	[m ³]
Diameter opslagtank	24,8 (bolvormig)r	[m]
Type stof	Kooldioxide	[-]
Aantal tanks	10	[-]
Type tanks	Bovengronds	[-]
Operationele druk	16	Bara
Operationele temperatuur	-26,6	[°C]
Beveiligingen	Onder andere niveaubewaking en overdrukbeveiliging	[-]

Faalscenario's en frequenties

In het rekenvoorschrift zijn voor bovengronds geplaatste opslagtanks (onder druk) de faalscenario's gedefinieerd zoals opgenomen in Tabel 6-9.

Tabel 6-9: Faalscenario's 'Opslagtank onder druk, bovengronds'

Faalscenario	Initiële faalfrequentie [jaar ⁻¹]
Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	5E-07
Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 min. in een continue en constante stroom	5E-07
Continu vrijkomen van de inhoud uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm	1E-05

Bronsterktes opslag

Bij het instantaan falen van de opslagtank zal de gehele inhoud instantaan vrijkomen. Bij het vrijkomen van de gehele inhoud van de opslagtank in 10 minuten wordt de bronsterkte berekend aan de hand van de inhoud van de tank. Voor het continue en constante uitstromen van de inhoud wordt uitgegaan van een debiet bij een gat van 10 mm, deze wordt berekend door Safeti-NL.

Repressieve maatregelen

Geen repressieve maatregelen zoals tankputten zijn voorzien.

6.3.2 Pompen

Op de terminal zijn hoge- en lagedrukpompen aanwezig; deze zijn opgesteld zijn pompkamers. Op de plattegrond van de inrichting, zie bijlage 1, zijn de pompen weergegeven.

Onderstaand worden de belangrijkste aspecten van de faalscenario's toegelicht. In bijlage 4 zijn de scenario's in detail uitgewerkt.

Kenmerken

De kenmerken van de pompen en pompkamers zijn in Tabel 6-10 weergegeven.

Tabel 6-10: Kenmerken centrifugaal pompen

Kenmerk	Waarde		Eenheid	Toelichting
Pompidentificatie	LP-pompen	HP-pompen	[-]	-
Aantal	5	4	[-]	één op stand-by
Modelstof	Kooldioxide_HSE	Kooldioxide_HSE	[-]	-
Dichtheid	1054	1054	[kg/m ³]	-
Zuig druk	16	22	[bar(g)]	-
Temperatuur	-26,5	-26,5	[°C]	-
Type pomp	Centrifugaalpompen (canned, zonder pakking)	Centrifugaalpompen (canned, zonder pakking)	[-]	-
Beveiligingen	Bij falen van een pomp wordt de toevoer gestopt door het sluiten van een op afstand bedienbare klep tussen opslagtanks en LP-pomp.	Bij falen van een pomp wordt de toevoer gestopt door het sluiten van een op afstand bedienbare klep tussen LP pompen en de HP pompen	[-]	-
Doel product	Schepen (export), HP pompen en circulatie	Exportleiding naar metering en compressorstation	[-]	-
Toestroming	Van opslagtanks naar pomp	Toevoer o.b.v volledige doorzet LP pompen (max 840 m ³ /uur per pomp).	[km]	
	Toevoer vanuit circulatiecircuit (zie leiding scenario)	Terugstroming vanaf compressor (zie leiding scenario)	[m]	-
Diameter zuigleiding	12	16	[inch]	-
Beschouwd pompstation	LP pompen	HP pompen	[-]	
Lengte pompkamer	2	1	[m]	-
Breedte pompkamer	4	2	[m]	-
Oppervlakte pompkamer	8	3	[m ²]	-
Oppervlakte pompkamer x 1,5	12	4,5	[m ²]	T.b.v. instantaan falen
Hoogte pompkamer	3	4	[m]	-

Faalscenario's en frequenties

In het rekenvoorschrift zijn voor centrifugaalpompen twee faalscenario's gedefinieerd. Deze zijn in Tabel 6-11 weergegeven.

Tabel 6-11: Faalscenario's centrifugaal pompen

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (jaar ⁻¹)	
	Zonder pakking (<i>canned</i>)	Met pakking
Catastrofaal falen	1E-05	1,0E-04
Lek (10% van de nominale diameter)	5E-05	4,4E-03

Bronsterkte pompen

Bij het catastrofaal falen van een pomp wordt de uitstroming berekend door de uitstroming vanuit de bron en het doel van de productstroom bij elkaar op te tellen. Dit betreft de uitstroming uit de opslagtank en de stroom vanuit de transporteenheid. Deze hoeveelheden zijn weergegeven in bijlage 4. Bij een lekkage van de leiding wordt de bronsterkte bepaald door de aanwezige druk en de diameter van de toevoerleiding. Deze bronsterkte wordt berekend door Safeti-NL.

Repressieve maatregelen

Het vrijkomen van product uit pompen wordt beperkt doordat alle pompen zijn opgesteld in een pompkamer. Daarnaast beschikt CO2next over inblokvoorzieningen op de terminal in geval van het catastrofaal falen van een pomp. Deze veiligheidsvoorzieningen worden niet aanvullend betrokken in de QRA.

7 Uitgangspunten risicomodellering

Onderstaand ligt de belangrijkste algemene parameters toe zoals gehanteerd voor de analyse.

7.1 Risicomodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenpakket Safeti-NL. Gebruik van dit rekenpakket is wettelijk verplicht voor het berekenen van het externe veiligheidsrisico's van activiteiten volgens de Omgevingsregeling [4].

Aan de hand van invoergegevens waaronder de hoeveelheid gevaarlijke stof, de procescondities en ontwerpspecificaties, berekent Safeti-NL de externe veiligheidsrisico's. Het resultaat van een berekening bestaat uit PR-contouren, aandachtsgebieden en de FN-curve.

7.2 Stofgegevens

In hoofdstuk 4.1 is vastgesteld welke onderdelen van de inrichting onderdeel zijn van de modellering in Safeti-NL. In onderstaande tabel zijn de (resulterende) stoffen weergegeven die gemodelleerd dienen te worden en de geselecteerde representatieve modelstoffen.

Tabel 7-1: Aanwezige stoffen en representatieve modelstoffen

Stof	Ontvlambaar en of giftig?	Modelstof in Safeti-NL	Opmerking
Kooldioxide	Giftig	CARBON DIOXIDE (HSE_RR749 PROBITS)	Standaard in Safeti-NL opgenomen.
Ammoniak	Giftig	Ammonia	Standaard in Safeti-NL opgenomen.

7.3 Ontsteking

Kooldioxide is giftig en niet ontbrandbaar; ontsteking en daaraan verwant ontstekingsbronnen is niet relevant voor deze QRA. Ammoniak is brandbaar en giftig, maar conform rekenmethodiek wordt uitgegaan dat deze niet brandbaar is leidt het vrijkomen van ammoniak altijd tot een toxische wolk.

7.4 Interne domino-effecten

Domino-effecten naar andere procesonderdelen kan optreden als gevolg van scenario's met ontvlambare stoffen. In de te modelleren procesonderdelen zijn geen brandbare stoffen aanwezig; interne domino-effecten zijn daarom niet van toepassing voor deze QRA.

7.5 Externe domino-effecten

Windturbines

In de omgeving van de voorgenomen buisleiding zijn meerdere windturbines aanwezig; het windturbinepark genaamd 'Zuidwal'. Het invloedsgebied van deze turbines reikt met minder dan 300 meter echter niet over de voorgenomen locatie van de terminal of de exportleiding naar het compressorstation. De windturbines hebben daarom geen risico verhogend effect op het risicoprofiel van de terminal.

Vliegtuigen

CO2next is niet gelegen onder een vliegroute van de start- en landingsbanen van een vliegveld. Wel kunnen vliegtuigen afhankelijk van hun bestemming of herkomst over CO2next heen vliegen. De meeste

ongelukken met vliegtuigen gebeuren tijdens opstijgen of landen. Het wordt dan ook niet aannemelijk geacht dat een vliegtuig neerstort op CO2next. Dit scenario heeft dan ook geen significante bijdrage aan het risicoprofiel.

Naastgelegen bedrijven

Het is niet ondenkbaar dat bij naastgelegen bedrijven scenario's met gevaarlijke stoffen op kunnen treden die effect zouden kunnen hebben op de CO2next installaties.

Binnen de Nederlandse wetgeving geldt dat voor Seveso-inrichtingen die binnen elkaars invloedssfeer gelegen zijn het bevoegd gezag bij de beoordeling van een vergunningaanvraag vaststelt of het risico op een zwaar ongeval of de gevolgen daarvan groter kan zijn door de geografische situatie of de ligging van die Seveso-inrichting ten opzichte van andere Seveso-inrichtingen. De dichtstbijzijnde Seveso-inrichtingen zijn, volgens de EV-signaleringskaart, de buurbedrijven 'MOT-terminal' en de Gate terminal.

OPMERKING: Conform de rekenmethodiek hoeft een (potentieel) domino scenario van een naastgelegen bedrijf niet te worden opgenomen in de QRA (alleen windturbines en vliegtuigen worden benoemd). Ook is CO2next geen Seveso-inrichting.

7.6 Ruwheidslengte

De fysieke eigenschappen van de omgeving spelen een rol bij de dispersie van vrijkomend gas of vrijkomende vloeistof gevold door uitdamping, hierbij is het type bebouwing (hoog- of laagbouw) of natuur in de omgeving van belang. Deze fysieke eigenschappen komen tot uiting in de zogenaamde 'ruwheidslengte'. De ruwheidslengte van een gebied kan worden bepaald met behulp van 'ruwheidskaart' zoals beschikbaar gesteld door het RIVM [14]; de ruwheidskaart geeft per vierkante kilometer een 'gemiddelde' ruwheidslengte. Omdat de terminal, het leidingwerk naar het compressorstation en de steigers gelegen is binnen een gebied dat groter is dan één vierkante kilometer, en omdat de fysieke eigenschappen van de directe omgeving variëren, is niet één representatieve ruwheidslengte te bepalen voor alle scenario's.

Standaard is in Safeti-NL een ruwheidslengte van 300 mm opgenomen. Voor open en vlak terrein (zeker voor water) is de ruwheidslengte lager. Besloten is om te modelleren met een ruwheidslengte van 100 mm.

7.7 Weerscondities

Bij het berekenen van het PR, de aandachtsgebieden en het GR is gebruik gemaakt van de meteogegevens van het weerstation Hoek van Holland, zoals in Safeti-NL zijn opgenomen. Dit is het dichtstbijzijnde representatieve weerstation.

7.8 Populatie in de omgeving

Zoals beschreven in 3.4, moet binnen het aandachtsgebied het groepsrisico verantwoord worden; dit is dan ook het gebied wat het kader geeft voor 'de populatie in de omgeving'. Gezien enkel kooldioxide gecompriemd wordt, betreft het voor deze installatie alleen het zogenaamde 'gifwolkaandachtsgebied'. De gifwolkaandachtsgebieden van de verschillende varianten MOT-Spheres, MOT- Bullets, Gate – Spheres en Gate -Bullets zijn weergegeven in Figuur 8-2, Figuur 8-4, Figuur 9-2 en Figuur 9-5 respectievelijk. De populatiegegevens in de gebouwen (kantoorpersoneel) binnen het aandachtsgebied

zijn ontleend uit de BAG³ populatieservice [15] (bagselectiebasis 202401). De populatie is op pandniveau opgevraagd. Ook is voor nog niet ontwikkelde gebieden een schatting gemaakt van mogelijk toekomstige populatie op basis van de toegestane bedrijvigheid (zogenaamde 'Enkelbestemming') in combinatie met kentallen volgens het document 'PGS Deel 6 – Aanwezigheidsgegevens' [16]. Daarbij is uitgegaan van de categorie 'industrie' waarvoor een kental van 40 personen per hectare is gegeven. Aanvullend is de populatie in het gebouw dat geïdentificeerd wordt als 'Euromax MR' toegevoegd aan de populatie; dit zat niet in het BAG bestand. De populatie in dit gebouw is gebaseerd op het oppervlak in combinatie met kentallen volgens het document 'Kentallen Populatieservice en Dataservice Kwetsbare gebouwen en locaties (KGL)' [17]. In Figuur 7-1 zijn voor de MOT locatie en Figuur 7-2 voor de GATE locatie de in het rekenmodel toegepaste populatievlakken weergegeven



Figuur 7-1: Populatie vlakken MOT locatie

³ De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Gemeenten zijn bronhouders van de BAG. Zij zijn verantwoordelijk voor het opnemen van de gegevens in de BAG en voor de kwaliteit ervan. Alle gemeenten stellen gegevens over adressen en gebouwen centraal beschikbaar via de Landelijke Voorziening BAG (LV BAG). Het Kadaster beheert de LV BAG en stelt de gegevens beschikbaar.



Figuur 7-2: Populatie vlakken GATE locatie

In onderstaande tabel zijn vakken met meer dan 10 personen gespecificeerd.

Tabel 7-2: Specificatie populatievlakken

Tanks	Oppervlak [ha]	Enkelbestemming / functie	Dag – Kental dichtheid [personen/ha]	Nacht – Kental dichtheid [personen/ha]	Aantallen personen [-]	
					Dag	Nacht
Populatie vlak 1 ^{A)} (GATE)	95,5	Bedrijf – 2	40	8	470	94
Populatie vlak 2 ^{A)} (MOT)	17,5	Bedrijf - 3	40	8	702	140
Populatie vlak 2 ^{A)} GATE	13,3	Bedrijf - 3	40	8	532	106
Euromax kantoorgebouw ^{B)}	-	-	-	-	64	0
Euromax MR gebouw – kantoor deel ^{C)}	Ca 0,1 (= 1000 m2) 2 verdiepingen elk 0,05 ha	Hoofdcategorie: kantoorfunctie, aanvullende indeling kantoorfunctie klein (<5000m2)	1 persoon per 30 m2 (= 333 personen per ha)	Aangenomen geen personen aanwezig	34 ^{A)}	0

Tanks	Oppervlak [ha]	Enkelbestemming / functie	Dag – Kental dichtheid [personen/ha]	Nacht – Kental dichtheid [personen/ha]	Aantallen personen [-]	
Euromax MR gebouw – logistieke hal ^{c)}	Ca 0,25 (= 2500 m ²)	Hoofdcategorie: industriefunctie, aanvullende indeling: distributiecentra / logistieke centra	1 persoon per 250 m ² (= 40 personen per ha)	1 persoon per 250 m ² (= 40 personen per ha)	10	10

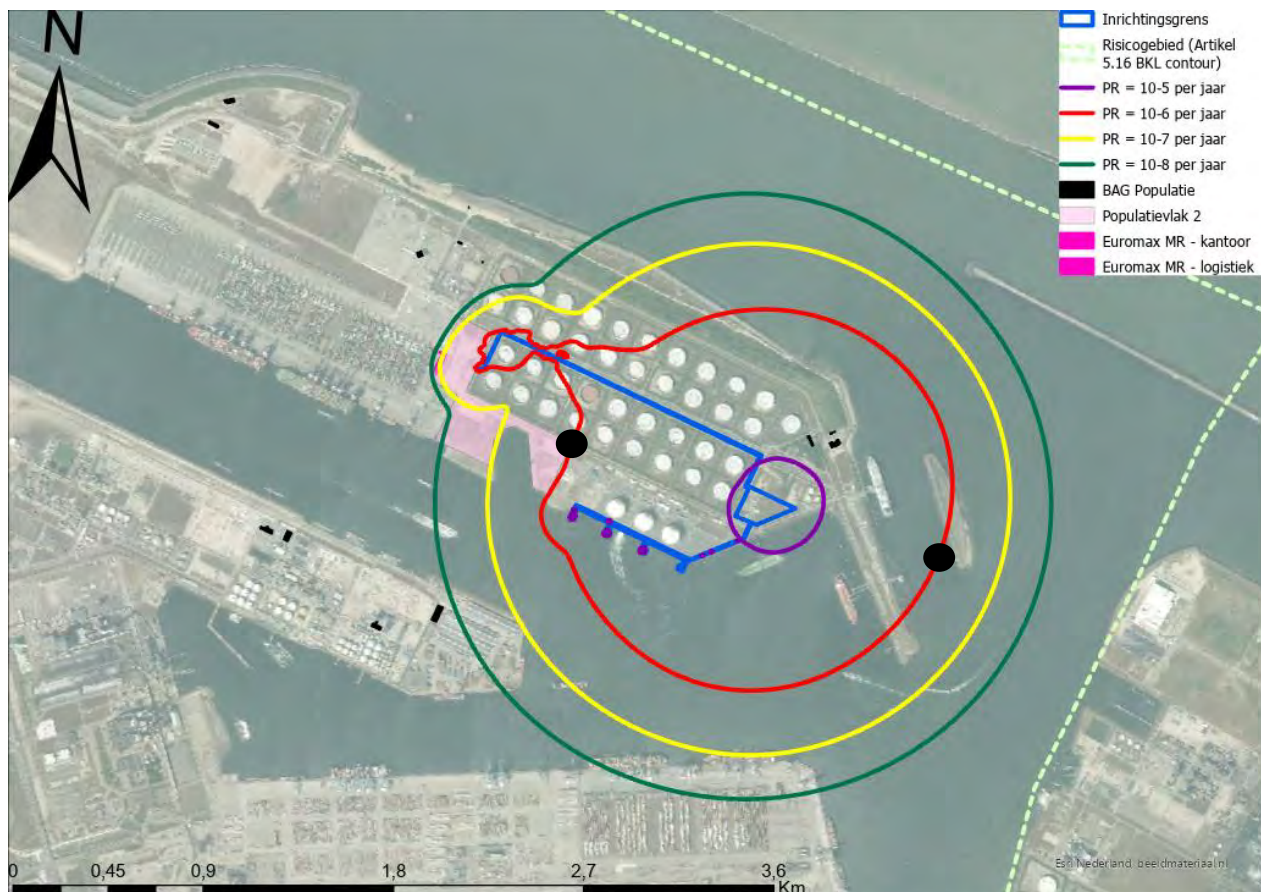
8 Resultaten locatie MOT

8.1 Variant 'MOT-terrein – spheres

Dit hoofdstuk presenteert het risicoprofiel voor de variant 'MOT-terrein – spheres, de voorgenomen variant en uitgangspunt voor de technische beschrijvingen in dit rapport.

8.1.1 Plaatsgebonden risico

In Figuur 8-1 zijn de PR-contouren weergegeven. De plaatsgebonden risico contour PR = 10⁻⁶ per jaar reikt niet tot buiten het risicogebied. De oriëntatie van de plaatsgebonden risicocontouren voldoen daarmee aan lokaal beleid en het landelijk toetsingskader.



Figuur 8-1 PR-contouren voor de voorgenomen terminal variant MOT – 'Spheres'.

Bijdragen aan het plaatsgebonden risico

Om de bijdrage van de scenario's aan het PR in kaart te brengen zijn ter hoogte van de PR=10⁻⁶ per jaar contour enkele Risk Ranking Points (RRP) geplaatst. In Tabel 8-1 zijn de bijdragen van de scenario's ter plaatste van deze RRP's weergegeven. Zoals uit de tabel blijkt wordt voor de geanalyseerde RRP's de ligging van de PR 10⁻⁶ per jaar geheel bepaald door de instantaan vrijkomen van kooldioxide uit de opslagtanks. De enige twee gebieden van het risicoprofiel waar de opslagtanks niet dominant zijn, zijn ten zuidwesten van de steigers en vanaf halverwege de exportleiding naar het compressorstation. Ten zuidwesten van de steigers zijn scenario's gedurende is verlading dominant en vanaf halverwege de exportleiding is het scenario leidingbreuk dominant.

Tabel 8-1: Bijdrage van de scenario's aan het PR per risk ranking point

Faalscenario	Bijdrage aan het PR
Aanduiding	[%]
RRP Oost – PR 10⁻⁶ per jaar	
Instantaan vrijkomen uit opslagtanks nr 1 t/m 10	Variërend tussen 8 en 12
<i>Totaal – 10 tanks gesommeerd:</i>	≈ 99
RRP West – PR 10⁻⁶ per jaar	
Instantaan vrijkomen uit opslagtanks nr 1 t/m 10	Variërend tussen 8 en 12
<i>Totaal – 10 tanks gesommeerd:</i>	≈ 99

8.1.2 Aandachtsgebieden

In Figuur 8-2 zijn het gifwolkaandachtsgebied en de 1% letaliteit per jaar contourweergegeven. Het gifwolkaandachtsgebied is bepaald op basis van effectafstand (daar waar de concentratie “in de buitenlucht” gelijk is aan 2.54 x de concentratie van de levensbedreigende waarde). Volgens rekenvoorschriften mag het gifwolkaandachtsgebied bepaald worden op basis van dosis (= concentratie x tijd) wat zou leiden tot een kleinere contour dan die op basis van effectafstand; echter is voor kooldioxide geen relatie beschikbaar waarmee deze benadering kan worden toegepast (dit is bekend bij RIVM).⁴, vanwege voorgaand is daarom besloten het gifwolkaandachtsgebied op basis van een effectafstand te bepalen.

⁴ Reactie Safeti-NL helpdesk op vraag om stof parameter voor bepalen gifwolkaandachtsgebied op basis van dosi benadering: “Voor kooldioxide kon de Toetsgroep Probitrelaties geen LBW N-waarde afleiden en daarom is er geen waarde voor de ‘Toxic dose threshold N’ opgenomen in Safeti-NL 8.8.



Figuur 8-2 Berekende aandachtsgebieden voor de voorgenoemde terminal variant 'MOT – Spheres'

Groepsrisico

Volgens het groepsrisicobeleid van de provincie Zuid-Holland, mag worden volstaan met een kwalitatieve verantwoording indien de 1% letaliteit per jaar contour geheel gelegen is binnen een risicogebied. Zoals uit de afbeelding valt af te leiden is dit het geval.

Om een vergelijking te kunnen maken van welke bedrijfssituatie in het kader van externe veiligheid als veiliger kan worden beschouwd, is besloten om (aanvullend) het groepsrisico te bepalen. Dit is bepaald op basis van BAG populatie data, aangevuld met kentallen van aantallen personen voor de nog niet ontwikkelde gebieden en aangevuld met een kantoorgebouw en logistiek gebouw op het Euromax terrein (zie paragraaf 7.8 voor de geïnterviewde populatie). Op basis van ingevoerde populatie ontstaat geen groepsrisico (meer dan 10 dodelijke slachtoffers)

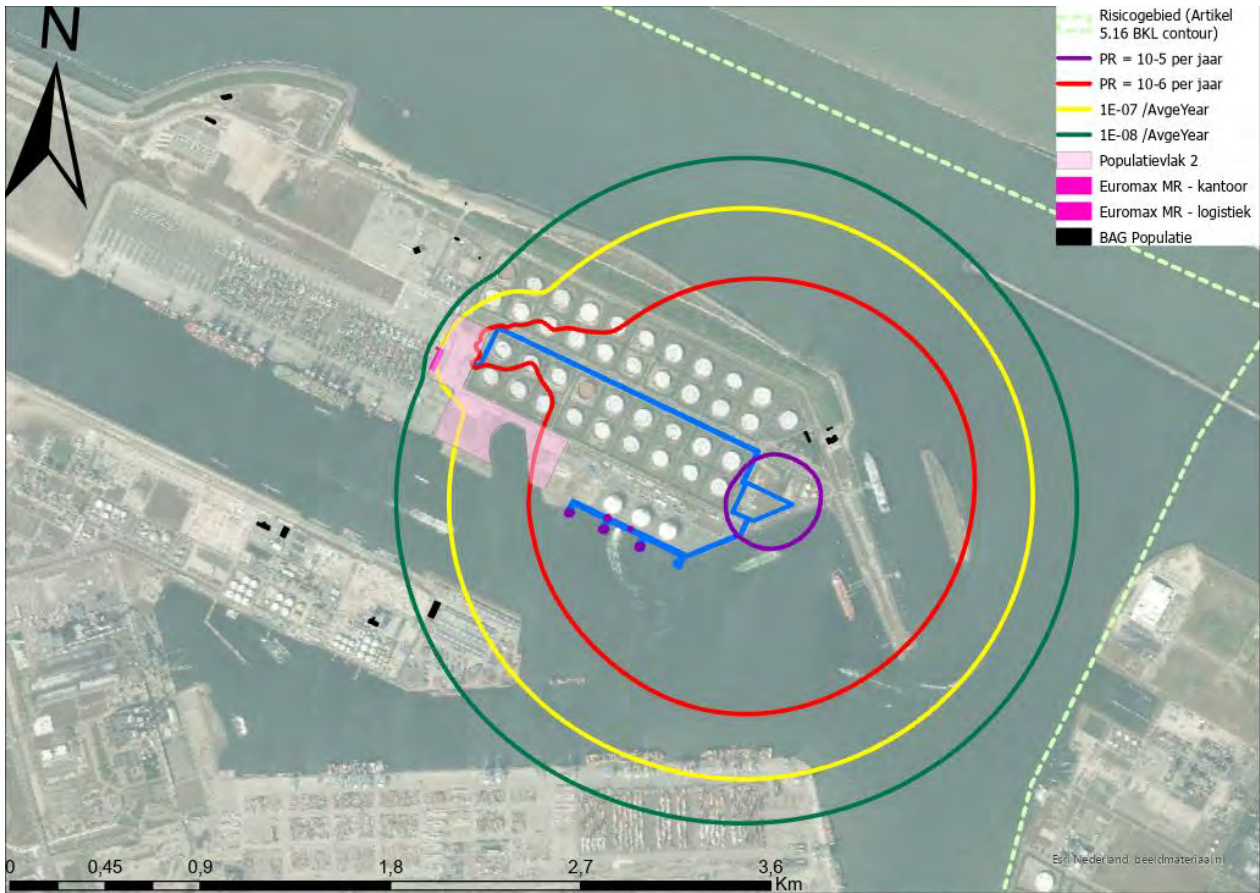
8.2 Variant 'MOT-terrein – bullets

Bij deze variant wordt het kooldioxide opgeslagen in bullets (horizontaal met een diameter van 10 meter en een lengte van 80 meter). De condities waarbij het kooldioxide wordt opgeslagen zijn gelijk aan die bij de spheres. De overige procesapparatuur is gelijk wat betreft specificaties en aantallen, echter gelegen op een andere locatie. De exportleiding naar het compressorstation en de leiding naar de steigers zijn gelijk georiënteerd, met uitzondering in de directe omgeving van de opslagtanks en pompen omdat deze op andere locaties zijn gelegen. Bijlage 1 bevat een overzicht van de locatie van de diverse procesonderdelen.

8.2.1 Plaatsgebonden risico

Omdat uit het risicoprofiel voor 'MOT-terrein – spheres' bleek dat de opslagtanks verreweg dominant zijn in het risicoprofiel van de terminal en de exportleiding voor het westelijk deel van het risicoprofiel is besloten om voor de optie 'MOT-terrein bullets' de opslagtanks aan te passen naar het type bullets. Als het risicoprofiel na aanpassing nog steeds wordt gedomineerd door de opslagtanks heeft het geen toegevoegde waarde om alle andere procesonderdelen, wat betreft locatie op het terrein, ook aan te passen. De locatie van de bullets zijn gelijk genomen aan de locatie van de spheres. Dit is niet in overeenstemming met de layout van de opstelling met bullets, echter is verschil in afstand tussen de juiste locaties relatief klein ten opzichte van de omvang van het risicoprofiel (PR = 10-6 per jaar contour) waardoor dit een beperkte, niet significante, afwijking introduceert.

In Figuur 8-3 zijn de PR-contouren weergegeven. De plaatsgebonden risico contour PR = 10-6 per jaar reikt niet tot buiten het risicogebied. De oriëntatie van de plaatsgebonden risicocontouren voldoen daarmee aan lokaal beleid en het landelijk toetsingskader.



Figuur 8-3 PR-contouren voor de terminal variant 'MOT - bullets.

Bijdragen aan het plaatsgebonden risico

Om de bijdrage van de scenario's aan het PR in kaart te brengen zijn ter hoogte van de $PR=10^{-6}$ per jaar contour enkele Risk Ranking Points (RRP) geplaatst. In Tabel 8-2 zijn de bijdragen van de scenario's ter plaatste van deze RRP's weergegeven. Zoals uit de tabel blijkt wordt voor de geanalyseerde RRP's de ligging van de PR 10^{-6} per jaar geheel bepaald door de instantaan vrijkomen van kooldioxide uit de opslagtanks. Waar voor de voorgenomen variant 'MOT terrein – spheres' ten zuidwesten van de steigers instantaan vrijkomen van kooldioxide uit de spheres niet dominant was, draagt dat scenario in deze variant (met bullets) meer bij op die locatie; dit valt op te merken uit een vergelijking tussen Figuur 8-1 en Figuur 8-3, waarbij voor de laatste nagenoeg geen 'uitstulping' ten zuidwesten van de steigers meer aanwezig is.

Tabel 8-2: Bijdrage van de scenario's aan het PR per risk ranking point

Faalscenario	Bijdrage aan het PR
Aanduiding	[%]
RRP Oost - PR 10^{-6} per jaar	
Instantaan vrijkomen uit opslagtanks nr 1 t/m 10	Variërend tussen 7 en 14
<i>Totaal – 10 tanks gesommeerd:</i>	<i>≈ 100</i>
RRP West - PR 10^{-6} per jaar	
Instantaan vrijkomen uit opslagtanks nr 1 t/m 10	Variërend tussen 8 en 12
<i>Totaal – 10 tanks gesommeerd:</i>	<i>≈ 100</i>

8.2.2 Aandachtsgebieden

In Figuur 8-4 zijn het gifwolkaandachtsgebied en de 1% letaliteit per jaar contourweergegeven. Het gifwolkaandachtsgebied is bepaald op basis van effectafstand (daar waar de concentratie "in de buitenlucht" gelijk is aan 2.54 x de concentratie van de levensbedreigende waarde). Volgens rekenvoorschriften mag het gifwolkaandachtsgebied bepaald worden op basis van dosis (= concentratie x tijd) wat zou leiden tot een kleinere contour dan die op basis van effectafstand; echter is voor kooldioxide geen relatie beschikbaar waarmee deze benadering kan worden toegepast (dit is bekend bij RIVM).⁵, vanwege voorgaand is daarom besloten het gifwolkaandachtsgebied op basis van een effectafstand te bepalen.

⁵ Reactie Safeti-NL helpdesk op vraag om stof parameter voor bepalen gifwolkaandachtsgebied op basis van dosi benadering: "Voor koolstofdioxide kon de Toetsgroep Probitrelaties geen LBW N-waarde afleiden en daarom is er geen waarde voor de 'Toxic dose threshold N' opgenomen in Safeti-NL 8.8.



Figuur 8-4 Berekende aandachtsgebieden voor de terminal variant 'MOT – Bullets'

Groepsrisico

Volgens het groepsrisicobeleid van de provincie Zuid-Holland, mag worden volstaan met een kwalitatieve verantwoording indien de 1% letaliteit per jaar contour geheel gelegen is binnen een risicogebied. Zoals uit de afbeelding valt af te leiden reikt een deel van de 1% letaliteit per jaar contour tot buiten het risicogebied; dit gebied is (echter) deels gelegen over de Noordzee waardoor er geen populatie in het gebied aanwezig is deels gelegen over het aangrenzende risicogebied Europoort. Op basis van voorgaand lijkt een kwalitatieve verantwoording niet ontoelaatbaar.

Om een vergelijking te kunnen maken van welke bedrijfssituatie in het kader van externe veiligheid als veiliger kan worden beschouwd, is besloten om (aanvullend) het groepsrisico te bepalen. Dit is bepaald op basis van BAG populatie data, aangevuld met kentallen van aantallen personen voor de nog niet ontwikkelde gebieden en aangevuld met een kantoorgebouw en logistiek gebouw op het Euromax terrein (zie paragraaf 7.8 voor de geïnventariseerde populatie). Op basis van ingevoerde populatie ontstaat geen groepsrisico (meer dan 10 dodelijke slachtoffers)

9 Resultaten locatie Gate (Tank 05)

9.1 Variant 'Gate-terrein – spheres

Bij deze variant is de terminal gepositioneerd op het Gate-terrein en wordt de kooldioxide opgeslagen in spheres. De condities waarbij het kooldioxide wordt opgeslagen zijn gelijk aan die bij de variant MOT-terrein - spheres. De overige procesapparatuur is gelijk wat betreft specificaties en aantallen (echter gelegen op een andere locatie). Omdat uit het risicoprofiel voor 'MOT-terrein – spheres' bleek dat de opslagtanks verreweg dominant zijn in het risicoprofiel van de terminal en de exportleiding voor het westelijk deel van het risicoprofiel is besloten om voor de optie 'Gate-terrein spheres' alleen de procesapparatuur en de exportleiding te modelleren (de circulatieleiding en leidingen voor laden en lossen zijn niet in het model opgenomen).

9.1.1 Plaatsgebonden risico

In Figuur 9-1 zijn de PR-contouren weergegeven. De plaatsgebonden risico contour PR = 10⁻⁶ per jaar reikt niet tot buiten het risicogebied. De oriëntatie van de plaatsgebonden risicocontouren voldoen daarmee aan lokaal beleid en het landelijk toetsingskader.



Figuur 9-1 PR-contouren voor de terminal variant 'Gate-terrein – spheres'.

Bijdragen aan het plaatsgebonden risico

Net als voor de varianten waarbij de terminal is gelegen op het MOT-terrein, geldt voor de varianten op het Gate-terrein dat het plaatsgebonden risico wordt gedomineerd door de scenario's instantaan vrijkomen vanuit de opslagtanks. Gezien de exportleiding korter is in vergelijking met de varianten op het

MOT-terrein, zal de (relatieve) bijdrage van deze exportleiding aan het plaatsgebonden risico (nog) kleiner zijn. Gezien voorgaand is geen verdere risk ranking point analyse uitgevoerd.

9.1.2 Aandachtsgebieden

In Figuur 9-2 zijn het gifwolkaandachtsgebied en de 1% letaliteit per jaar contourweergegeven. Het gifwolkaandachtsgebied is bepaald op basis van effectafstand (daar waar de concentratie “in de buitenlucht” gelijk is aan 2.54 x de concentratie van de levensbedreigende waarde). Volgens rekenvoorschriften mag het gifwolkaandachtsgebied bepaald worden op basis van dosis (= concentratie x tijd) wat zou leiden tot een kleinere contour dan die op basis van effectafstand; echter is voor kooldioxide geen relatie beschikbaar waarmee deze benadering kan worden toegepast (dit is bekend bij RIVM).⁶, vanwege voorgaand is daarom besloten het gifwolkaandachtsgebied op basis van een effectafstand te bepalen.



Figuur 9-2 Berekende aandachtsgebieden voor de terminal variant ‘Gate-terrein – spheres’

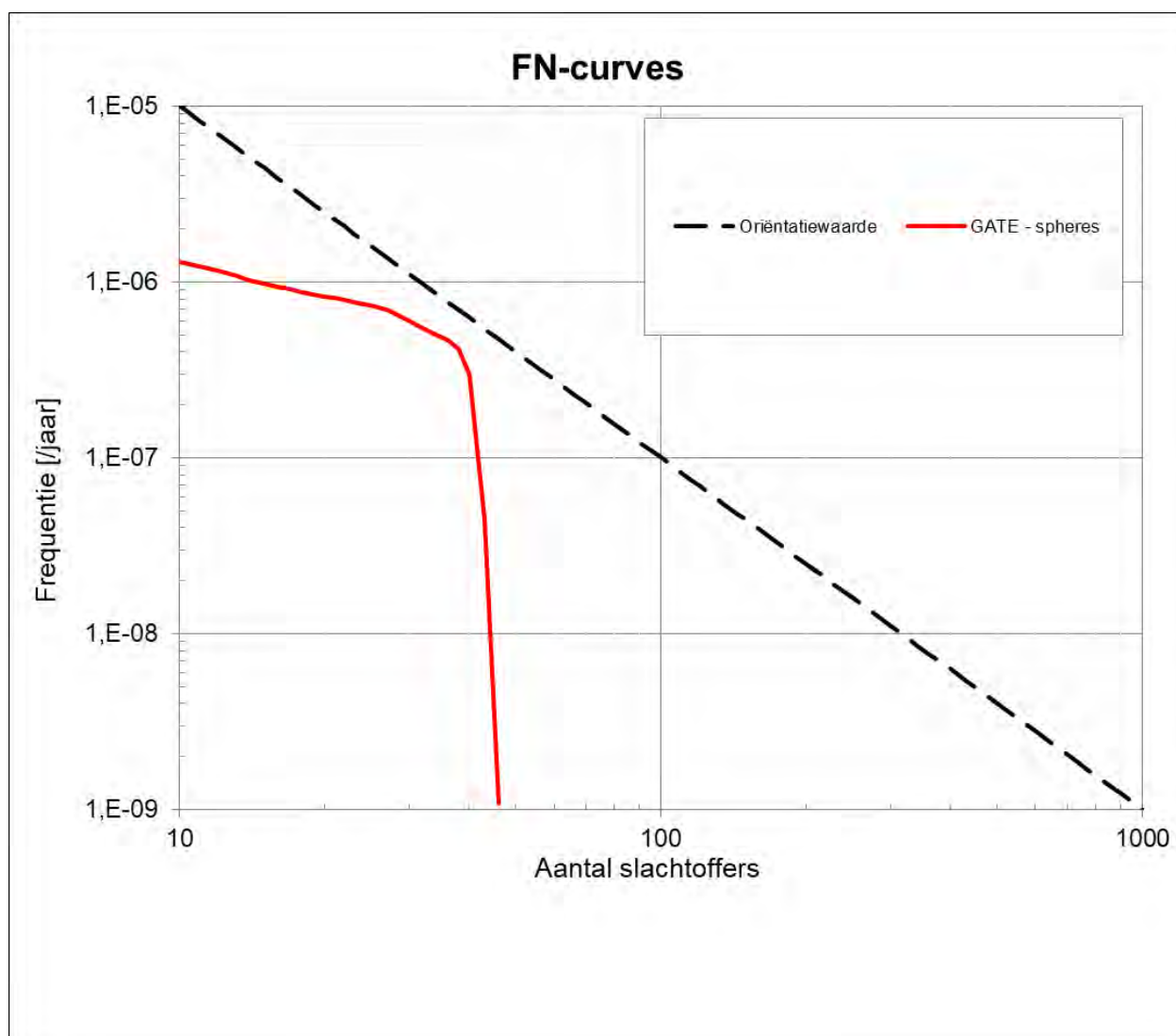
Volgens het groepsrisicobeleid van de provincie Zuid-Holland, mag worden volstaan met een kwalitatieve verantwoording indien de 1% letaliteit per jaar contour geheel gelegen is binnen een risicogebied. Zoals uit de afbeelding valt af te leiden is dit het geval.

Om een vergelijking te kunnen maken van welke bedrijfssituatie in het kader van externe veiligheid als veiliger kan worden beschouwd, is besloten om (aanvullend) het groepsrisico te bepalen. Dit is bepaald op basis van BAG populatie data, aangevuld met kentallen van aantallen personen voor de nog niet

⁶ Reactie Safeti-NL helpdesk op vraag om stof parameter voor bepalen gifwolkaandachtsgebied op basis van dosi benadering: “Voor koolstofdioxide kon de Toetsgroep Probitrelaties geen LBW N-waarde afleiden en daarom is er geen waarde voor de ‘Toxic dose threshold N’ opgenomen in Safeti-NL 8.8.

ontwikkelde gebieden en aangevuld met een kantoorgebouw en logistiek gebouw op het Euromax terrein (zie paragraaf 7.8 voor de geïnventariseerde populatie). Op basis van ingevoerde populatie ontstaat een groepsrisico waarvan de hoogte niet tot boven de oriëntatiewaarde uitstijgt. In Figuur 9-3 is het bepaalde groepsrisico gevisualiseerd.

Als vervolgstap zou personeel van bepaalde milieubelastende activiteiten gelegen binnen het aandachtsgebied kunnen worden uitgesloten uit de populatie, met als doel inzicht te geven in het “feitelijk aandeel van de directe omwonenden op de hoogte van het groepsrisico”. Gezien er geen ‘omwonenden’, geïnterpreteerd als ‘anders dan werknemers’ binnen het risicogebied aanwezig zijn, zal het groepsrisico naar allerverwachting een stuk verder onder de oriëntatie waarde liggen. Er kan nog wel sprake zijn van een groepsrisico omdat (mogelijk) bedrijvigheid aanwezig is wat niet valt binnen de milieubelastende activiteiten waarvan bijbehorend personeel mag worden uitgesloten.



Figuur 9-3: Berekend groepsrisico voor de terminal variant ‘Gate-terrein – spheres’

9.2 Variant 'Gate-terrein – bullets

Bij deze variant is de terminal gepositioneerd op het Gate-terrein en wordt de kooldioxide opgeslagen in bullets. De locatie van de bullets zijn gelijk genomen aan de locatie van de spheres. Dit is niet in overeenstemming met de layout van de opstelling met bullets, echter is verschil in afstand tussen de juiste locaties relatief klein ten opzichte van de omvang van het risicoprofiel (PR = 10⁻⁶ per jaar contour) waardoor dit een beperkte, niet significante, afwijking introduceert. Omdat uit het risicoprofiel voor 'MOT-terrein – bullets' bleek dat de opslagtanks verreweg dominant zijn in het risicoprofiel van de terminal en de exportleiding voor het westelijk deel van het risicoprofiel is besloten om voor de optie 'Gate-terrein bullets' alleen de procesapparatuur en de exportleiding te modelleren (de circulatieleiding en leidingen voor laden en lossen zijn niet in het model opgenomen).

9.2.1 Plaatsgebonden risico

In Figuur 9-4 zijn de PR-contouren weergegeven. De plaatsgebonden risico contour PR = 10⁻⁶ per jaar reikt niet tot buiten het risicogebied. De oriëntatie van de plaatsgebonden risicocontouren voldoen daarmee aan lokaal beleid en het landelijk toetsingskader.



Figuur 9-4 PR-contouren voor de terminal variant 'Gate-terrein – bullets'.

Bijdragen aan het plaatsgebonden risico

Net als voor de varianten waarbij de terminal is gelegen op het MOT-terrein, geldt voor de varianten op het Gate-terrein dat het plaatsgebonden risico wordt gedomineerd door de scenario's instantaan vrijkomen vanuit de opslagtanks. Gezien de exportleiding korter is in vergelijking met de varianten op het MOT-terrein, zal de (relatieve) bijdrage van deze exportleiding aan het plaatsgebonden risico (nog) kleiner zijn. Gezien voorgaand is geen verdere risk ranking point analyse uitgevoerd.

9.2.2 Aandachtsgebieden

In Figuur 9-5 zijn het gifwolkaandachtsgebied en de 1% letaliteit per jaar contourweergegeven. Het gifwolkaandachtsgebied is bepaald op basis van effectafstand (daar waar de concentratie “in de buitenlucht” gelijk is aan 2.54 x de concentratie van de levensbedreigende waarde). Volgens rekenvoorschriften mag het gifwolkaandachtsgebied bepaald worden op basis van dosis (= concentratie x tijd) wat zou leiden tot een kleinere contour dan die op basis van effectafstand; echter is voor kooldioxide geen relatie beschikbaar waarmee deze benadering kan worden toegepast (dit is bekend bij RIVM).⁷, vanwege voorgaand is daarom besloten het gifwolkaandachtsgebied op basis van een effectafstand te bepalen.



Figuur 9-5 Berekende aandachtsgebieden voor de terminal variant ‘Gate-terrein – bullets’

Groepsrisico

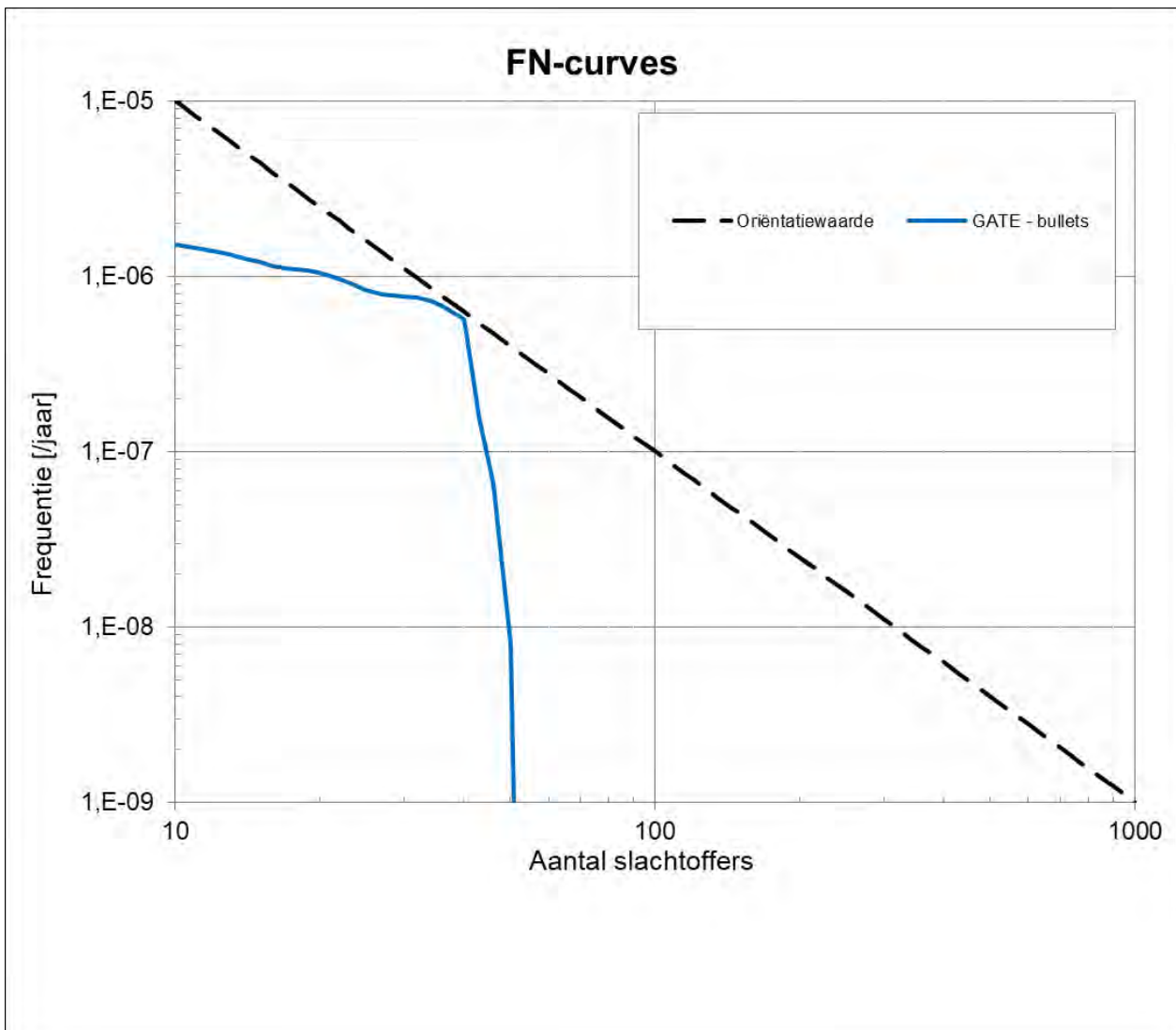
Volgens het groepsrisicobeleid van de provincie Zuid-Holland, mag worden volstaan met een kwalitatieve verantwoording indien de 1% letaliteit per jaar contour geheel gelegen is binnen een risicogebied. Zoals uit de afbeelding valt af te leiden is dit het geval.

Om een vergelijking te kunnen maken van welke bedrijfssituatie in het kader van externe veiligheid als veiliger kan worden beschouwd, is besloten om (aanvullend) het groepsrisico te bepalen. Dit is bepaald op basis van BAG populatie data, aangevuld met kentallen van aantallen personen voor de nog niet ontwikkelde gebieden en aangevuld met een kantoorgebouw en logistiek gebouw op het Euromax terrein (zie paragraaf 7.8 voor de geïnventariseerde populatie). Op basis van ingevoerde populatie ontstaat een

⁷ Reactie Safeti-NL helpdesk op vraag om stof parameter voor bepalen gifwolkaandachtsgebied op basis van dosi benadering: “Voor kooldioxide kon de Toetsgroep Probitrelaties geen LBW N-waarde afleiden en daarom is er geen waarde voor de ‘Toxic dose threshold N’ opgenomen in Safeti-NL 8.8.

groepsrisico waarvan de hoogte niet tot boven de oriëntatiewaarde uitstijgt. In Figuur 9-6 is het bepaalde groepsrisico gevisualiseerd.

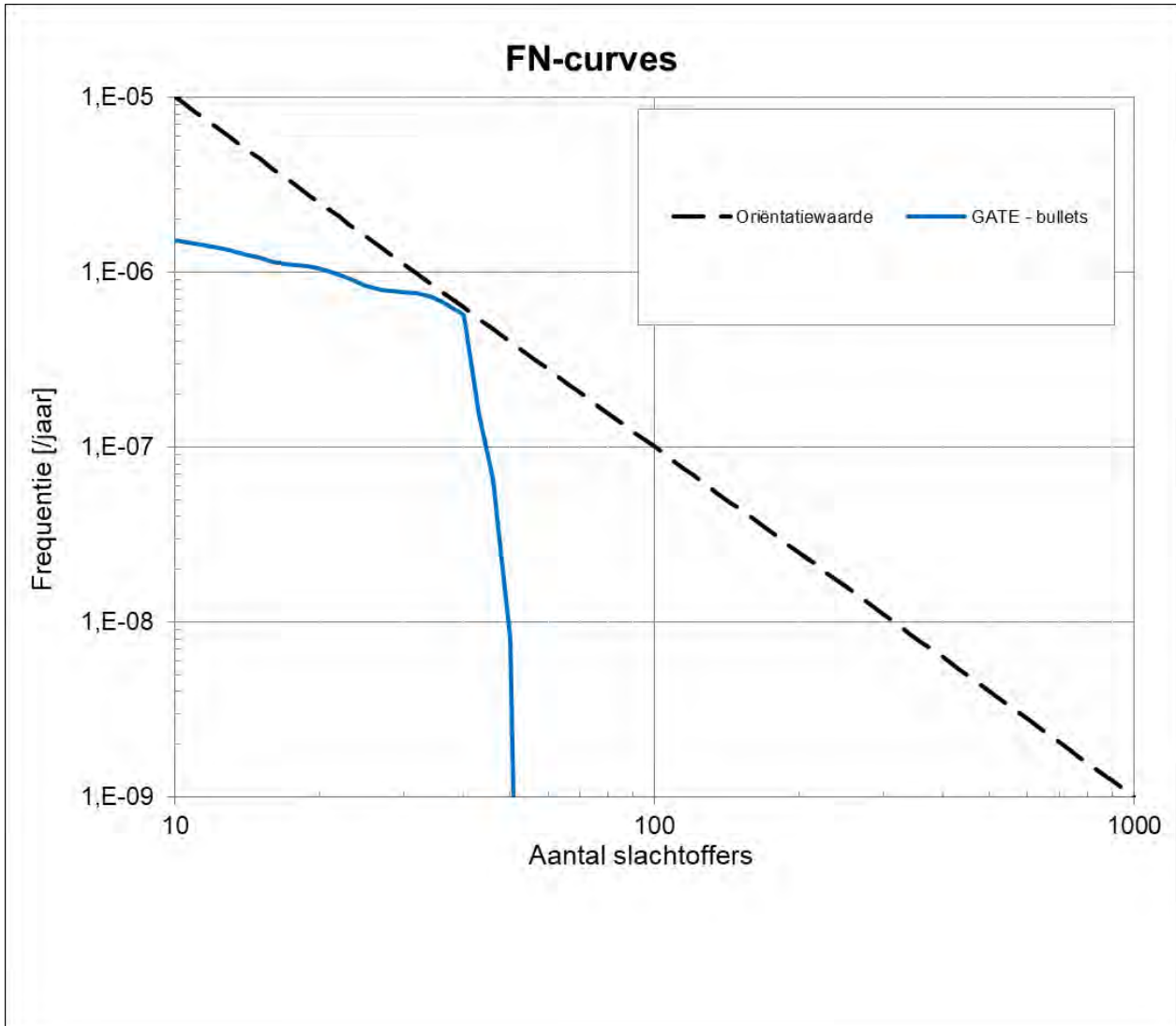
Als vervolgstap zou personeel van bepaalde milieubelastende activiteiten gelegen binnen het aandachtsgebied kunnen worden uitgesloten uit de populatie, met als doel inzicht te geven in het “feitelijk aandeel van de directe omwonenden op de hoogte van het groepsrisico”. Gezien er geen ‘omwonenden’, geïnterpreteerd als ‘anders dan werknemers’ binnen het risicogebied aanwezig zijn, zal het groepsrisico naar allerverwachting een stuk verder onder de oriëntatie waarde liggen. Er kan nog wel sprake zijn van een groepsrisico omdat (mogelijk) bedrijvigheid aanwezig is wat niet valt binnen de milieubelastende activiteiten waarvan bijbehorend personeel mag worden uitgesloten.



Figuur 9-6 Figuur 9-6 is het bepaalde groepsrisico gevisualiseerd.

Als vervolgstap zou personeel van bepaalde milieubelastende activiteiten gelegen binnen het aandachtsgebied kunnen worden uitgesloten uit de populatie, met als doel inzicht te geven in het “feitelijk aandeel van de directe omwonenden op de hoogte van het groepsrisico”. Gezien er geen ‘omwonenden’, geïnterpreteerd als ‘anders dan werknemers’ binnen het risicogebied aanwezig zijn, zal het groepsrisico naar allerverwachting een stuk verder onder de oriëntatie waarde liggen. Er kan nog wel sprake zijn van

een groepsrisico omdat (mogelijk) bedrijvigheid aanwezig is wat niet valt binnen de milieubelastende activiteiten waarvan bijbehorend personeel mag worden uitgesloten.



Figuur 9-6: Berekend groepsrisico voor de terminal variant 'Gate-terrein – bullets'

10 Samenvatting bevindingen en toetsing wet- en regelgeving

De volgende conclusies kunnen worden getrokken ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het de aandachtsgebieden van de doorgerekende bedrijfssituaties:

- De PR 10-6 per jaar contouren ten gevolge van de voorgenomen activiteit blijft voor alle variant (MOT-Spheres/Bullets en GATE-Spheres/Bullets) binnen het voorgeschreven risicogebied en voldoet daarmee aan het landelijke toetsingskader.
- Het gifwolkaandachtsgebied ten gevolge van de voorgenomen activiteit is voor drie van de vier varianten geheel gelegen binnen het vastgestelde risicogebied; De 1% letaliteitscontour reikt enkel voor de variant 'MOT – bullets' zeer beperkt buiten het risicogebied 'Maasvlakte 1 en 2'. Deze overschrijding vindt plaats over water en voor een deel over het naast gelegen risicogebied 'Europoort'.

Groepsrisico

Wat betreft groepsrisico lijkt een kwalitatieve beoordeling van het groepsrisico gezien bovenstaand niet ontoelaatbaar. Om een vergelijking te kunnen maken van welke optie in het kader van externe veiligheid als veiliger kan worden beschouwd, is besloten het groepsrisico ook kwantitatief te bepalen.

- Voor de varianten MOT-spheres en MOT-bullets wordt op basis van de ingevoerde populatie geen groepsrisico bepaald; het aantal dodelijke slachtoffers dat bij een onvoorziene gebeurtenis kan vallen is kleiner dan 10 (de ondergrens binnen de definitie van groepsrisico in het kader van externe veiligheid).
- Voor de varianten GATE-spheres en GATE-bullets wordt een groepsrisico bepaald. De hoogte van het groepsrisico overstijgt de oriëntatiewaarde niet.

Een kwantitatieve beoordeling van het groepsrisico op basis van populatie uitgezonderd van personeel van bepaalde milieubelastende activiteiten binnen het aandachtsgebied leidt waarschijnlijk tot een kleiner groepsrisico. Er zal mogelijk nog wel sprake zijn van een groepsrisico omdat (mogelijk) bedrijvigheid aanwezig is wat niet valt binnen de milieubelastende activiteiten waarvan bijbehorend personeel mag worden uitgesloten volgens groepsrisico verantwoordingsbeleid van de provincie Zuid-Holland.

Het verschil in groepsrisico is te verklaren doordat voor de varianten MOT-terrein de aandachtsgebieden voor een groter deel over water gelegen zijn (de varianten op het Gate-terrein zijn meer naar 'de binnenzijde' van het Maasvlakte industriegebied gelegen, daardoor is binnen de gifwolkaandachtsgebieden meer bebouwing en daarmee populatie gelegen).

11 Referenties

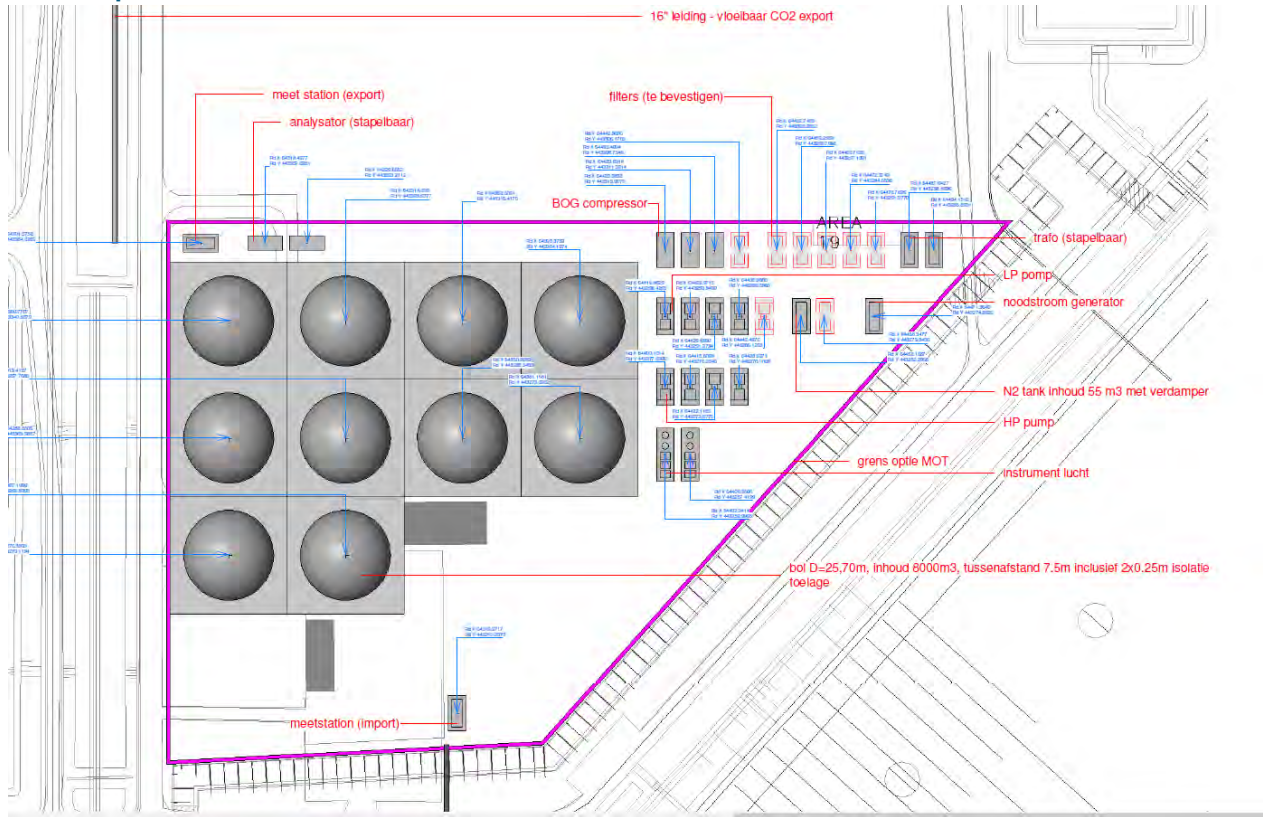
- [1] Besluit activiteiten leefomgeving; geldend van 01-01-2024 t/m heden. Geraadpleegd via website: <https://wetten.overheid.nl/>
- [2] Besluit kwaliteit leefomgeving; geldend van 01-01-2024 t/m heden. Geraadpleegd via website: <https://wetten.overheid.nl/>
- [3] Besluit bouwwerken leefomgeving; geldend van 01-01-2024 t/m heden. Geraadpleegd via website: <https://wetten.overheid.nl/>
- [4] Omgevingsregeling; geldend van 01-01-2024 t/m heden. Geraadpleegd via website: <https://wetten.overheid.nl/>
- [5] Safeti-NL, softwarepakket Safeti- NL, DNV, versie 8.8.
- [6] Rijksinstituut voor Volkshuisvesting en Milieu, Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid – Module 1, versie oktober 2020.
- [7] Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Aanpassing berekeningswijze aandachtsgebieden, doc kenmerk: IENW/BSK-2023/165333, datum: 17 juli 2023
- [8] Besluit van gedeputeerde staten van Zuid-Holland van 5 december 2023, [DOS-2023-0006729, PZH-2023- 844389726] tot vaststelling van de beleidsregel over de invulling van de groepsrisicoverantwoording bij vergunningplichtige milieubelastende activiteiten (Beleidsregel groepsrisicoverantwoording bij provinciale omgevingsvergunningen voor milieubelastende activiteiten)
- [9] Rina, CO2nnect Liquid Co2 Terminal Project – ESD Philosophy, Doc nr. P0029226-1-H4, Revisie: Rev.2, d.d. April 2022
- [10] www.ruimtelijkeplannen.nl, bezocht op 23 februari 2024
- [11] CO2next, Technical information CO2next, rev 1_2, 29 november 2023
- [12] Gate Terminal CO2 Storage – Rotterdam, Netherland - Heat & Material Balance, Doc. No. P0029266-1-H11, Rev 3, May 2022
- [13] Rijksinstituut voor Volkshuisvesting en Milieu, Rekenmethode buisleidingen in bijzondere situaties, versie 0,1 concept, 23 december 2019
- [14] Ruwheidskaart met publicatiedatum 13-03-2020, RIVM. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/03/13/ruwheidskaart-2020>
- [15] BAG populatieservice, <http://populatieservice.demis.nl>, download 20 januari 2024 (BAGselectiebasis: 202401).
- [16] Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 – Deel 6: Aanwezigheidsgegevens, VROM, december 2003
- [17] Kentallen Populatieservice en Dataservice Kwetsbare gebouwen en locaties (KGL), Projectteam Informatieproducten Externe Veiligheid, maart 2023

- [18] Cyclomedia street smart, <https://www.cyclomedia.com/nl/street-smart>, bezocht op 19 januari 2024
- [19] Rijksinstituut voor Volkshuisvesting en Milieu, Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 4.3 d.d. 1 januari 2021
- [20] Brandweerrapportage

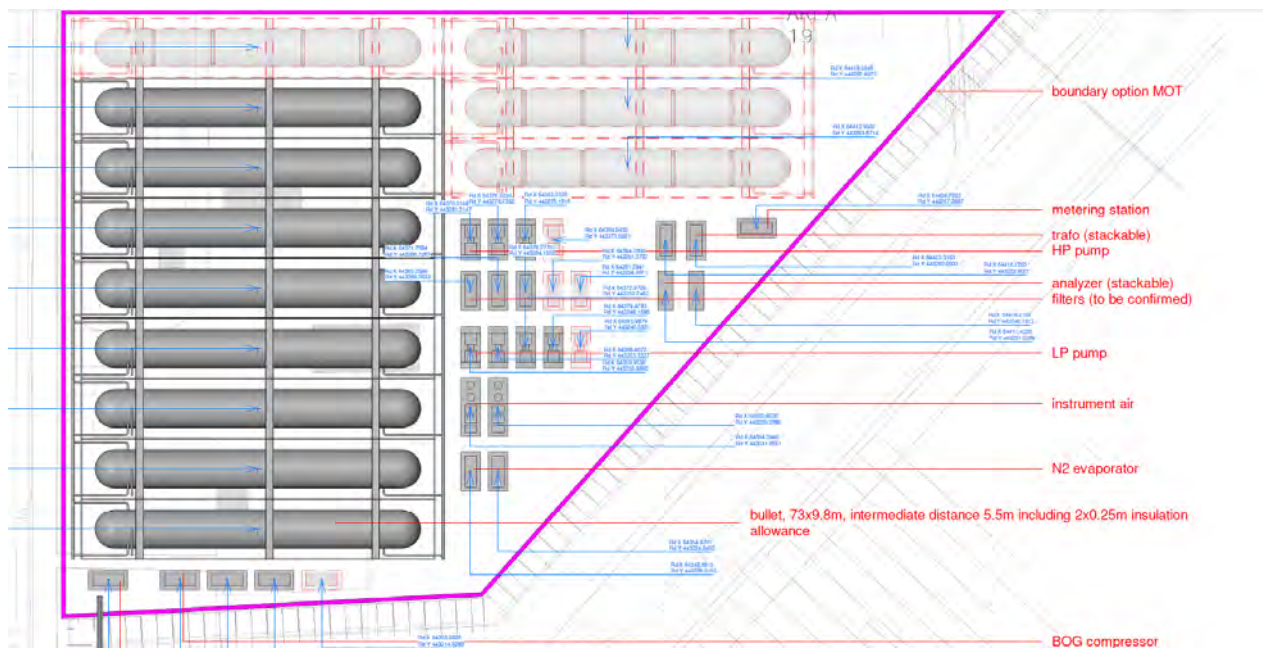
Bijlage

1. Plattegrond van de inrichting

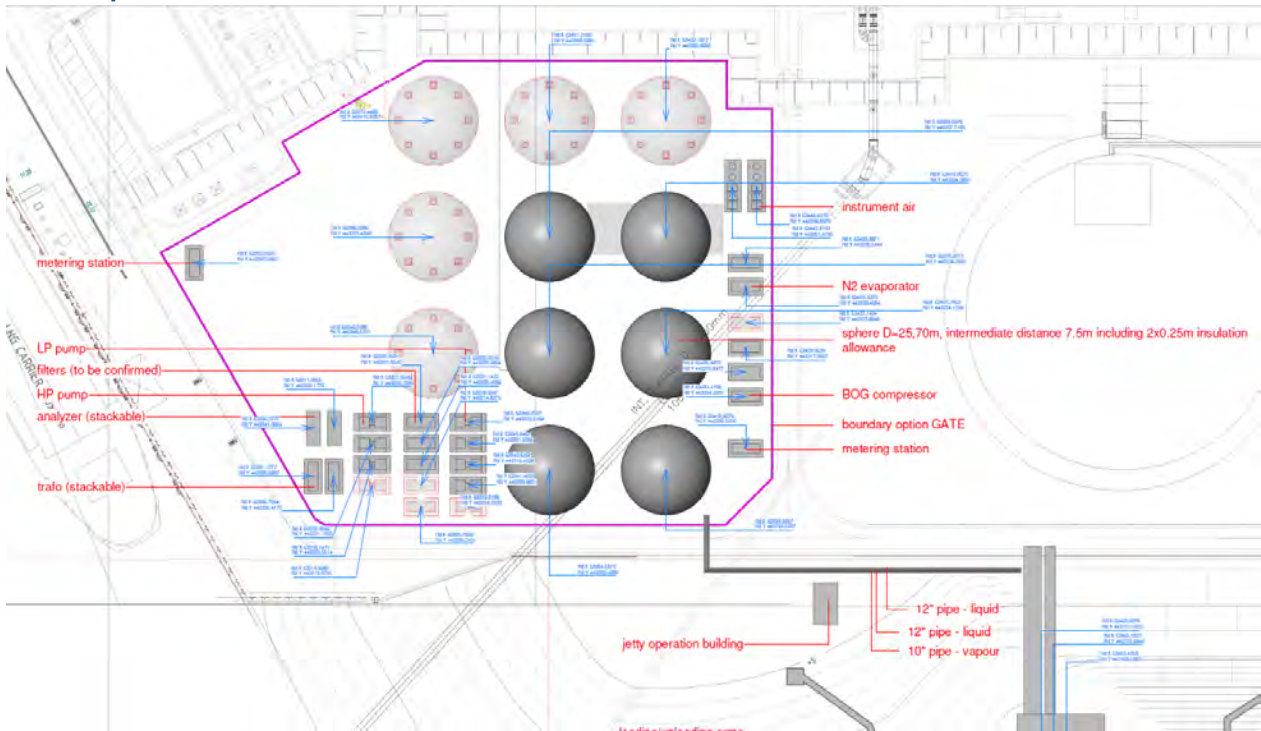
MOT – Spheres



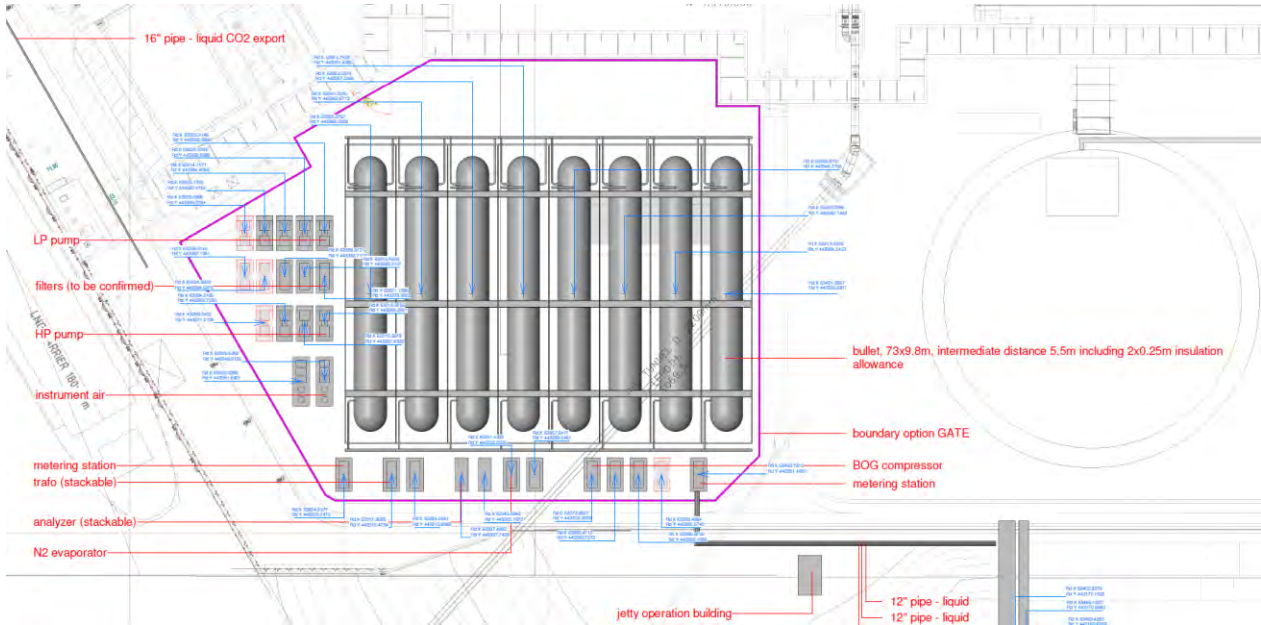
MOT - bullets



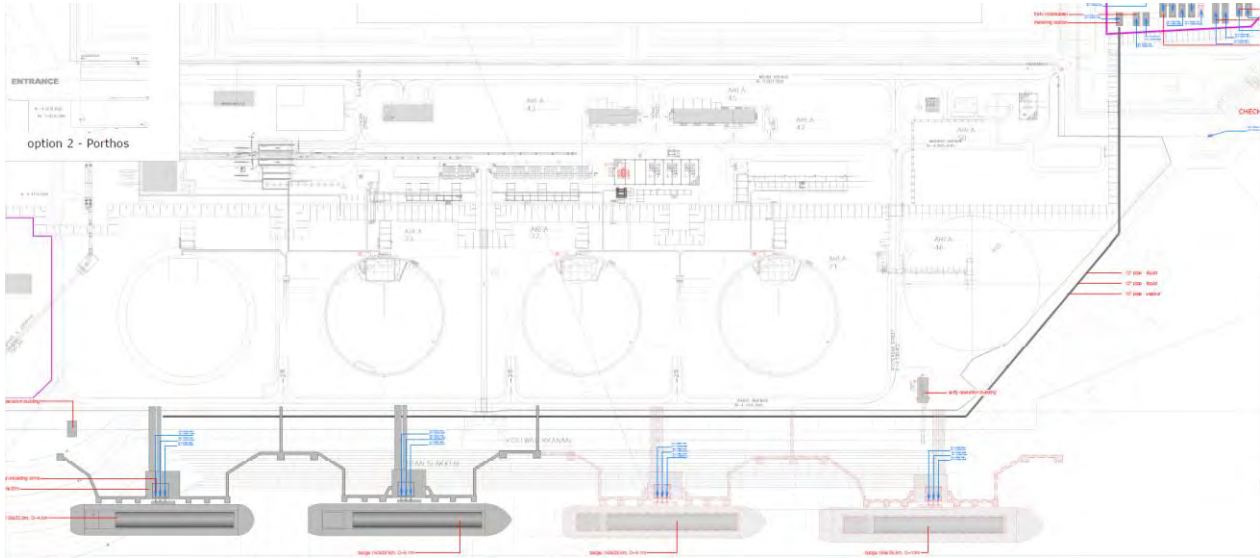
Gate – spheres



Gate – bullets



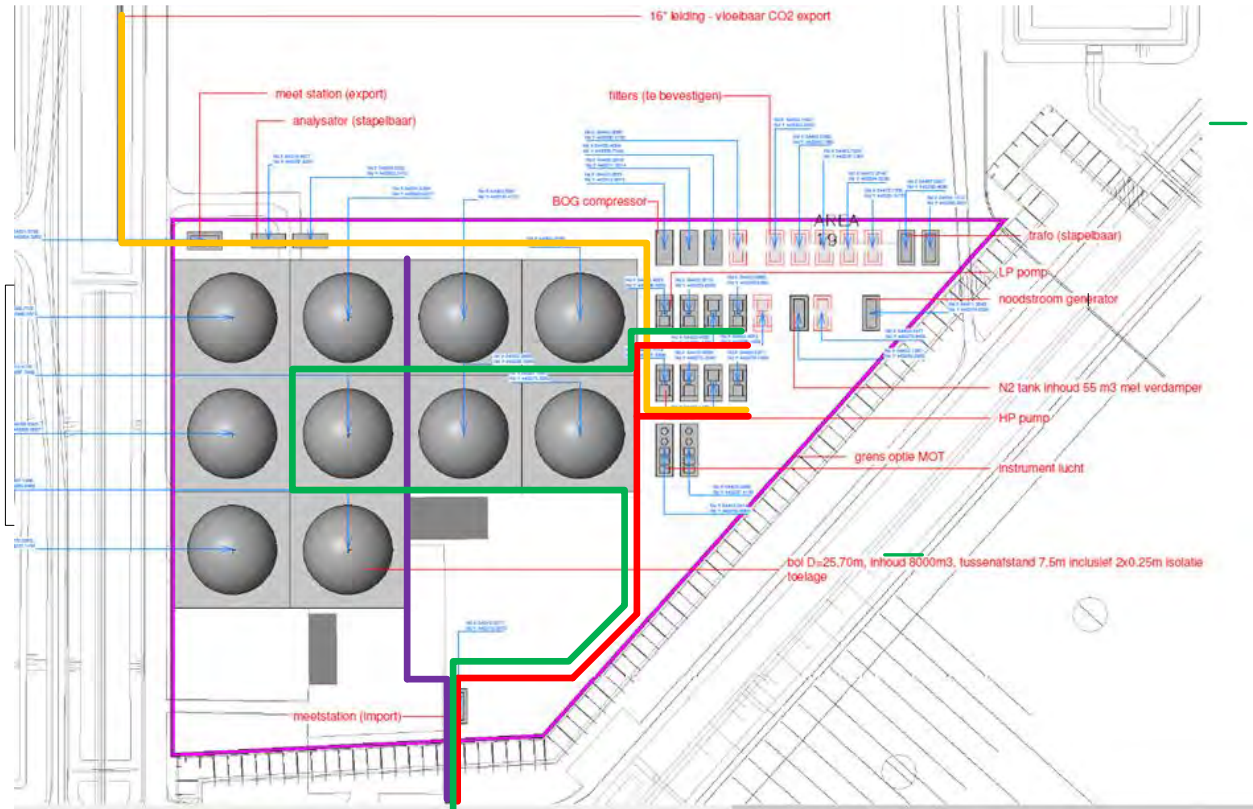
Steigers



Bijlage

2. Loop der leidingen

Onderstaande figuur geeft de loop der leidingen zoals aangenomen voor deze QRA.



- Groen** = lagedruk CO2 van opslagtanks naar LP pompen (circulatie)
- Rood** = middel druk CO2 van LP pompen naar schepen of naar HP pompen
- Oranje** = Hogedruk CO2 van HP pompen naar compressorstation
- Paars** = Lagedruk CO2 van schepen naar opslagtanks (connectie aan de bovenzijde van de tank - top entry)

Bijlage

3. Faalscenario's - Overzicht van generieke faalscenario's en initiële faalfrequenties

Tabel B1.1: Faalscenario's reactorvaten/procesvaten

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per jaar)
Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud van het reactorvat/procesvat	5×10^{-6}
Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 min. In een continue en constante stroom	5×10^{-6}
Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm	1×10^{-4}

Tabel B1.2: Faalscenario's opslagvaten onder druk, bovengronds

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per jaar)
Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud van het reactorvat/procesvat	5×10^{-7}
Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 min. In een continue en constante stroom	5×10^{-7}
Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm	1×10^{-5}

Tabel B1.3: Faalscenario's voor pompen en compressoren

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per jaar)		
	Centrifugaal pompen en centrifugaal compressoren, zonder pakking (canned)	Centrifugaal pompen en centrifugaal compressoren, met pakking	Zuigerpompen en zuigercompressoren
Catastrofaal falen	1×10^{-5}	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-4}$
Lek (10 % diameter)	5×10^{-5}	$4,4 \times 10^{-3}$	$4,4 \times 10^{-3}$

Tabel B1.4: Faalscenario's voor bovengrondse leidingen

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per meter per jaar)		
	Nominale diameter < 75 mm	Nominale diameter 75 – 150 mm	Nominale diameter > 150 mm
Breuk van de leiding	1×10^{-6}	3×10^{-7}	1×10^{-7}
Lek met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, maximaal 50 mm	5×10^{-6}	2×10^{-6}	5×10^{-7}

Tabel B1.5: Faalscenario's voor ondergrondse leidingen

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per meter per jaar)		
	Leiding in leidingstraat	Leiding voldoet aan NEN 3650	Overige leidingen
Breuk van de leiding	7×10^{-9}	$1,525 \times 10^{-7}$	5×10^{-7}
Lek met een effectieve diameter van 20 mm	$6,3 \times 10^{-8}$	$4,575 \times 10^{-7}$	$1,5 \times 10^{-6}$

Tabel B1.6: Faalscenario's voor warmtewisselaars

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per jaar)
Pijpwarmtewisselaars waarbij de gevaarlijke stof zich buiten de pijpleidingen bevindt	
Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	5×10^{-5}
Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 minuten in een continue en constante stroom	5×10^{-5}
Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm	1×10^{-3}
Pijpwarmtewisselaars waarbij de gevaarlijke stof zich binnen de pijpleidingen bevindt en waarbij de mantel een ontwerpdruk heeft die <u>lager</u> is dan of gelijk aan de maximaal optredende druk van de gevaarlijke stof in de pijpleiding	
Breuk van 10 pijpen tegelijkertijd	1×10^{-5}
Breuk van 1 pijp	1×10^{-3}
Lek met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter van één pijp, maximaal 50 mm	1×10^{-2}
Pijpwarmtewisselaars waarbij de gevaarlijke stof zich binnen de pijpleidingen bevindt en waarbij de mantel een ontwerpdruk heeft die <u>hoger is dan of gelijk</u> aan de maximaal optredende druk van de gevaarlijke stof in de pijpleiding	
Breuk van 10 pijpen tegelijkertijd	1×10^{-6}

Tabel B1.7: Faalscenario's voor semi gastankers (gekoeld)

Faalscenario	Initiële faalfrequentie (per jaar)
Continu vrijkomen van 126 m ³ in 1800 s	$0,00012 \times f_0$
Continu vrijkomen van 32 m ³ in 1800 s	$0,025 \times f_0$

Tabel B1.8: Faalscenario's voor vertaling

Faalscenario	Initiële faalfrequentie laad-/losarm (per uur)	Initiële faalfrequentie laad-/losslang (per uur)
Breuk van laad-/losarm of laad-/losslang	3×10^{-8}	4×10^{-6}
Lek van de laad-/losarm of laad-/losslang met een effectieve diameter van 10% van de nominale diameter, maximaal 50 mm	3×10^{-7}	4×10^{-5}

Bijlage

4. Faalscenario's - detailuitwerking

Scheepsverlading
Faalfrequentie

Scenario	Verdeling verladingsmethode				Faalfrequentie							
	Methode armen		Methode slangen		Initiële faalfrequentie		Verladingsduur	Toezicht	Faalfrequentie	Aantal laad-/loslocaties	Faalfrequentie per laad-/loslocatie	Faalfrequentie ingevoerd in Safeti-NL
	Initiële faalfrequentie armen	Percentage verladingen via armen	Initiële faalfrequentie slangen	Percentage verladingen via slangen								
[-]	[per uur]	[%]	[per uur]	[%]			[uur/jaar]	[-]	[jaar-1]	[-]	[jaar-1]	[jaar-1]
Breuk laad/losarm, noodstop werkt (laden)	3,00E-08	100%	4,00E-06	0%	3,00E-08	per uur	2.711	0,9	7,3E-05	1	7,3E-05	8,1E-05
Breuk laad/losarm, noodstop faalt (laden)	3,00E-08	100%	4,00E-06	0%	3,00E-08	per uur	2.711	0,1	8,1E-06	1	8,1E-06	
Breuk laad/losarm, noodstop werkt (lossen)	3,00E-08	100%	4,00E-06	0%	3,00E-08	per uur	6.777	0,9	1,8E-04	2	9,1E-05	1,0E-4
Breuk laad/losarm, noodstop faalt (lossen)	3,00E-08	100%	4,00E-06	0%	3,00E-08	per uur	6.777	0,1	2,0E-05	2	1,0E-05	
Lek laad/losarm	3,00E-07	100%	4,00E-05	0%	3,00E-07	per uur	9.488	-	2,8E-03	3	9,5E-04	9,5E-04

Bronsterkte

Scenario	Bronsterkte										
	Pompzijde			Toevoer scheepzijde			Toevoer tankzijde			Totaal pompzijde + schip of leiding	
	Debiet	Uitstroomduur	Hoeveelheid	Debiet	Uitstroomduur	Hoeveelheid	Debiet	Uitstroomduur	Hoeveelheid		
[-]	[m3/s]	[s]	[m3]	[m3/s]	[s]	[m3]	[m3/s]	[s]	[m3]	[m3]	
Breuk laad/losarm, noodstop werkt (laden)	0,4	120	47	-	-	-	n.v.t. want tankzijde is pompzijde			47	
Breuk laad/losarm, noodstop faalt (laden)	0,4	1.800	700	-	-	-	n.v.t. want tankzijde is pompzijde			700	
Breuk laad/losarm, noodstop werkt (lossen)	0,6	120	70	n.v.t. want scheepzijde is pompzijde			0,00	120	0	70	
Breuk laad/losarm, noodstop faalt (lossen)	0,6	1.800	1.050	n.v.t. want scheepzijde is pompzijde			0,00	1.800	0	1.050	
Lek laad/losarm	Safeti-NL			-	-	-	-	-	-	Safeti-NL	
Aanvaring groot (semi gastankers - gekoeld)	-	1.800	126	-	-	-	-	-	-	126	
Aanvaring klein (semi gastankers - gekoeld)	-	1.800	32	-	-	-	-	-	-	32	

Leidingen

Faalfrequentie

Scenario	Faalfrequentie					
	Initiële faalfrequentie		Tijdsduur	Factor veiligheidsvoorziening	Gehanteerde leidinglengte	Faalfrequentie
[-]	[-]	[-]	[uur/jaar]	[-]	[m]	[m-1.jaar-1]
Leiding van steigers naar (header) opslag tanks - lossen van schepen						
Breuk leiding tijdens laden, werken ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	1317	0,9	1152	1,4E-08
Breuk leiding tijdens laden, falen ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	1317	0,1	1152	1,5E-09
Lekkage leiding	5,00E-07	per meter per jaar	1317	-	1152	7,5E-08
Leiding van LP pompen naar steigers - laden van schepen						
Breuk leiding tijdens verlading, werken ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	2771	0,9	1194	2,8E-08
Breuk leiding tijdens verlading, falen ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	2771	0,1	1194	3,2E-09
Lekkage leiding	5,00E-07	per meter per jaar	2771	-	1194	1,6E-07
Leidingstelsel voor circulatie						
Breuk leiding, werken ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	8760	0,9	1399	9,0E-08
Breuk leiding, falen ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	8760	0,1	1399	1,0E-08
Lekkage leiding	5,00E-07	per meter per jaar	8760	-	1399	5,0E-07
Export leiding naar compressorstation						
Breuk leiding, werken ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	8760	0,9	1989	9,0E-08
Breuk leiding, falen ingreep	1,00E-07	per meter per jaar	8760	0,1	1989	1,0E-08
Lekkage leiding	5,00E-07	per meter per jaar	8760	-	1989	5,0E-07

Bronsterkte

Scenario	Bronsterkte							
	Pompzijde - tank			Toevoer scheepzijde			Inhoud leiding	Totaal
	Debiet	Uitstroomduur	Hoeveelheid	Debiet	Uitstroomduur	Hoeveelheid		
[-]	[m3/s]	[s]	[m3]	[m3/s]	[s]	[m3]	[m3]	
Leiding van steigers naar (header) opslagtanks - lossen van schepen								
Breuk leiding tijdens laden, werken ingreep	0,8	120	94			0,00	84	178
Breuk leiding tijdens laden, falen ingreep	0,8	1800	1404			0,00	84	1482
Lekkage leiding	Safeti-NL			-	-	-	n.v.t.	Safeti-NL
Leiding van LP pompen naar steigers - laden van schepen								
Breuk leiding tijdens verlading, werken ingreep	0,0		0	0,39	120	47	87	134
Breuk leiding tijdens verlading, falen ingreep	0,0		0	0,39	1800	700	87	787
Lekkage leiding	Safeti-NL			-	-	-	n.v.t.	Safeti-NL
Leidingstelsel voor circulatie								
Breuk leiding, werken ingreep	0,028	120	86	-	-	-	102	189
Breuk leiding, falen ingreep	0,028	1800	50	-	-	-	102	152
Lekkage leiding	Safeti-NL			-	-	-	n.v.t.	Safeti-NL
Export leiding naar compressorstation								
Breuk leiding, werken ingreep	0,270	120	115	-	-	-	258	374
Breuk leiding, falen ingreep	0,270	1800	485	-	-	-	258	743
Lekkage leiding	Safeti-NL						n.v.t.	Safeti-NL

Procesapparatuur

Faalfrequentie

Systeemonderdeel	Volume in procesonderdeel	Volume aangrenzende proces onderdelen	Faalscenario	Initiële faalfrequentie	Gemiddelde faalfrequentie
[-]	[m3]	[m3]	[-]	[-]	[/jaar]
Opslagtank	8000	-	Instantaan vrijkomen gehele inhoud	5,00E-07	5,00E-07
	8000	-	Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 minuten	5,00E-07	5,00E-07
	8000	-	Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm	1,00E-05	1,00E-05
LP-pomp	-	72000	Catastrofaal falen	1,00E-04	1,00E-04
	-	72000	Lek (10% diameter)	4,40E-03	4,40E-03
HP-pomp	-	72000	Catastrofaal falen	1,00E-04	1,00E-04
	-	72000	Lek (10% diameter)	4,40E-03	4,40E-03

Bronsterkte

Systeemonderdeel	Faaldruk	Faaltemperatuur	Uitstroomduur	Diameter eenzijdige bovenstroomse uitstroming	Diameter tweezijdige uitstroming	Fixed flowrate	Toelichting
[-]	[barg]	[°C]	[s]	[mm]	[mm]	[kg/s]	[-]
Opslagtank	15	-26,6	-	-	-	-	
	15	-26,6	600	-	-	-	
	15	-26,6	1800	-	-	-	
LP-pomp	16	-26,5	Safeti-NL	304,8	-	-	Gemodelleerd als uitstroming uit een opslagtank; hydrostatische hoogte en procescondities zijn drijvende kracht
	16	-26,5	Safeti-NL	30,48	-	-	
HP-pomp	22	-26,5	Safeti-NL	406,4	-	1640	Gemodelleerd als fixed flowrate op basis van toevoer van 410 kg/s per LP pomp
	22	-26,5	Safeti-NL	40,64	-	-	

Bijlage

5. Ammoniakkoelinstallatie

In eerdere fase van dit project en daarmee het opstellen van deze QRA waren nog niet alle details van het ontwerp van de BOG-units bekend, enkel algemene uitgangspunten. Om toch inzicht te kunnen geven in het risicoprofiel veroorzaakt door een dergelijke ammoniakkoelinstallatie is toen besloten om aan te sluiten bij de scenario's gemodelleerd volgens het voorbeeld van het 'basisschema koelinstallatie' zoals uitgewerkt in de Handleiding risicoberekeningen Bevi [19]. Waarbij de gemodelleerde installatie beschouwd moet worden als 'richting gevend'. In de huidige fase van het project, en daarmee deze QRA, is het ontwerp van de ammoniakkoelinstallatie verder uitgewerkt. Omdat het ontwerp in de basis vergelijkbaar is (inhoud en redundantie) en omdat voor alle varianten de ligging van de PR = 10⁻⁶ per jaar contour en het aandachtsgebied gedomineerd wordt door de opslagtanks, wordt het niet zinvol geacht om de ammoniakkoelinstallatie verder uit te werken.

Algemene uitgangspunten

- Het koelmiddel is ammoniak; een hoeveelheid van 5000 kg verdeeld over drie units is voorzien.
- Twee BOG-units zijn operationeel. Eén reserve BOG-unit is voorzien die in bedrijf kan worden genomen als een van de operationele BOG-units faalt.
- Omdat een reserve BOG-unit voorzien is, is de verwachting dat de procesonderdelen van een individuele BOG-unit beperkt redundant zijn uitgevoerd (geen reserveonderdelen in een BOG-unit zelf).
- Het koelmedium wordt via 'directe expansie' naar de juiste temperatuur gebracht.
- Alle installatieonderdelen zijn (van wege akoestiek) in een omhulsel geplaatst; onbekend of dit enkel een akoestische bescherming is, of een volledige machinekamer

Toelichting modellering

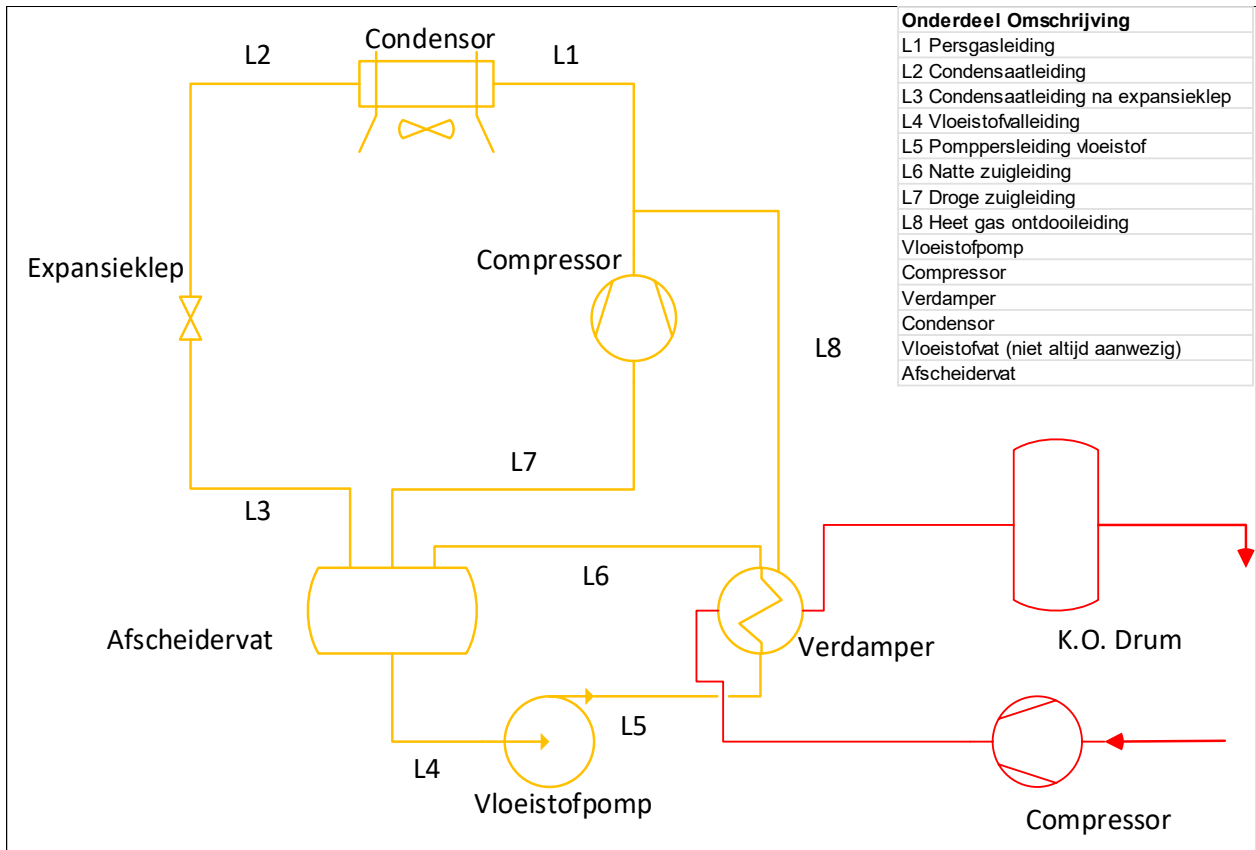
Voor de aanwezige hoeveelheid ammoniak is uit gegaan van 2500 kg per BOG-unit, wat meer is dan de momenteel voorziene 1667 kg (5000 kg / 3). Een verhoogde hoeveelheid t.o.v. de verwachte situatie zorgt voor een groter risicoprofiel en maakt het waarschijnlijker dat het risicoprofiel van het daadwerkelijke ontwerp binnen het berekende risicoprofiel valt. Aanvullend wordt opgemerkt dat op basis van ervaring met andere NH₃/CO₂ koelinstallaties de verwachting is dat meerdere warmtewisselaars in een dergelijk systeem aanwezig kunnen zijn; bijvoorbeeld omdat kooldioxide in meerdere stappen moet worden gekoeld of dat dit het energetisch rendement van de installatie verhoogt. Meer installatieonderdelen betekend meer potentiële lekbronnen en mogelijk een groter risicoprofiel buiten de inrichtingsgrens, voorgaand wordt ook als motivatie gezien om een grotere hoeveelheid ammoniak aan te nemen dan momenteel verwacht wordt.

Omdat het ontwerp en de functionaliteit van het omhulsel onbekend zijn, is aangenomen dat alle installatieonderdelen 'buiten' gelegen zijn (niet in een omhulsel geïnstalleerd).

Gezien het prille ontwerp stadium zijn geen ESD-voorzieningen meegenomen. Wel is aangenomen dat de ammoniakkoelinstallaties zal voldoen aan de stand der techniek / industrie standaarden waarmee risicoprofielbepaling volgens het rekenvoorschrift mag worden toegepast.

Uitwerking modellering

Onderstaande figuur geeft een schematische weergave van het proces van de koelinstallatie. Rood gemarkeerd de kooldioxide houdende procesonderdelen en geel gemarkeerd de ammoniak houdende procesonderdelen. Na deze weergave volgt een aantal tabellen wat de details van de modellering geeft.



Projectgerelateerd

Specificaties - CO2 stroom	Waarde	Eenheid	Bron:
Doorstroming	2400	kg/uur	
Compressor - perszijde druk	30	barg	Phase 2 - case 8
Compressor - perszijde temperatuur	16	Graden Celsius	Phase 2 - case 8
Verdamper - benedenstroomse druk	29	barg	Phase 2 - case 8
Verdamper - benedenstroomse temperatuur	-35	Graden Celsius	Phase 2 - case 8

Specificaties machinekamer	Waarde	Eenheid	Toelichting
Lengte machinekamer	10	m	
Breedte machinekamer	5	m	
Hoogte machinekamer	5	m	
Hoogte machinekamervloer	0	m	mv + hoogte (maaiveld + hoogte)
Hoogte leidingen in brug	5	m	mv + hoogte (maaiveld + hoogte)
Hoogte ventilatie-uitlaat machinekamer	5	m	mv + hoogte (maaiveld + hoogte)
Diameter ventilatie-uitlaat machinekamer	0,9	m	
Richting ventilatie	Verticaal	-	
Ventilatie-debiet noodventilatie	20	verversingen / uur	

Specificaties beveiliging:		
Automatische ammoniakdetectie en inlokafsluiters in de pomppersleidingen.		
Geen automatische inlokactie op lekkages in leidingen buiten		
Afschakeltijd pomp	60	seconden
Afschakeltijd compressor	60	seconden
Afschakeltijd pomp en compressor voor leidingen buiten gelegen	120	seconden

Specificaties procesonderdelen													
Item	ID	Lengte	Diameter	Inhoud	Druk	Temperatuur	Gas	Vloeistof	Dichtheid ²⁾ - Gas	Dichtheid ²⁾ - Vloeistof	Inhoud	Flash fractie	Pomp fractie
		[m]	[mm]	[m3]	[barg]	[°C]	%	%	[kg/m3]	[kg/m3]	[kg]	[-]	[-]
Afscheidervat	A					-12					1250	0,0673	0,1582
Verdamper	V					-12					500	0,0673	0,1582
Condensor	Co					27					187,5	0,17806	0,6145
Persgasleiding	L1	25	250	1,23	11,2	90	100	0	7,3		9,0		
Condensaatleiding	L2	25	125	0,31	Bubble point	30	0	100		594	182,2		
Condensaatleiding na expansieventiel	L3	25	125	0,31	Bubble point	-12	20	80	2,1	654	160,6		
Vloeistofvalleiding	L4	25	100	0,20	Bubble point	-12	0	100		654	128,4		
Pomppersleiding vloeistof - binnen	L5	25	50	0,05	Bubble point	-12	0	100		654	32,1		
Pomppersleiding vloeistof - buiten	L5	25	50	0,05	Bubble point	-12	0	100		654	32,1		
Natte zuigleiding - binnen	L6	25	65	0,08	> bubble point	-12	90	10	2,1	654	5,6		
Natte zuigleiding - buiten	L6	25	65	0,08	> bubble point	-12	90	10	2,1	654	5,6		
Droge zuigleiding	L7	25	200	0,79	> bubble point	-12	100	0	2,1		1,6		
Heet gas ontdooileiding – binnen ¹⁾	L8	25	100	0,20	11,2	90	100	0	7,3		1,4		
Heet gas ontdooileiding – buiten ¹⁾	L8	25	100	0,20	11,2	90	100	0	7,3		1,4		

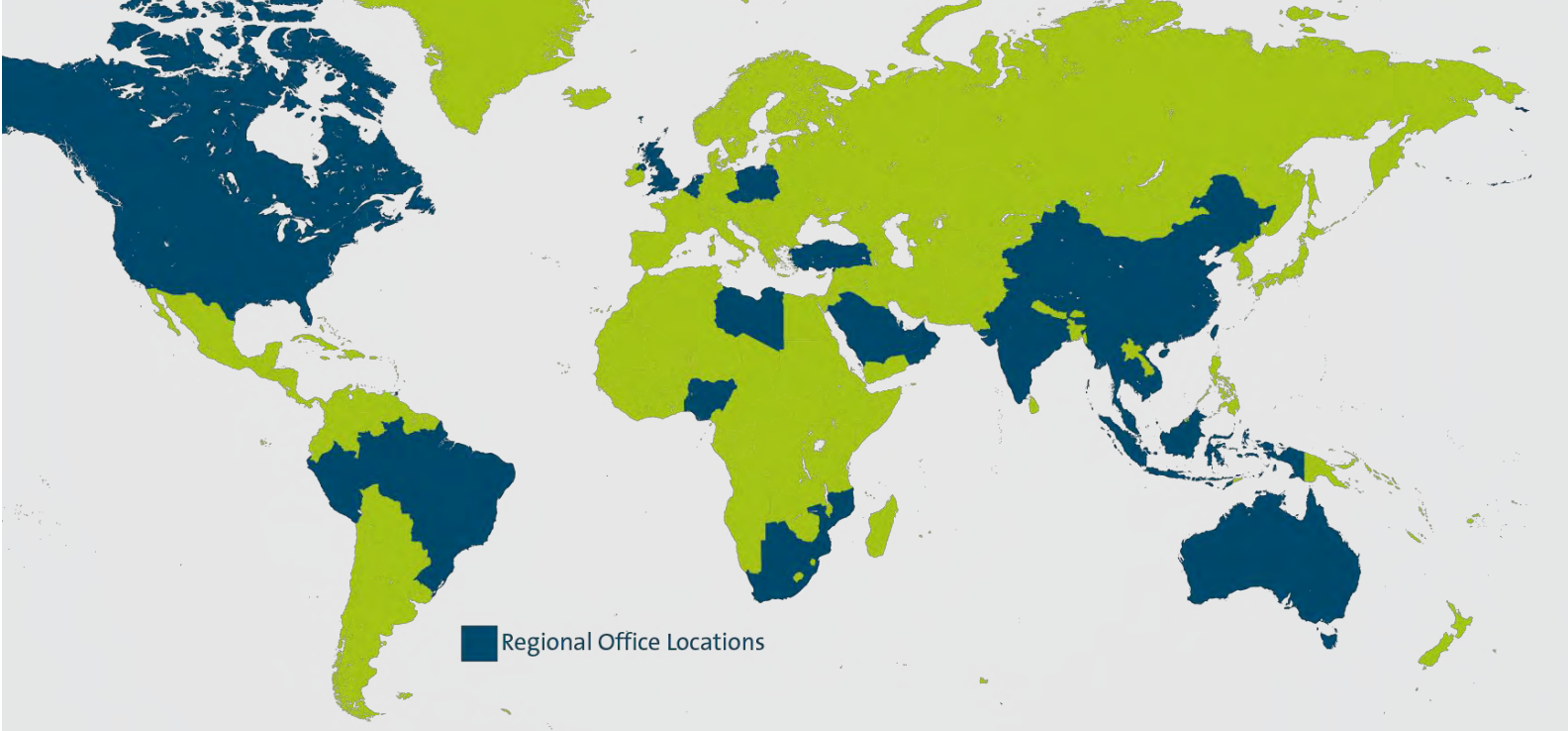
1) 2/3 van de werktijden op druk

2) Bepaald met Safeti-NL

Bijlage

6. SMEZ rapport

Wordt toegevoegd in de definitieve versie



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

RAPPORT

Geluidsmodellering terminal CO2next


MER Aramis CO2 transportinfrastructuur

Klant: Aramis

Referentie: ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2009

Status: Definitief/01

Datum: 9 februari 2024

	CCS-ARAMIS Project	
	Environment Impact Assessment – Baseline report	
	Document No.	ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2009
	Document title	Noise report terminal CO2next
	Revision	Final 4.0

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Geluidsmodellering terminal CO2next

Sub titel: MER Aramis CO2 transportinfrastructuur
Referentie: ARM-PFE-B10-ENV-EIA-2009
Status: 01/Definitief
Datum: 9 februari 2024
Projectnaam: CCS Aramis
Projectnummer: BH8744-106-101

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Korte introductie van het Aramis initiatief	1
1.2	Korte introductie op het thema geluid	3
1.3	Opbouw van het MER en dit deelrapport	3
2	Beleid, wet- en regelgeving	5
3	Beschrijving onderzoeks- en beoordelingsmethodiek	6
3.1	Onderzoeksmethodiek	6
3.2	Beoordelingsmethodiek	7
4	Beschrijving referentiesituatie	8
4.1	Huidige situatie	8
4.2	Autonome ontwikkelingen	8
5	Milieueffecten gebruiksfase	9
5.1	Effecten voorgenomen activiteit (locatie MOT-terrein)	9
5.2	Effecten alternatief (locatie Gate-terrein)	10
5.3	Effecten maatregelen	12
5.4	Effectbeoordeling	13
6	Milieueffecten aanleg en ontmanteling	14
7	Milieueffecten tijdens onderhoud en onvoorziene situaties	15
8	Milieueffecten buiten Aramis scope	16
8.1	Afvang CO ₂ voor Aramis initiatief	16
9	Leemten in kennis	17
10	Samenvatting bevindingen en toetsing wet- en regelgeving	18

Tabellen

Tabel 5-1	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de startfase	9
Tabel 5-2	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding	10
Tabel 5-3	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de startfase van het alternatief	11

Tabel 5-4 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding van het alternatief	11
Tabel 5-5 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de startfase met geluidreducerende maatregelen	12
Tabel 5-6 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding met geluidreducerende maatregelen	13

Bijlagen

1	Overzicht rekenmodel
2	Rekenresultaten

1 Inleiding

Voor u ligt het deelrapport over de geluidsuitstraling van de terminal bij het MER voor het Aramis initiatief. Het Aramis initiatief maakt een open CCS-infrastructuur mogelijk. Hiermee is het mogelijk om bij de industrie afgevangen CO₂ te vervoeren naar leeg geproduceerde gasvelden onder de Noordzee, om het daar op te slaan. Door de CO₂ in die gasvelden op te slaan leveren de Aramis initiatiefnemers een bijdrage aan het oplossen van het klimaatvraagstuk.

Dit deelrapport bevat een gedetailleerde beschrijving en beoordeling van de effecten van alle onderdelen van het Aramis initiatief, en een globale beschrijving en beoordeling van de effecten van onderdelen die niet tot het Aramis initiatief behoren, maar wel tot de CCS-keten.

1.1 Korte introductie van het Aramis initiatief

Integrale Aramis CCS-keten

Om de klimaatdoelstellingen te behalen, is er behoefte aan additionele transportinfrastructuur voor CO₂, waarmee meerdere opslaglocaties op zee worden ontsloten voor verschillende industriële emissiebronnen. Het Aramis initiatief speelt in op die behoefte door een nieuwe integrale en open CCS-keten mogelijk te maken. Het Aramis initiatief vormt een onderdeel van deze CCS-keten en bestaat uit de aanleg en exploitatie van een open CO₂-transportinfrastructuur. Het Aramis initiatief wordt in de rapportage dan ook wel aangeduid als Aramis CO₂-transportinfrastructuur. Samen met de afvanginfrastructuur en opslaginfrastructuur vormt dit de integrale CCS keten met onderstaande samenhangende onderdelen (zie figuur 1-1).

CO₂-afvanginfrastructuur

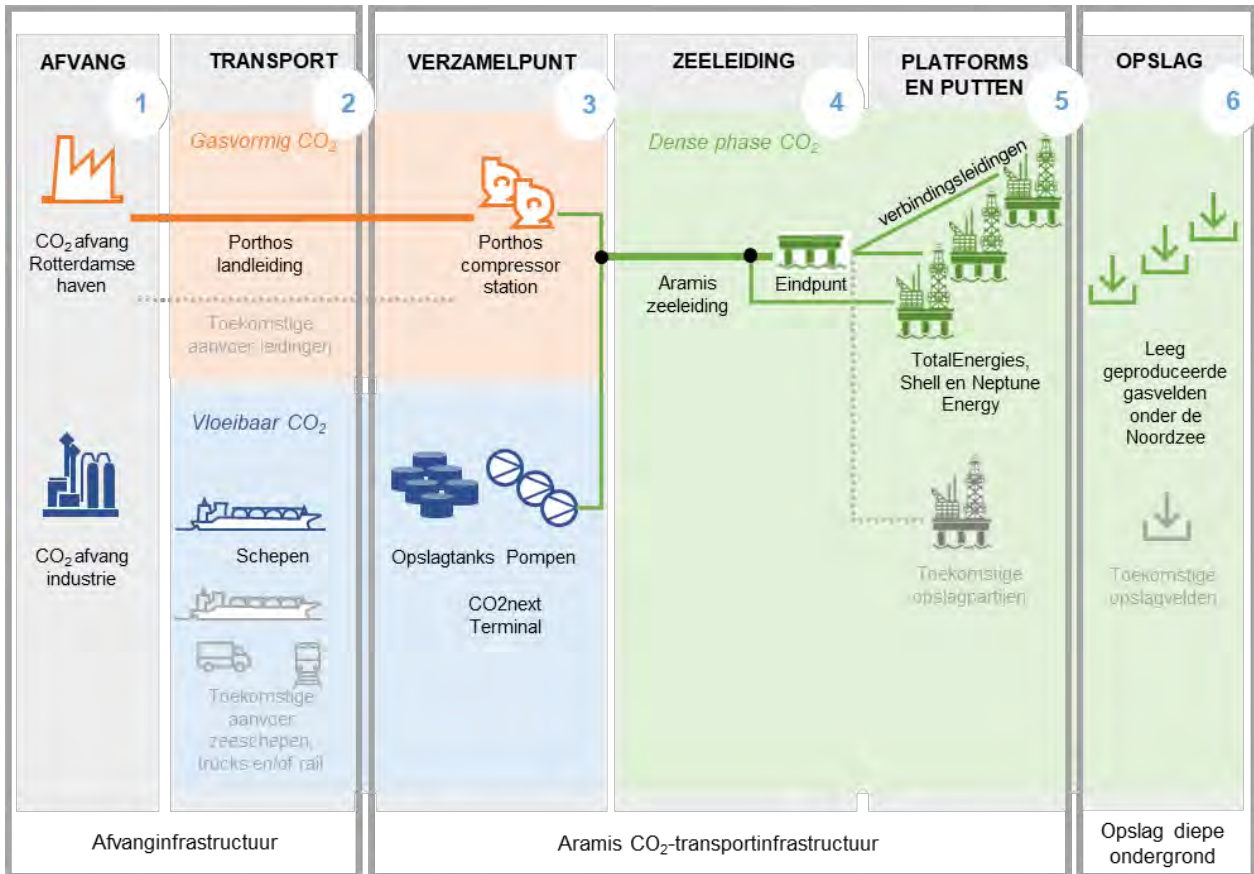
- 1 CO₂-afvang bij industrie, en geschikt maken voor transport;
- 2 CO₂-transport naar het verzamelpunt op de Maasvlakte, middels de Porthos landleiding of per schip;

CO₂-transportinfrastructuur (Aramis initiatief)

- 3 CO₂-verzamel punt op de Maasvlakte met een compressorstation en een terminal.
 - o Het compressorstation ontvangt gasvormig CO₂ dat aangevoerd wordt per landleiding (via de Porthos-landleiding) en brengt het op druk voor het transport per zeeleiding;
 - o De terminal ontvangt vloeibaar CO₂ aangevoerd per schip. De terminal locatie bevat steigers, opslagtanks voor tijdelijke opslag van CO₂ en hogedrukpompen voor levering aan de zeeleiding. CO₂ uit het compressorstation en vanaf de terminal komen samen in de CO₂-zeeleiding;
- 4 CO₂-transport door de centrale CO₂-zeeleiding naar het distributieplatform op de Noordzee. Dit platform is uitgerust met een verdeelstation voor toevoer van CO₂ naar de verschillende platforms. Er zijn tevens connectiepunten in de zeeleiding waar vandaan CO₂ aan platforms geleverd kan worden;
- 5 CO₂-injectie: via verbindingsleidingen komt de CO₂ vanaf de zeeleiding bij injectieplatform. Middels putten bij deze platforms wordt CO₂ geïnjecteerd in leeg geproduceerde gasvelden in de diepe ondergrond van de Noordzee.

CO₂-opslag diepe ondergrond

6 CO₂-opslag: permanente CO₂ opslag in de diepe ondergrond.



Figuur 1-1. Overzicht van de integrale CCS-keten met daarin de componenten die onderdeel zijn van de voorgenomen activiteit, namelijk: transport per schip, terminal CO2next, uitbreiding compressorstation Porthos, zeeleiding met eindpunt en connectiepunten, aansluitleidingen en platforms

Het Aramis initiatief

Het Aramis initiatief heeft als doel het verzamelpunt (onderdeel 3), de zeeleiding (onderdeel 4) en de injectie (onderdeel 5) te realiseren. Hiervoor wordt door het Aramis consortium (bestaande uit Shell, TotalEnergies, Gasunie en EBN) samengewerkt met CO2next (voor de terminal) en Porthos (voor het compressorstation). De opslag vindt plaats vanaf de platforms van Shell, TotalEnergies en Neptune Energy.

De afvang (onderdeel 1) en transport van CO₂ naar het verzamelpunt (onderdeel 2) vallen buiten het Aramis initiatief¹. In het MER worden deze aspecten wel benoemd en op hoofdlijnen beschreven, omdat ze integraal onderdeel uitmaken van de integrale Aramis CCS keten.

De opslag in de diepe ondergrond (onderdeel 6) valt eveneens buiten het initiatief. Voor de diepe ondergrond gelden geen milieuregels. De mogelijke gevolgen van opslag in de diepe ondergrond wordt echter wel apart beschreven in het MER middels de deelrapporten opslag diepe ondergrond.

Bij de aanleg van Aramis wordt rekening gehouden met toekomstige uitbreiding met meer leveranciers van CO₂ en meer opslagpartijen. In eerste instantie wordt vergunning aangevraagd voor een startsituatie

¹ Een deel van de schepen die CO₂ leveren aan de terminal is afkomstig van Aramis-initiatiefnemers.

en de eerste uitbreidingssituatie. Dit wordt in het MER getoetst. Toekomstige initiatieven *na* de eerste uitbreidingssituatie behoren niet tot de vergunningaanvraag maar worden in het MER wel (globaal) beschreven.

De ingebruikname verwachten de Aramis initiatiefnemers in 2028, waarbij tegelijk al de eerste activiteiten zoals beschreven in de eerste uitbreidingsituatie kunnen starten. Voor het bereiken van de maximale doorvoercapaciteit is enkele jaren later als uitgangspunt in het MER aangehouden.

Een uitgebreide beschrijving van het Aramis initiatief is opgenomen in het deelrapport technische beschrijving en het samenvattend hoofdrapport MER (zie figuur 1-2).

1.2 Korte introductie op het thema geluid

In het kader van het MER zijn de effecten van het Aramis initiatief op het thema geluid onderzocht en beoordeeld.

In de eerste fase van de m.e.r.-procedure voor het Aramis initiatief is afgebakend welke onderwerpen binnen dit thema relevant zijn om te onderzoeken en hoe. Dit is beschreven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau die 2 december 2022 definitief is vastgesteld door de Minister voor Klimaat en Energie. In de NRD is opgenomen dat in het MER ingegaan moet worden op:

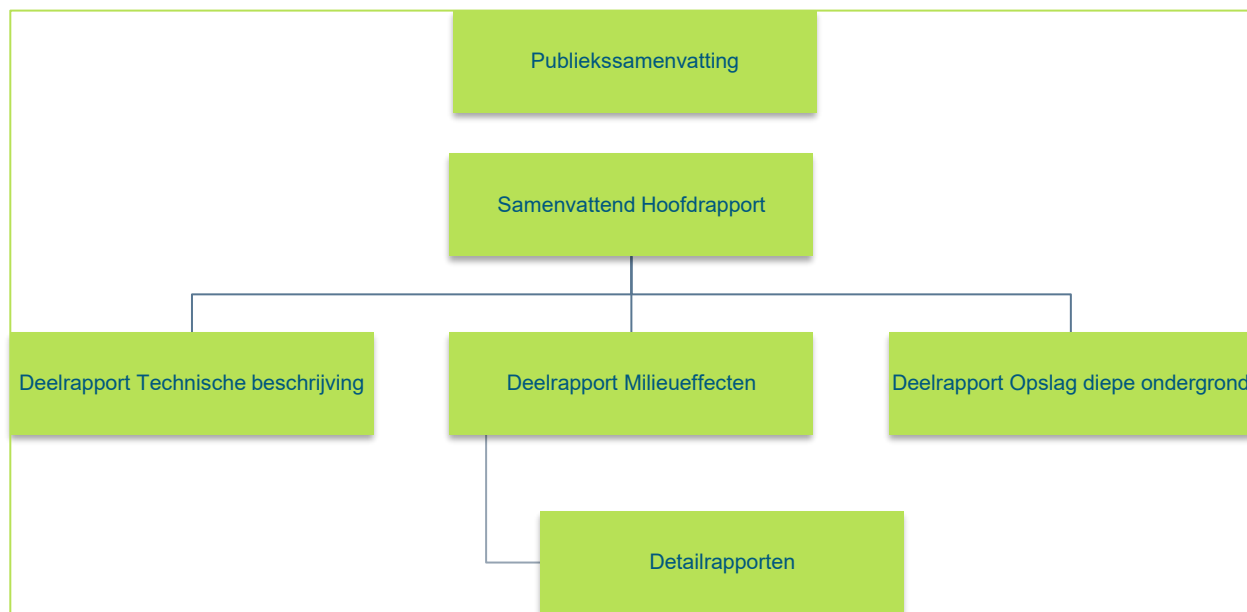
- geluid ten gevolge van de installaties (compressorstation en terminal) tijdens de gebruiksfase;
- geluid ten gevolge van de bouw en aanleg van de installaties.

Dit deelrapport behandelt genoemde onderwerpen in relatie tot de terminal. Het compressorstation valt buiten de akoestische invloedssfeer van de terminal. De geluidsuitstraling van het compressorstation wordt behandeld in een ander deelrapport.

1.3 Opbouw van het MER en dit deelrapport

Voor het Aramis initiatief is een gecombineerd Plan-/ProjectMER opgesteld. Figuur 1-2 geeft de rapportagestructuur van het MER Aramis. Het MER bestaat uit een Samenvattend Hoofdrapport, voorzien van een Publiekssamenvatting. Ter onderbouwing van het Samenvattend Hoofdrapport zijn deelrapporten opgesteld. Dit betreft het deelrapport Technische beschrijving van Aramis, het deelrapport Milieueffecten met daarbij de onderliggende technische detailstudies en de deelrapporten Opslag diepe ondergrond. Doordat CO₂ in meerdere geologische voorkomens wordt opgeslagen, zijn er voor de opslag diepe ondergrond meerdere deelrapporten opgesteld.

Het voorliggende rapport is het detailrapport over de geluidsuitstraling van de terminal. De bevindingen uit dit detailrapport zijn opgenomen in het Deelrapport Milieueffecten, en op hoofdlijnen in het Samenvattend Hoofdrapport.



Figuur 1-2. Overzicht rapportagestructuur MER Aramis

Opbouw van dit deelrapport

Dit deelrapport beschrijft in het volgende hoofdstuk allereerst welk kader van beleid, wet- en regelgeving van toepassing is voor het thema geluid. Nadat in hoofdstuk 3 is toegelicht hoe het onderzoek is uitgevoerd en hoe de effecten zijn beoordeeld, beschrijft hoofdstuk 4 de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie die ontstaat op grond van de huidige situatie en alle relevante autonomie ontwikkelingen die verwacht worden in het studiegebied. Het dient veelal als vergelijkingsbasis voor het bepalen van de milieueffecten. In de dan volgende hoofdstukken (5, 6 en 7) worden de milieueffecten beschreven en beoordeeld, voor de gebruiksfase, tijdens de aanleg en ontmanteling, en tijdens onderhoudswerkzaamheden en onvoorzien situaties. Hoofdstuk 8 gaat op globaal niveau in op de effecten van alle ketenonderdelen die niet binnen de scope vallen van het Aramis initiatief, maar hier wel mee samenhangen. Tot slot geeft hoofdstuk 9 inzicht in de ontbrekende informatie voor het thema geluid.

2 **Beleid, wet- en regelgeving**

Dit hoofdstuk beschrijft welk beleid en welke wet- en regelgeving relevant is voor het Aramis initiatief voor het thema geluid. Dit maakt duidelijk binnen welke randvoorwaarden het Aramis initiatief tot stand moet komen.

Wet geluidhinder

Het initiatief wordt gerealiseerd op het ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Maasvlakte. De door dit industrieterrein en het aangrenzende industrieterrein Europoort veroorzaakte geluidsbelasting in de omgeving is begrensd als gevolg van een geluidszone die om deze industrieterreinen is vastgesteld. Per 1 januari 2024 is dit geregeld in de Aanvullingswet geluid Omgevingswet (artikel 3.6), aangezien voor deze industrieterreinen op dat moment nog geen geluidsproductieplafonds van kracht zijn.

Het door het initiatief veroorzaakte geluid kan op meerdere manieren worden getoetst:

- toetsing van de geluidsbelasting ten gevolge van het volledige industrieterrein, inclusief de terminal, aan de grenswaarden ter plaatse van de zonegrens en binnen de zone gelegen geluidsgevoelige gebouwen;
- toetsing van de geluidsemissie van de terminal aan de reservering die is gemaakt voor de kavel(s) waarop de terminal is gelegen;
- toetsing van de geluidsbelasting ten gevolge van de terminal aan de grenswaarden ter plaatse van de zonegrens en binnen de zone gelegen beoordelingspunten op basis van het voor de terminal beschikbare emissiebudget (zie vorig punt).

Het Geluidconvenant Rijnmond-West (1992) noemt kengetallen voor diverse industriële activiteiten. Voor de overslag van olie en gassen moet rekening worden gehouden met een benodigd geluidsbudget van respectievelijk circa 45 en 58 dB(A)/m². Hoewel beide typeringen niet 1-op-1 van toepassing zijn op het initiatief (overslag vloeibaar CO₂), geven de bijbehorende geluidsbudgetten een goede indicatie van de spreidingsbreedte. Op grond van de Beleidsregel zonebeheerplan industriëlawaaai Rijnmond-West (2005) is voor de terminal een emissiebudget van 50 dB(A)/m² beschikbaar.

Hoewel de Wet geluidhinder geen eisen stelt aan de optredende niveaus ten gevolge van piekgeluiden ('maximale geluidsniveaus'), kunnen deze geluidsniveaus wel aan grenswaarden worden gebonden. Voor het voornemen is dit aspect niet relevant, gelet op de grote afstand (circa 2,5 km) tot de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige gebouwen.

Besluit bouwwerken leefomgeving

Het Besluit bouwwerken leefomgeving verbindt grenswaarden aan de geluidsniveaus ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden in relatie tot het aantal dagen dat deze niveaus optreden. Een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 60 dB(A) is in beginsel onbeperkt toelaatbaar.

De grenswaarden gelden ter plaatse van de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen, zoals scholen en ziekenhuizen. Uitgangspunt is dat de werkzaamheden plaatsvinden op doordeweekse dagen en zaterdagen, niet zijnde feestdagen, tussen 07:00 en 19:00 uur.

Indien buiten de voorgeschreven werktijden wordt gebouwd of gesloopt of indien niet aan de grenswaarden kan worden voldaan, is een ontheffing nodig om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

3 Beschrijving onderzoeks- en beoordelingsmethodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak waarmee de milieueffecten worden bepaald en beoordeeld.

3.1 Onderzoeksmethodiek

De beoogde locatie van de terminal is weergegeven in figuur 3-1. Er zijn aannames gedaan met betrekking tot de geluidsbronnen die worden toegevoegd als gevolg van de realisatie van de terminal. De bronnen zijn verwerkt in een uitsnede van het actuele zonebeheermodel die is aangeleverd door de DCMR Milieudienst Rijnmond. De werking van dit model is in overeenstemming met methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (ministerie van VROM, 1999). De objecten van de Maasvlakte Olie Terminal die zich momenteel bevinden op de voor het initiatief beoogde kavel zijn uit het model verwijderd.



Figuur 3-1. Verbeelding deel omgevingsplan Maasvlakte 1 – De gestreepte vlakken markeren de twee locatiealternatieven voor de terminal, met paars zijn aangegeven de locatie van het Porthos compressorstation en de locatie van het inlaatwater voor de koeling van het compressorstation

Binnen het Aramis initiatief wordt het vloeibare CO₂ aanvankelijk vanuit maximaal twee schepen tegelijkertijd gelost. De scheepspompen worden daarbij aangedreven door middel van walstroom. Het hiermee samenhangende geluid is niet relevant voor het akoestisch ruimtebeslag van de terminal en wordt in dit rapport derhalve buiten beschouwing gelaten.

Het transport tussen de opslagtanks van de terminal en de zeeleiding gebeurt door middel van hogedrukpompen. Verder is rekening gehouden met de aanwezigheid van een luchtcompressor en enkele

compressoren voor het opnieuw condenseren van BOG (Boil Off Gas). In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat laatstgenoemde installaties in de buitenlucht worden opgesteld.

Verwacht wordt dat bij de eerste uitbreiding van de terminal de opslagcapaciteit zodanig wordt vergroot dat er drie schepen tegelijkertijd CO₂ kunnen lossen. Het aantal BOG-compressoren verdubbelt dan (van één naar twee) en het aantal hogedrukpompen stijgt van twee naar drie.

Als basis voor het rekenmodel is de situatie na de eerste uitbreiding aangehouden. Voor een hogedrukpomp is een bronsterkte van 95 dB(A) gehanteerd, gebaseerd op een typisch geluidsniveau van circa 85 dB(A) op korte afstand (~1 m) van dit soort pompen. Verder is in het model voor de BOG-compressoren een vervangende puntbron met een bronsterkte van 115 dB(A) opgenomen (bronsterkte 112 dB(A) per compressor, gebaseerd op aangeleverde meetdata in het kader van een ander project). In de startfase wordt op deze waarden een reductie van respectievelijk 2 en 3 dB(A) toegepast. Voor de luchtcompressor is gerekend met een bronsterkte van 97 dB(A), afkomstig uit ons eigen meetarchief.

Het geluid dat wordt afgestraald door het op het terrein aanwezige leidingwerk zal naar verwachting van ondergeschikt belang zijn en is niet meegenomen in de berekeningen. Dit geldt eveneens voor het geluid ten gevolge van verkeersbewegingen.

Een overzicht van het rekenmodel met de belangrijkste invoergegevens is opgenomen in bijlage 1.

3.2 Beoordelingsmethodiek

In een milieueffectrapportage worden de milieueffecten van een voornemen in beeld gebracht en beoordeeld. De effecten bepalen we veelal door de toekomstige situatie die ontstaat door het voornemen te vergelijken met de situatie die ontstaat zonder het voornemen, ook wel de referentiesituatie genoemd. Aan het verschil tussen die twee situaties, het effect, wordt een kwalitatief oordeel toegekend. Op die manier worden de effecten voor alle relevante milieuthema's bepaald en beoordeeld.

Voor de realisatie van de terminal geldt dat de geluidsniveaus in de omgeving per definitie zullen toenemen ten opzichte van de situatie zonder de terminal. Anderzijds zijn deze geluidsniveaus (tot op zekere hoogte) reeds ingecalculiseerd ten tijde van de vaststelling van de geluidszone om het industrieterrein. Dit betekent dat de toename kan worden gezien als de omzetting van een reservering in een feitelijke invulling, die ook zonder het voornemen zou (kunnen) plaatsvinden in het kader van een andere ontwikkeling op het industrieterrein; zie verder paragraaf 4.2.

Voorwaarde bij het toelaten van nieuwe ontwikkelingen op het industrieterrein is dat de grenswaarden ten gevolge van het totale industrieterrein worden gerespecteerd, en bij voorkeur tevens de grenswaarden op basis van het voor de betrokken ontwikkeling beschikbare emissiebudget. Toetsing van de inpasbaarheid van de aangevraagde activiteiten binnen de geluidszone is een taak van het bevoegd gezag en vindt plaats ten tijde van de vergunningverlening. De grenswaarden op basis van het emissiebudget hebben we indicatief bepaald door het aangeleverde model door te rekenen met een emissiebudget van 50 dB(A)/m² voor de kavel waarop de terminal is gelegen.

In het licht van de tweede alinea hierboven wordt het voornemen als neutraal gewaardeerd indien aan genoemde grenswaarden wordt voldaan en negatief als dat niet het geval is.

4 Beschrijving referentiesituatie

In een milieueffectrapportage worden de milieueffecten van een voornemen in beeld gebracht en beoordeeld. De effecten bepalen we veelal door de toekomstige situatie die ontstaat door het voornemen te vergelijken met de situatie die ontstaat zonder het voornemen, ook wel de referentiesituatie genoemd. Aan het verschil tussen die twee situaties, het effect, wordt een kwalitatief oordeel toegekend. Dit hoofdstuk beschrijft allereerst de huidige situatie voor het thema geluid. Vervolgens beschrijft het welke situatie ontstaat als gevolg van alle autonome ontwikkelingen; de referentiesituatie.

4.1 Huidige situatie

De bij de DCMR Milieudienst Rijnmond bekende (vergunde) bedrijfsvoering van de op het industrieterrein aanwezige bedrijven is opgenomen in het zonebeheermodel. Hiermee wordt de beschikbare geluidsruimte binnen de zone bewaakt. Zolang er ruimte beschikbaar is, zijn nieuwe ontwikkelingen uit akoestisch oogpunt in beginsel toelaatbaar.

4.2 Autonome ontwikkelingen

De invulling van het industrieterrein wijzigt continu als gevolg van wat autonome ontwikkelingen genoemd kunnen worden. Bedrijven vertrekken, vestigen zich of voeren veranderingen door in hun bedrijfsvoering. Hoewel deze ontwikkelingen slechts in algemene zin zijn te duiden, staat vast dat ze alleen kunnen worden toegestaan met inachtneming van de beschikbare geluidsruimte. Er is dus een 'eindsituatie' denkbaar, waarin het industrieterrein akoestisch volledig is gevuld en autonome ontwikkelingen (tijdelijk) tot stilstand komen.

5 Milieueffecten gebruiksfase

Dit hoofdstuk gaat in op de effecten op het thema geluid, zoals die verwacht worden tijdens het gebruik van de terminal. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar de startfase en eerste uitbreidingsfase, die alle twee onderdeel zijn van het Aramis initiatief. Tevens bevat het hoofdstuk een doorkijk naar de effecten die verwacht worden in de eindfase, hoewel dit strikt gezien niet tot het Aramis initiatief behoort.

5.1 Effecten voorgenomen activiteit (locatie MOT-terrein)

In deze en volgende paragrafen worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de 'meest relevante rekenpunten' gepresenteerd. Hiermee worden de rekenpunten bedoeld waar in de situatie na de eerste uitbreiding het verschil tussen de berekende waarde en de grenswaarde op basis van het emissiebudget het ongunstigst uitvalt. Naar aanleiding van vragen van de DCMR Milieudienst Rijnmond is hieraan het rekenpunt toegevoegd waar de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden (nummer 101). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Voor de opslag zijn twee opties in beeld: sferische tanks en horizontale cilindrische tanks, elk met haar eigen gevolgen voor de terreinindeling. Vastgesteld is dat laatstgenoemde optie uit akoestisch oogpunt iets minder gunstig is. Die optie is in deze en volgende paragrafen dan ook verder uitgewerkt.² Alleen bij de voorgenomen activiteit (locatie MOT-terrein) is ook de optie met sferische tanks uitgewerkt voor de situatie na de eerste uitbreiding. Deze vormt het uitgangspunt voor de vergunningaanvraag. Omdat de invloed van dit soort tanks op de geluidsoverdracht niet kan worden gesimuleerd met de gangbare software, is ter plaatse van de tankparken gerekend met een zogenoemd 'dempingsgebied'.³

Startfase

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de meest relevante rekenpunten zijn weergegeven in Tabel 5-1. Hieruit blijkt dat de terminal niet past binnen de beschikbare geluidsruimte. Opgemerkt wordt dat de tabel vooral een signaleringsfunctie heeft: de vermelde waarden zijn uitermate laag en in vergelijking met de toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het volledige industrieterrein is de bijdrage van de terminal nagenoeg te verwaarlozen.

Tabel 5-1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de startfase met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
313z	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5	1,7 (+19,3)	1,7 (+19,3)	1,7 (+19,3)
607z	Noordzee (zonegrens)	5	7,9 (+21,6)	7,9 (+21,6)	7,9 (+21,6)
609z	Noordzee (zonegrens)	5	10,0 (+20,0)	10,0 (+20,0)	10,0 (+20,0)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	22,4 (+17,2)	22,4 (+17,2)	22,4 (+17,2)
402	Brielle Buitengronden	10	3,3 (+19,3)	3,3 (+19,3)	3,3 (+19,3)
502	Oostvoorne Kamplaan	10	13,2 (+19,2)	13,2 (+19,2)	13,2 (+19,2)

² De verschillen zijn niet zodanig dat dit leidt tot wezenlijk andere resultaten c.q. conclusies ten aanzien van de inpasbaarheid.

³ De DCMR Milieudienst Rijnmond geeft de voorkeur aan het modelleren van opslagtanks als fysieke objecten, maar daarvan moet in deze situatie dus worden afgezien.

Eerste uitbreiding

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de meest relevante rekenpunten zijn weergegeven in Tabel 5-2 en Tabel 5-3. Hieruit blijkt (vanzelfsprekend) dat de terminal ook na de eerste uitbreiding niet past binnen de beschikbare geluidsruimte.

Tabel 5-2 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding (sferische tanks) met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
208z	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5	4,2 (+21,6)	4,2 (+21,6)	4,2 (+21,6)
606z	Noordzee (zonegrens)	5	10,6 (+21,7)	10,6 (+21,7)	10,6 (+21,7)
608z	Noordzee (zonegrens)	5	7,2 (+22,5)	7,2 (+22,5)	7,2 (+22,5)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	24,9 (+19,7)	24,9 (+19,7)	24,9 (+19,7)
Staal09	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5	5,7 (+21,6)	5,7 (+21,6)	5,7 (+21,6)

Tabel 5-3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding (cilindrische tanks) met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
313z	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5	4,6 (+22,2)	4,6 (+22,2)	4,6 (+22,2)
607z	Noordzee (zonegrens)	5	10,8 (+24,5)	10,8 (+24,5)	10,8 (+24,5)
609z	Noordzee (zonegrens)	5	12,9 (+22,9)	12,9 (+22,9)	12,9 (+22,9)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	25,4 (+20,2)	25,4 (+20,2)	25,4 (+20,2)
402	Brielle Buitengronden	10	6,3 (+22,3)	6,3 (+22,3)	6,3 (+22,3)
502	Oostvoorne Kamplaan	10	16,1 (+22,1)	16,1 (+22,1)	16,1 (+22,1)

Eindsituatie

In de eindsituatie kunnen er mogelijk vier schepen tegelijkertijd wordt gelost. Er zal dan een derde BOG-compressor in gebruik worden genomen. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de omgeving zullen daardoor tot circa 2 dB(A) toenemen ten opzichte van de situatie na de eerste uitbreiding.

5.2 Effecten alternatief (locatie Gate-terrein)

Voor de voorgenomen activiteit is een alternatief onderzocht in de vorm van een andere locatie van de opslagtanks en procesinstallaties. De betreffende locatie bevindt zich op het terrein van de Gate-terminal, ten oosten van de Yukonhaven. Ook hiervoor is een emissiebudget van 50 dB(A)/m² beschikbaar.

Startfase

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de meest relevante rekenpunten zijn weergegeven in Tabel 5-4. Hieruit blijkt dat de terminal niet past binnen de beschikbare geluidsruimte. De verschillen ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget zijn op de meeste rekenpunten significant groter dan in de uitgangssituatie (paragraaf 5.1). Wel geldt ook hier dat de vermelde waarden uitermate laag zijn en dat de bijdrage van de terminal nagenoeg te verwaarlozen is in vergelijking met de toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het volledige industrieterrein.

Tabel 5-4 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de startfase van het alternatief met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
209z	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5	-0,1 (+25,4)	-0,1 (+25,4)	-0,1 (+25,4)
312z	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5	0,0 (+22,8)	0,0 (+22,8)	0,0 (+22,8)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	17,7 (+18,1)	17,7 (+18,1)	17,7 (+18,1)
205	Maassluis Vuurbaak	15	1,3 (+25,2)	1,3 (+25,2)	1,3 (+25,2)
206	Maassluis Het Scheur	15	1,4 (+25,3)	1,4 (+25,3)	1,4 (+25,3)
300	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10	1,4 (+25,3)	1,4 (+25,3)	1,4 (+25,3)

Eerste uitbreiding

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de meest relevante rekenpunten zijn weergegeven in Tabel 5-5. Hieruit blijkt (vanzelfsprekend) dat de terminal ook na de eerste uitbreiding niet past binnen de beschikbare geluidsruimte.

Tabel 5-5 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding van het alternatief met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
209z	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5	2,9 (+28,4)	2,9 (+28,4)	2,9 (+28,4)
312z	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5	2,9 (+25,7)	2,9 (+25,7)	2,9 (+25,7)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	20,6 (+21,0)	20,6 (+21,0)	20,6 (+21,0)
205	Maassluis Vuurbaak	15	4,3 (+28,2)	4,3 (+28,2)	4,3 (+28,2)
206	Maassluis Het Scheur	15	4,4 (+28,3)	4,4 (+28,3)	4,4 (+28,3)
300	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10	4,3 (+28,2)	4,3 (+28,2)	4,3 (+28,2)

Eindsituatie

In de eindsituatie kunnen er mogelijk vier schepen tegelijkertijd wordt gelost. Er zal dan een derde BOG-compressor in gebruik worden genomen. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de omgeving zullen daardoor tot circa 2 dB(A) toenemen ten opzichte van de situatie na de eerste uitbreiding.

5.3 Effecten maatregelen

Om het initiatief meer in overeenstemming te brengen met het beschikbare geluidsbudget, moeten de BOG-compressoren in pandig worden opgesteld. Als 'standaard' geluiddempende ventilatieroosters worden toegepast, kan de totale bronsterkte naar verwachting met ten minste 15 dB(A) worden gereduceerd. Voor de uitgangssituatie (locatie MOT-terrein) is op basis van dit uitgangspunt een aanvullende berekening gemaakt. Daartoe is de genoemde reductie van 15 dB(A) in mindering gebracht op de bronsterkte van de vervangende puntbron die voor de BOG-compressoren in het rekenmodel is opgenomen.

Tabel 5-6 tot en met tabel 5-8 tonen de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de meest relevante rekenpunten. Hieruit blijkt dat een maatregel met het beschreven effect niet volstaat om het initiatief in te passen binnen het beschikbare geluidsbudget. Wel nemen door het in pandig opstellen van de BOG-compressoren de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overwegend met 11 à 12 dB(A) af. Gelet op de absolute hoogte van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn ten aanzien van de inpasbaarheid van de terminal binnen de geluidszone geen belemmeringen te verwachten.

Tabel 5-6 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de startfase met geluidreducerende maatregelen met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
607z	Noordzee (zonegrens)	5	–4,6 (+9,1)	–4,6 (+9,1)	–4,6 (+9,1)
608z	Noordzee (zonegrens)	5	–6,0 (+9,3)	–6,0 (+9,3)	–6,0 (+9,3)
609z	Noordzee (zonegrens)	5	–1,7 (+8,3)	–1,7 (+8,3)	–1,7 (+8,3)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	12,2 (+7,0)	12,2 (+7,0)	12,2 (+7,0)
402	Brielle Buitengronden	10	–7,9 (+8,1)	–7,9 (+8,1)	–7,9 (+8,1)
403	Brielle Geuzenkreek	10	–6,5 (+8,1)	–6,5 (+8,1)	–6,5 (+8,1)
502	Oostvoorne Kamplaan	10	2,1 (+8,1)	2,1 (+8,1)	2,1 (+8,1)

Tabel 5-7 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding met geluidreducerende maatregelen (sferische tanks) met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
606z	Noordzee (zonegrens)	5	0,6 (+11,7)	0,6 (+11,7)	0,6 (+11,7)
607z	Noordzee (zonegrens)	5	–1,4 (+12,3)	–1,4 (+12,3)	–1,4 (+12,3)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	14,5 (+9,3)	14,5 (+9,3)	14,5 (+9,3)
505	Oostvoorne, Zandweg	10	3,7 (+11,1)	3,7 (+11,1)	3,7 (+11,1)
506	Oostvoorne Duinen	10	2,9 (+10,7)	2,9 (+10,7)	2,9 (+10,7)

Tabel 5-8 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na de eerste uitbreiding met geluidreducerende maatregelen (cilindrische tanks) met tussen haakjes het verschil ten opzichte van de grenswaarde op basis van het emissiebudget

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
			07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
— ZONEBEWAKINGSPUNTEN —					
607z	Noordzee (zonegrens)	5	–2,3 (+11,4)	–2,3 (+11,4)	–2,3 (+11,4)
608z	Noordzee (zonegrens)	5	–4,1 (+11,2)	–4,1 (+11,2)	–4,1 (+11,2)
609z	Noordzee (zonegrens)	5	0,2 (+10,2)	0,2 (+10,2)	0,2 (+10,2)
— OVERIGE PUNTEN —					
101	HvH Rivierkant	15	14,2 (+9,0)	14,2 (+9,0)	14,2 (+9,0)
402	Brielle Buitengronden	10	–6,0 (+10,0)	–6,0 (+10,0)	–6,0 (+10,0)
403	Brielle Geuzenkreek	10	–4,6 (+10,0)	–4,6 (+10,0)	–4,6 (+10,0)
502	Oostvoorne Kamplaan	10	4,1 (+10,1)	4,1 (+10,1)	4,1 (+10,1)

5.4 Effectbeoordeling

De door de voorgenomen activiteit veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen noch in de startfase, noch na de eerste uitbreiding aan de grenswaarden, ook na het treffen van geluidsreducerende maatregelen. Met extra aanpassingen zijn de resterende overschrijdingen technisch gezien ongedaan te maken, zij het dat ook de doelmatigheid van dergelijke ingrepen in aanmerking moet worden genomen. Het is niet uit te sluiten dat aan de terminal een iets hoger emissiebudget ter beschikking moet worden gesteld dan op grond van de Beleidsregel zonebeheerplan industrielaawaai Rijnmond-West beschikbaar is⁴.

⁴ Dat is pas met zekerheid te zeggen op het moment dat het voornemen is gerealiseerd en eventuele geluidsmetingen hebben plaatsgevonden. Naar aanleiding daarvan kan het emissiebudget worden bijgesteld.

6 Milieueffecten aanleg en ontmanteling

Dit hoofdstuk gaat in op de effecten op het thema geluid, zoals die verwacht worden tijdens de aanleg en de ontmanteling van de terminal.

De uit akoestisch oogpunt maatgevende activiteiten in verband met de aanleg en ontmanteling van de terminal betreffen heiwerkzaamheden in de aanlegfase (indien aan de orde). Een traditionele heistelling heeft een bronsterkte van circa 135 dB(A).

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op een afstand van circa 2,5 km van de terminal. Dit betekent dat het bij de betreffende woningen optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet hoger zal zijn dan 60 dB(A), ook indien er meerdere heistellingen worden ingezet en rekening wordt gehouden met het impulsachtige karakter van het geluid.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van alle bouw- en sloopactiviteiten zal voldoen aan de grenswaarde van 60 dB(A) uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Wel is een ontheffing nodig indien de betreffende activiteiten plaatsvinden tussen 19:00 en 07:00 uur en/of op zondag dan wel op feestdagen. In dat geval kan, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden, een nadere akoestische onderbouwing noodzakelijk zijn.

7 Milieueffecten tijdens onderhoud en onvoorziene situaties

Dit hoofdstuk gaat in op de effecten die te verwachten zijn tijdens onderhoudswerkzaamheden en onvoorziene situaties.

Voor zover onderhoudswerkzaamheden en onvoorziene situaties — of andere afwijkende situaties — niet kunnen worden geschaard onder de zogenoemde representatieve bedrijfssituatie, worden de hierdoor veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus niet getoetst aan de binnen de zone beschikbare geluidsruimte.

Kortstondige verhogingen van de door de terminal veroorzaakte geluidsniveaus kunnen optreden wanneer de noodstroomgenerator wordt getest (eens per maand) of wanneer CO₂ wordt afgeblazen tijdens het uit bedrijf nemen van de terminal voor onderhoudswerkzaamheden of bij een dreigende overdruk. Alleen dit laatste geluid (CO₂ afblazen) zou bij de dichtstbijzijnde woningen waarneembaar kunnen zijn.

8 Milieueffecten buiten Aramis scope

Zoals eerder beschreven behoren sommige CCS-ketenonderdelen niet tot het Aramis initiatief. Het is belangrijk om van deze onderdelen op hoofdlijnen wel de milieugevolgen in beeld te brengen. Het betreft immers effecten die mede via het Aramis initiatief ontstaan. Door de effecten van deze onderdelen ook te beschouwen ontstaat een beeld van de gevolgen van de totale CCS keten. Omdat deze onderdelen niet door de Aramis initiatiefnemers worden ondernomen en omdat hierover slechts beperkt informatie beschikbaar is, worden deze milieugevolgen slechts op globaal niveau beschouwd.

8.1 Afvang CO₂ voor Aramis initiatief

De bedrijven die CO₂ gaan leveren in het kader van het Aramis initiatief hebben waarschijnlijk een omgevingsvergunning nodig voor de verandering van hun bedrijfsvoering (uitbreiding met een afvanginstallatie en een compressor). Het effect hiervan op de geluidsuitstraling is niet op voorhand te kwantificeren en is sterk afhankelijk van de gebruikte afvangtechniek alsmede bedrijfs- en locatiespecifieke omstandigheden.

9 Leemten in kennis

Dit beschrijft of en zo ja welke leemten in kennis er zijn voor de besluitvorming over het Aramis initiatief.

Over de onderdelen van het Aramis initiatief is in dit stadium geen gedetailleerde akoestische informatie voorhanden. De gebruikte gegevens zijn daarom gebaseerd op kengetallen en eigen ervaring. De aangehouden terreinindeling en installaties moeten worden beschouwd als een goede benadering van de te realiseren situatie.

10 Samenvatting bevindingen en toetsing wet- en regelgeving

De terminal past niet binnen de geluidsruimte die standaard beschikbaar is op grond van de Beleidsregel zonebeheerplan industrielawaai Rijnmond-West. Dit geldt voor zowel de uitgangssituatie (locatie MOT-terrein) als het alternatief (locatie Gate-terrein), waarbij de uitgangssituatie evenwel een gunstiger beeld laat zien. In beide gevallen zijn de door de terminal veroorzaakte geluidsniveaus hoe dan ook zeer laag en, in vergelijking met de toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het volledige industrieterrein, nauwelijks relevant.

Alle installaties die binnen de terminal worden gerealiseerd, zijn nieuw en voldoen aan de huidige stand der techniek. De BOG-compressoren zijn dominante geluidsbronnen en zullen in pandig worden opgesteld om uitvoering te geven aan de toepassing van de beste beschikbare technieken. In de voor de omgevingsvergunning beschouwde situatie (= locatie MOT-terrein na de eerste uitbreiding van de terminal voor de ontwerpvariant met sferische tanks) resteert dan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 15 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Deze waarde doet zich voor langs de kust van Hoek van Holland (niet ter plaatse van geluidsgevoelige gebouwen). Aanvullende maatregelen waarmee de geluidsuitstraling van de terminal verder wordt gereduceerd moeten worden beschouwd als ondoelmatig.

Verlening van de omgevingsvergunning kan op basis van bovenstaande overwegingen worden gemotiveerd. Aangezien aan de terminal een iets hoger emissiebudget ter beschikking moet worden gesteld dan standaard beschikbaar is op grond van de Beleidsregel zonebeheerplan industrielawaai Rijnmond-West, wordt het voornemen in het kader van het MER als negatief gewaardeerd. Hierbij wordt aangetekend dat een dergelijke verhoging van het emissiebudget zonder meer haalbaar lijkt.

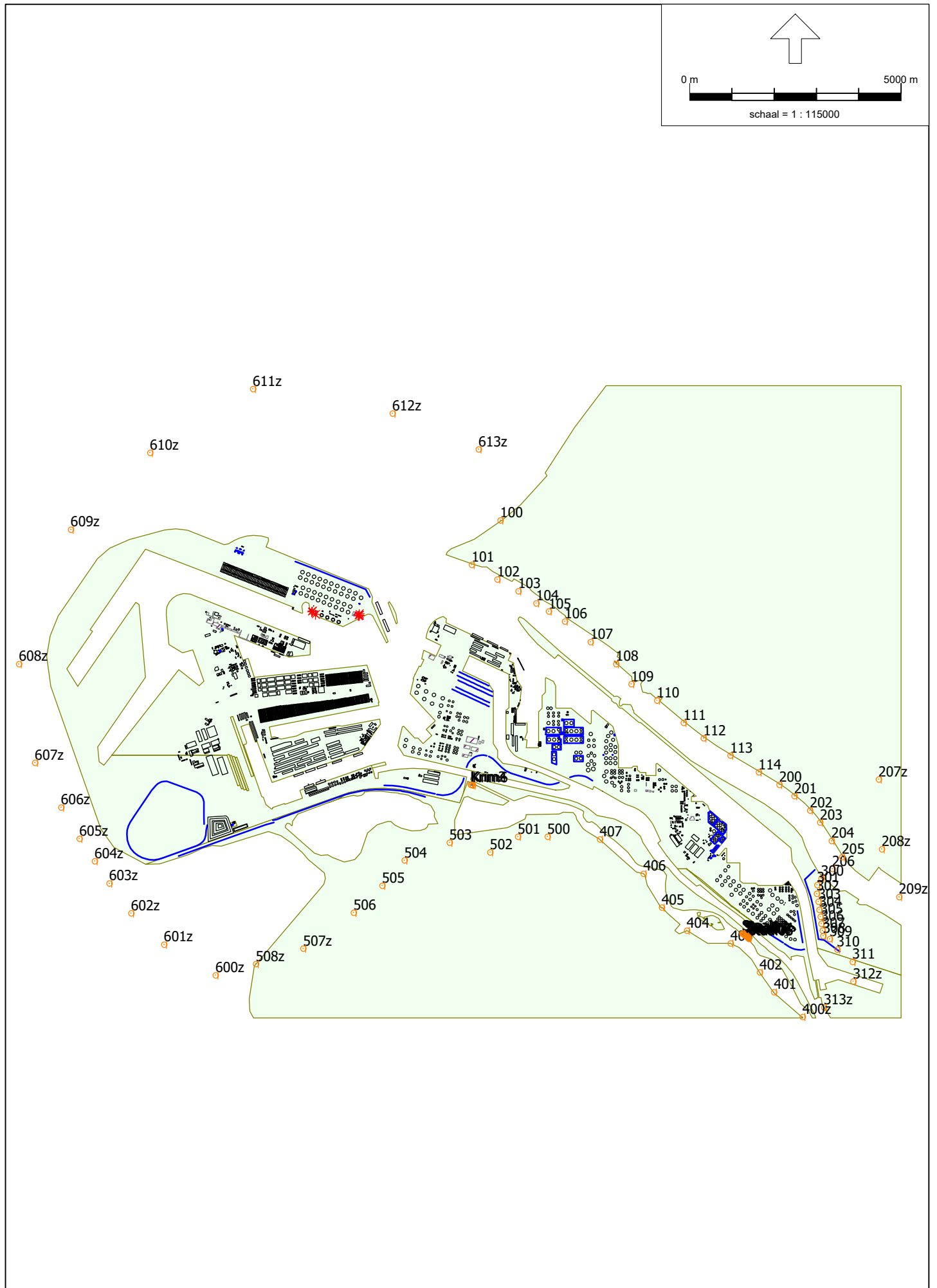
Ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van bouw- en sloopactiviteiten wordt geconcludeerd dat het voldoet aan de grenswaarde van 60 dB(A) uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

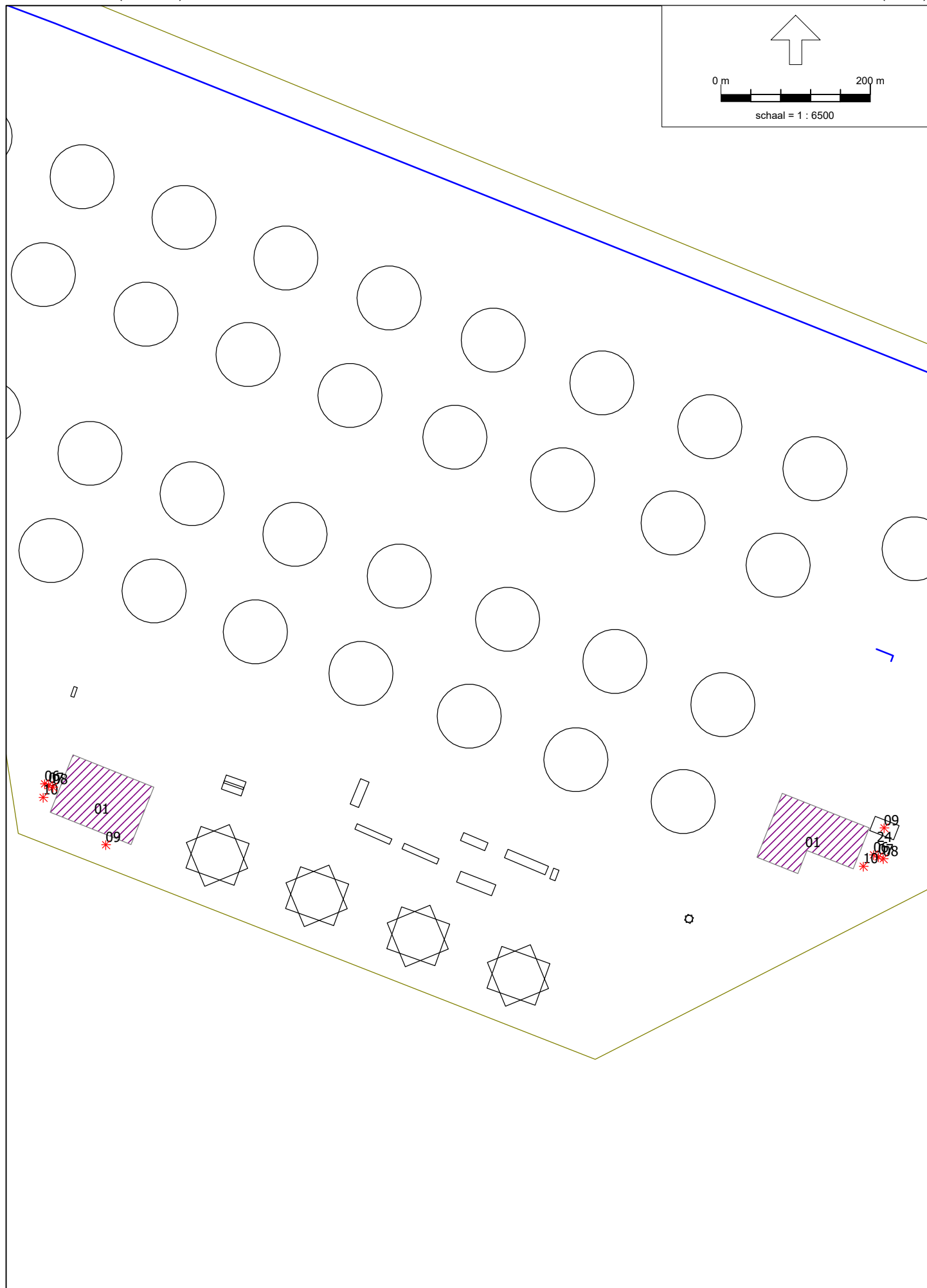
Bijlage

1 Overzicht rekenmodel

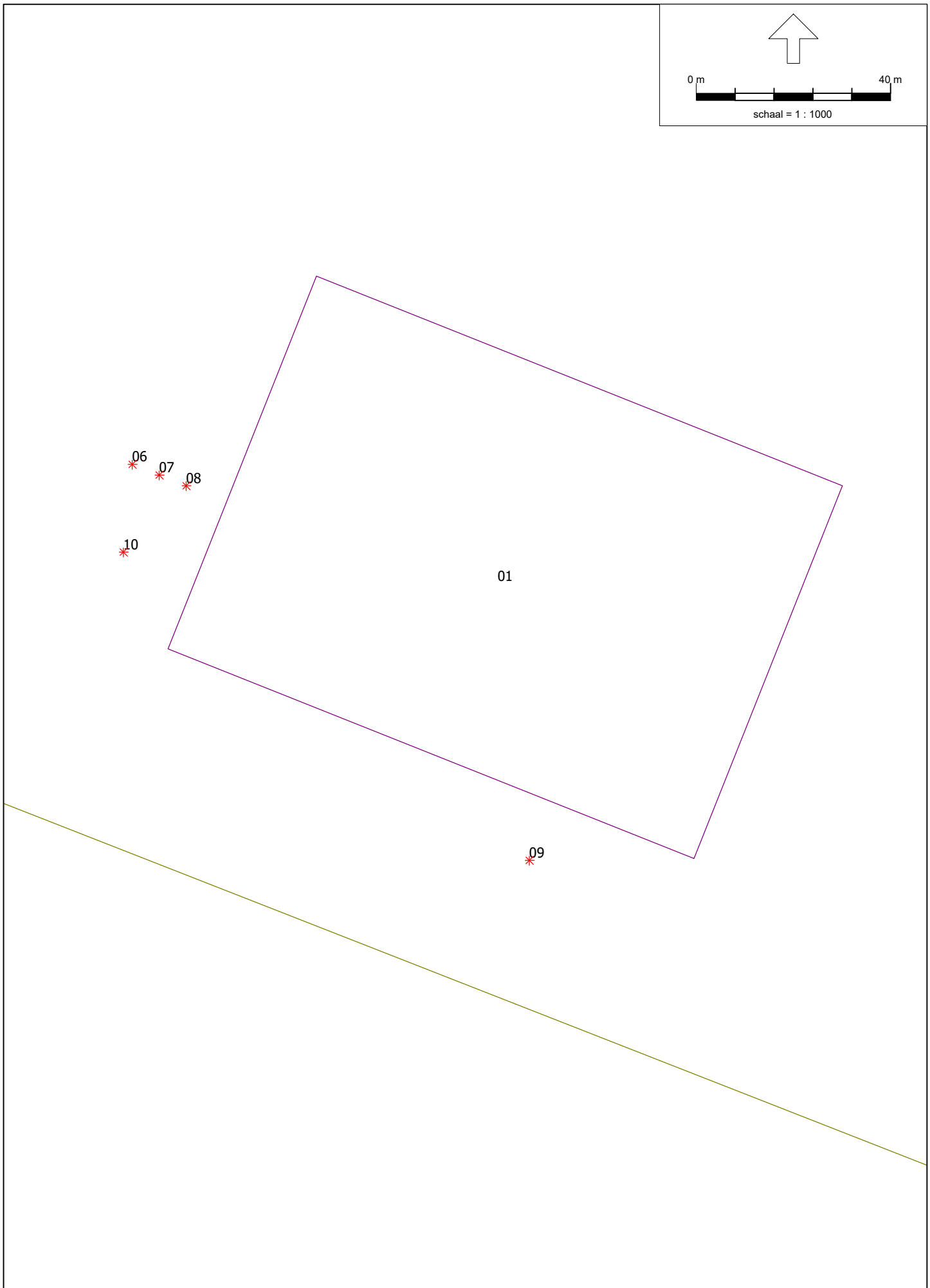
Bijlage

2 Rekenresultaten









Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
24	compressorgebouw	10,00	5,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	MaxD.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
01	tankpark	30,00	5,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,002	0,005	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	GeenDemping	Richt.	Hoek
06	hogedrukpompen	hogedrukpomp	64415,61	443275,25	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
07	hogedrukpompen	hogedrukpomp	64422,12	443272,68	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
08	hogedrukpompen	hogedrukpomp	64428,63	443270,10	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
09	compressoren	BOG-compressoren	64429,89	443311,33	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Ja	0,00	360,00
10	terminal vka	luchtcompressor	64402,04	443260,00	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
06	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
07	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
08	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
09	0,00	0,00	0,00	74,50	80,60	84,50	88,40	92,70	95,40	94,40	90,50	84,60	100,26
10	0,00	0,00	0,00	71,50	77,60	81,50	85,40	89,70	92,40	91,40	87,50	81,60	97,26

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal alternatief
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

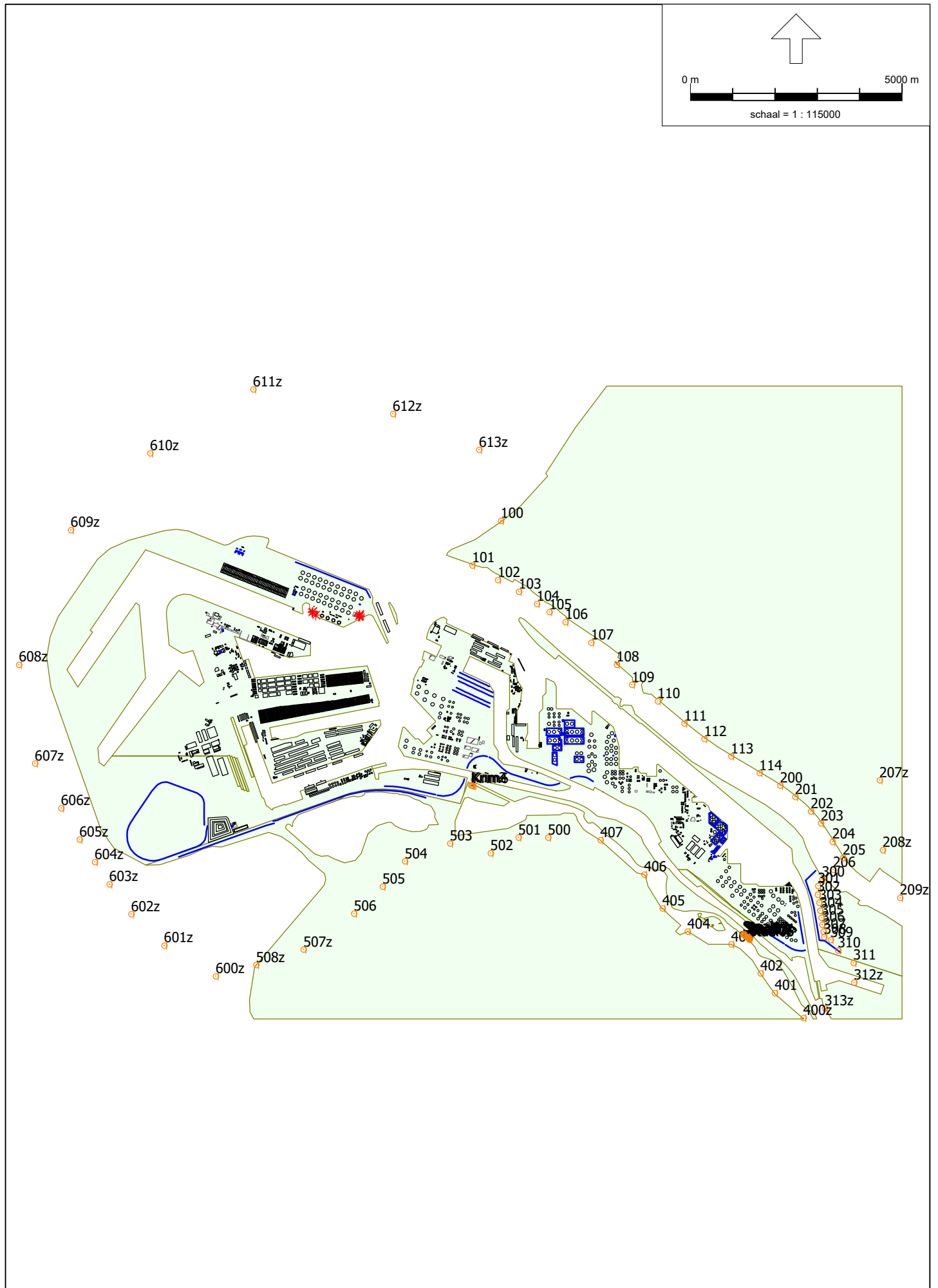
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	MaxD.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
01	tankpark	12,00	5,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,002	0,005	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020

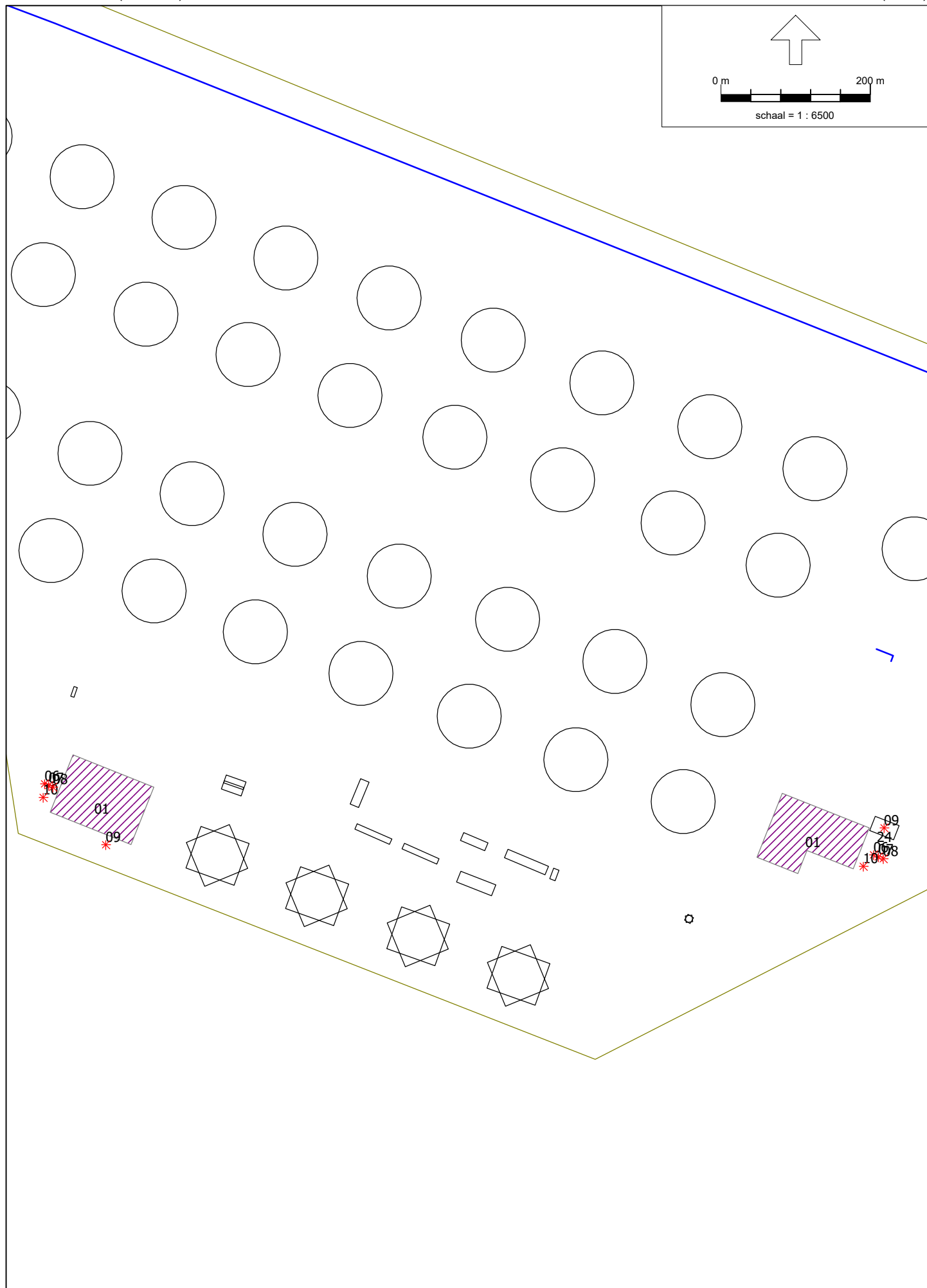
Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal alternatief
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

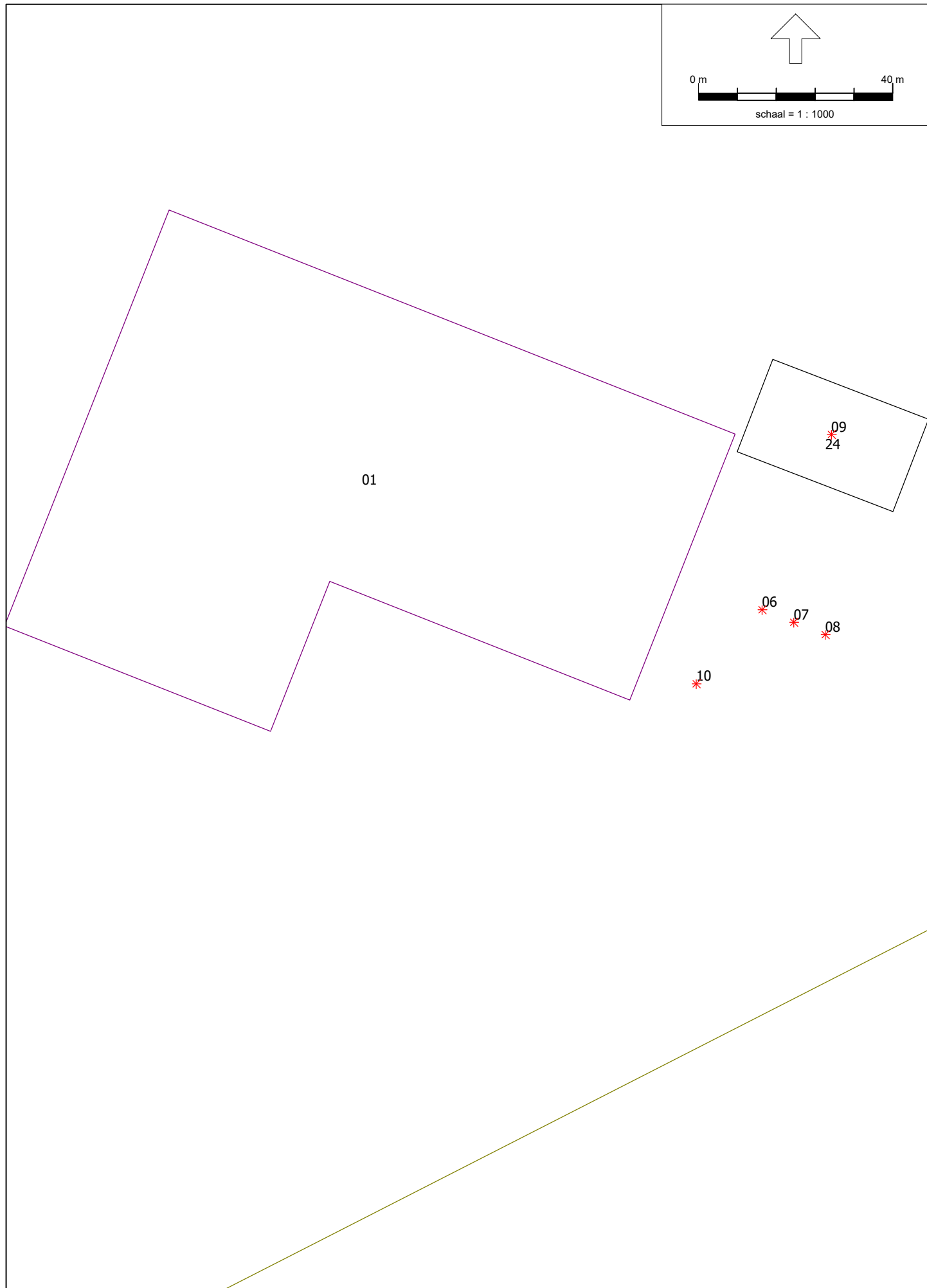
Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	GeenDemping	Richt.	Hoek
06	hogedrukpompen	hogedruk pomp	63306,46	443370,29	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
07	hogedrukpompen	hogedruk pomp	63312,02	443368,08	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
08	hogedrukpompen	hogedruk pomp	63317,58	443365,87	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
09	compressoren	BOG-compressoren	63388,19	443288,83	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
10	terminal alternatief	luchtcompressor	63304,64	443352,24	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00

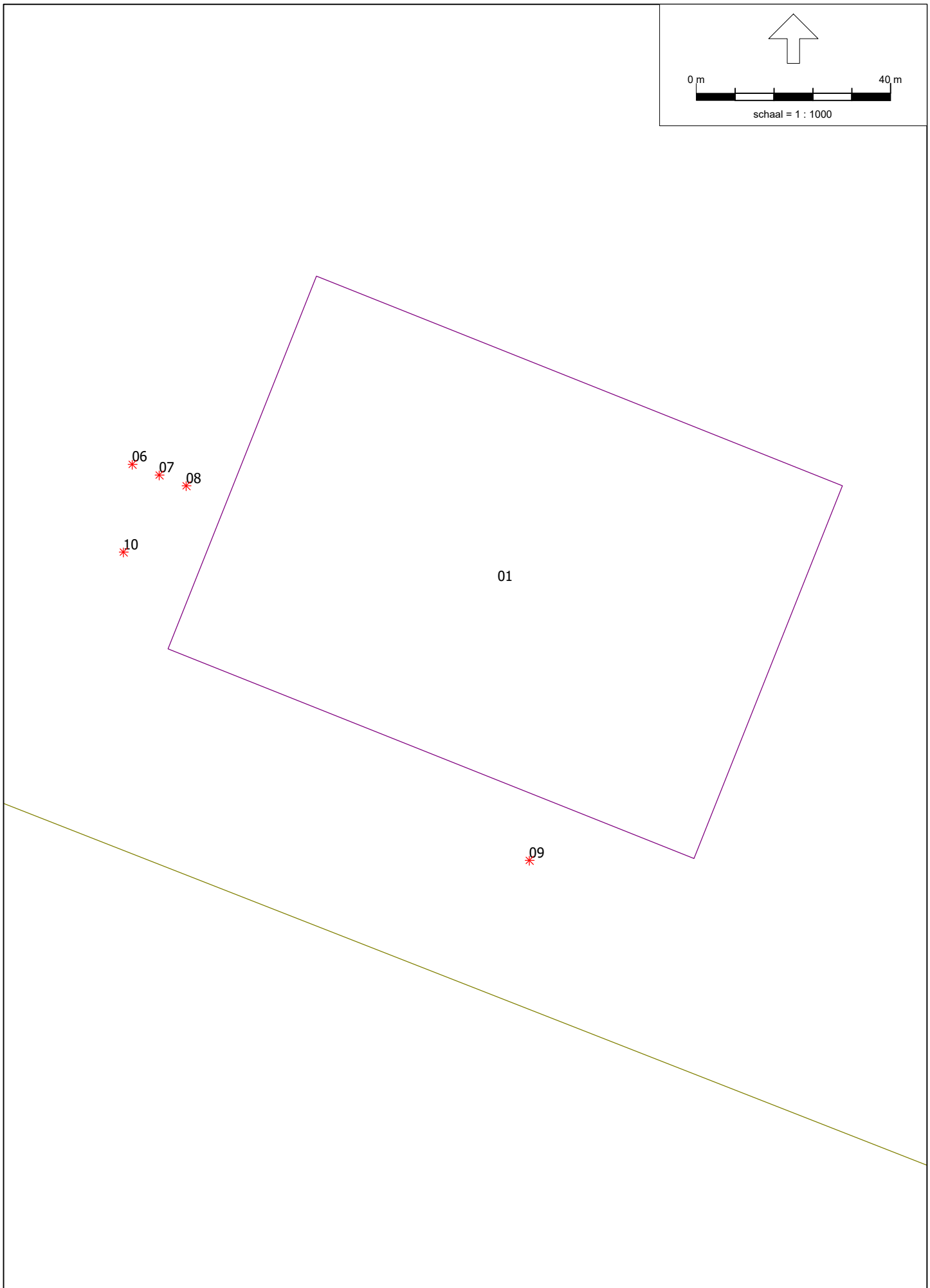
Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal alternatief
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
06	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
07	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
08	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
09	0,00	0,00	0,00	89,50	95,60	99,50	103,40	107,70	110,40	109,40	105,50	99,60	115,26
10	0,00	0,00	0,00	71,50	77,60	81,50	85,40	89,70	92,40	91,40	87,50	81,60	97,26









Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
24	compressorgebouw	10,00	5,50	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	MaxD.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
01	tankpark	12,00	5,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,002	0,005	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	GeenDemping	Richt.	Hoek
06	hogedrukpompen	hogedruk pomp	64415,61	443275,25	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
07	hogedrukpompen	hogedruk pomp	64422,12	443272,68	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
08	hogedrukpompen	hogedruk pomp	64428,63	443270,10	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
09	compressoren	BOG-compressoren	64429,89	443311,33	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Ja	0,00	360,00
10	terminal vka	luchtcompressor	64402,04	443260,00	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal vka
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
06	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
07	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
08	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
09	0,00	0,00	0,00	74,50	80,60	84,50	88,40	92,70	95,40	94,40	90,50	84,60	100,26
10	0,00	0,00	0,00	71,50	77,60	81,50	85,40	89,70	92,40	91,40	87,50	81,60	97,26

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal alternatief
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	MaxD.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
01	tankpark	12,00	5,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,002	0,005	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal alternatief
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	GeenDemping	Richt.	Hoek
06	hogedrukpompen	hogedruk pomp	63306,46	443370,29	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
07	hogedrukpompen	hogedruk pomp	63312,02	443368,08	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
08	hogedrukpompen	hogedruk pomp	63317,58	443365,87	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
09	compressoren	BOG-compressoren	63388,19	443288,83	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00
10	terminal alternatief	luchtcompressor	63304,64	443352,24	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee	0,00	360,00

Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
Groep: terminal alternatief
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
06	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
07	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
08	0,00	0,00	0,00	49,20	64,70	86,90	90,30	89,70	86,10	80,60	76,70	65,60	94,87
09	0,00	0,00	0,00	89,50	95,60	99,50	103,40	107,70	110,40	109,40	105,50	99,60	115,26
10	0,00	0,00	0,00	71,50	77,60	81,50	85,40	89,70	92,40	91,40	87,50	81,60	97,26

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	18,01	18,01	18,01	28,01	25,80
101_A	HvH Rivierkant	15,00	22,44	22,44	22,44	32,44	30,09
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	19,19	19,19	19,19	29,19	26,84
103_A	HvH Berghaven	15,00	17,77	17,77	17,77	27,77	25,44
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	16,61	16,61	16,61	26,61	24,30
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	15,78	15,78	15,78	25,78	23,49
106_A	HvH Krimslot	15,00	14,72	14,72	14,72	24,72	22,42
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	13,09	13,09	13,09	23,09	20,83
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	11,63	11,63	11,63	21,63	19,38
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	10,73	10,73	10,73	20,73	18,49
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	9,51	9,51	9,51	19,51	17,29
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	8,28	8,28	8,28	18,28	16,07
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	7,45	7,45	7,45	17,45	15,26
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	6,46	6,46	6,46	16,46	14,27
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	5,47	5,47	5,47	15,47	13,28
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	4,77	4,77	4,77	14,77	12,59
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	4,25	4,25	4,25	14,25	12,08
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	3,69	3,69	3,69	13,69	11,53
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	3,30	3,30	3,30	13,30	11,13
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	2,78	2,78	2,78	12,78	10,61
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	2,37	2,37	2,37	12,37	10,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	2,45	2,45	2,45	12,45	10,30
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	1,74	1,74	1,74	11,74	9,62
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	1,18	1,18	1,18	11,18	9,08
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	0,85	0,85	0,85	10,85	8,73
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	2,36	2,36	2,36	12,36	10,22
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	2,38	2,38	2,38	12,38	10,23
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	2,33	2,33	2,33	12,33	10,18
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	2,21	2,21	2,21	12,21	10,06
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	2,10	2,10	2,10	12,10	9,95
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	1,98	1,98	1,98	11,98	9,83
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	1,87	1,87	1,87	11,87	9,71
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	1,74	1,74	1,74	11,74	9,59
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	1,67	1,67	1,67	11,67	9,52
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	1,43	1,43	1,43	11,43	9,29
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	1,16	1,16	1,16	11,16	9,02
311_A	Rozenburg A15	10,00	0,78	0,78	0,78	10,78	8,65
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	0,70	0,70	0,70	10,70	8,58
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	1,69	1,69	1,69	11,69	9,60
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	1,08	1,08	1,08	11,08	8,97
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	1,59	1,59	1,59	11,59	9,49
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	3,33	3,33	3,33	13,33	11,23
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	4,44	4,44	4,44	14,44	12,33
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	4,51	4,51	4,51	14,51	12,36
405_A	Brielle Veer	10,00	5,29	5,29	5,29	15,29	13,14
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	7,72	7,72	7,72	17,72	15,56
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	9,59	9,59	9,59	19,59	17,44
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	10,79	10,79	10,79	20,79	18,61
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	11,95	11,95	11,95	21,95	19,77
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	13,15	13,15	13,15	23,15	20,97
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	12,21	12,21	12,21	22,21	20,00
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	12,03	12,03	12,03	22,03	19,83
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	8,79	8,79	8,79	18,79	16,57
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	9,81	9,81	9,81	19,81	17,63
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	7,89	7,89	7,89	17,89	15,76
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	7,79	7,79	7,79	17,79	15,66
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	6,99	6,99	6,99	16,99	14,85
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,13	7,13	7,13	17,13	14,99
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,32	7,32	7,32	17,32	15,18
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,59	7,59	7,59	17,59	15,47
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,78	7,78	7,78	17,78	15,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,90	7,90	7,90	17,90	15,76
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,04	8,04	8,04	18,04	15,90
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,92	7,92	7,92	17,92	15,82
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	2,49	2,49	2,49	12,49	10,31
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,98	9,98	9,98	19,98	17,86
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,35	5,35	5,35	15,35	13,00
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,10	9,10	9,10	19,10	16,89
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,61	14,61	14,61	24,61	22,41
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,19	16,19	16,19	26,19	24,04
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	14,19	14,19	14,19	24,19	22,06
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	14,19	14,19	14,19	24,19	22,06
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	14,10	14,10	14,10	24,10	22,00
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	2,11	2,11	2,11	12,11	10,01
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	2,01	2,01	2,01	12,01	9,89
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	2,07	2,07	2,07	12,07	9,95
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	2,73	2,73	2,73	12,73	10,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	2,35	2,35	2,35	12,35	10,25
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	1,72	1,72	1,72	11,72	9,62
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	2,32	2,32	2,32	12,32	10,20
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	2,81	2,81	2,81	12,81	10,72
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	2,58	2,58	2,58	12,58	10,47
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	2,87	2,87	2,87	12,87	10,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	20,52	20,52	20,52	30,52	25,43
101_A	HvH Rivierkant	15,00	24,89	24,89	24,89	34,89	29,61
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	22,92	22,92	22,92	32,92	27,67
103_A	HvH Berghaven	15,00	21,31	21,31	21,31	31,31	26,09
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	20,03	20,03	20,03	30,03	24,83
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	19,15	19,15	19,15	29,15	23,96
106_A	HvH Krimslot	15,00	18,02	18,02	18,02	28,02	22,85
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	16,31	16,31	16,31	26,31	21,16
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	14,75	14,75	14,75	24,75	19,62
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	13,81	13,81	13,81	23,81	18,69
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	12,57	12,57	12,57	22,57	17,46
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	11,32	11,32	11,32	21,32	16,22
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	10,45	10,45	10,45	20,45	15,35
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	9,43	9,43	9,43	19,43	14,34
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	8,46	8,46	8,46	18,46	13,37
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	7,78	7,78	7,78	17,78	12,70
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	7,26	7,26	7,26	17,26	12,19
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	6,71	6,71	6,71	16,71	11,64
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	6,31	6,31	6,31	16,31	11,24
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	5,76	5,76	5,76	15,76	10,70
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	5,37	5,37	5,37	15,37	10,30
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	5,46	5,46	5,46	15,46	10,40
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	4,74	4,74	4,74	14,74	9,72
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	4,19	4,19	4,19	14,19	9,16
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,84	3,84	3,84	13,84	8,81
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	5,34	5,34	5,34	15,34	10,30
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	5,36	5,36	5,36	15,36	10,30
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	5,31	5,31	5,31	15,31	10,24
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	5,19	5,19	5,19	15,19	10,12
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	5,08	5,08	5,08	15,08	10,01
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	4,96	4,96	4,96	14,96	9,89
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	4,84	4,84	4,84	14,84	9,78
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	4,71	4,71	4,71	14,71	9,65
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	4,63	4,63	4,63	14,63	9,57
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	4,40	4,40	4,40	14,40	9,34
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	4,13	4,13	4,13	14,13	9,07
311_A	Rozenburg A15	10,00	3,73	3,73	3,73	13,73	8,69
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	3,65	3,65	3,65	13,65	8,63
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,74	3,74	3,74	13,74	8,72
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	4,02	4,02	4,02	14,02	9,00
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	4,56	4,56	4,56	14,56	9,53
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	5,22	5,22	5,22	15,22	10,18
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	6,37	6,37	6,37	16,37	11,32
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	7,46	7,46	7,46	17,46	12,40
405_A	Brielle Veer	10,00	8,25	8,25	8,25	18,25	13,19
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	9,81	9,81	9,81	19,81	14,74
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	11,73	11,73	11,73	21,73	16,66
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	12,82	12,82	12,82	22,82	17,74
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	13,71	13,71	13,71	23,71	18,62
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	13,95	13,95	13,95	23,95	18,86
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	15,01	15,01	15,01	25,01	19,91
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	14,85	14,85	14,85	24,85	19,76
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	13,65	13,65	13,65	23,65	18,56
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	12,55	12,55	12,55	22,55	17,47
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	10,64	10,64	10,64	20,64	15,60
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	10,52	10,52	10,52	20,52	15,48
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,70	9,70	9,70	19,70	14,67
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,83	9,83	9,83	19,83	14,79
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,01	10,01	10,01	20,01	14,97
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,25	10,25	10,25	20,25	15,21
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,41	10,41	10,41	20,41	15,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,51	10,51	10,51	20,51	15,47
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,62	10,62	10,62	20,62	15,58
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,88	5,88	5,88	15,88	10,84
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,24	7,24	7,24	17,24	12,20
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,50	10,50	10,50	20,50	15,45
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,06	9,06	9,06	19,06	14,01
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,34	14,34	14,34	24,34	19,28
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,77	16,77	16,77	26,77	21,71
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	18,31	18,31	18,31	28,31	23,24
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	15,96	15,96	15,96	25,96	20,93
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	15,93	15,93	15,93	25,93	20,90
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	15,85	15,85	15,85	25,85	20,82
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	4,24	4,24	4,24	14,24	9,22
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	5,01	5,01	5,01	15,01	9,99
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	5,07	5,07	5,07	15,07	10,04
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	5,72	5,72	5,72	15,72	10,69
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	5,73	5,73	5,73	15,73	10,71
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	4,71	4,71	4,71	14,71	9,68
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	5,31	5,31	5,31	15,31	10,28
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	5,81	5,81	5,81	15,81	10,78
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	5,56	5,56	5,56	15,56	10,53
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	5,84	5,84	5,84	15,84	10,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	20,88	20,88	20,88	30,88	25,80
101_A	HvH Rivierkant	15,00	25,35	25,35	25,35	35,35	30,09
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	22,07	22,07	22,07	32,07	26,84
103_A	HvH Berghaven	15,00	20,65	20,65	20,65	30,65	25,44
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	19,49	19,49	19,49	29,49	24,30
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	18,67	18,67	18,67	28,67	23,49
106_A	HvH Krimslot	15,00	17,59	17,59	17,59	27,59	22,42
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	15,98	15,98	15,98	25,98	20,83
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	14,51	14,51	14,51	24,51	19,38
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	13,61	13,61	13,61	23,61	18,49
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	12,40	12,40	12,40	22,40	17,29
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	11,17	11,17	11,17	21,17	16,07
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	10,35	10,35	10,35	20,35	15,26
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	9,35	9,35	9,35	19,35	14,27
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	8,36	8,36	8,36	18,36	13,28
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	7,67	7,67	7,67	17,67	12,59
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	7,15	7,15	7,15	17,15	12,08
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	6,60	6,60	6,60	16,60	11,53
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	6,20	6,20	6,20	16,20	11,13
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	5,68	5,68	5,68	15,68	10,61
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	5,27	5,27	5,27	15,27	10,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	5,36	5,36	5,36	15,36	10,30
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	4,65	4,65	4,65	14,65	9,62
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	4,10	4,10	4,10	14,10	9,08
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,75	3,75	3,75	13,75	8,73
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	5,27	5,27	5,27	15,27	10,22
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	5,29	5,29	5,29	15,29	10,23
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	5,24	5,24	5,24	15,24	10,18
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	5,12	5,12	5,12	15,12	10,06
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	5,01	5,01	5,01	15,01	9,95
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	4,89	4,89	4,89	14,89	9,83
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	4,78	4,78	4,78	14,78	9,71
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	4,65	4,65	4,65	14,65	9,59
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	4,58	4,58	4,58	14,58	9,52
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	4,35	4,35	4,35	14,35	9,29
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	4,08	4,08	4,08	14,08	9,02
311_A	Rozenburg A15	10,00	3,69	3,69	3,69	13,69	8,65
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	3,61	3,61	3,61	13,61	8,58
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	4,62	4,62	4,62	14,62	9,60
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,99	3,99	3,99	13,99	8,97
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	4,51	4,51	4,51	14,51	9,49
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	6,27	6,27	6,27	16,27	11,23
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	7,37	7,37	7,37	17,37	12,33
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	7,41	7,41	7,41	17,41	12,36
405_A	Brielle Veer	10,00	8,20	8,20	8,20	18,20	13,14
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	10,63	10,63	10,63	20,63	15,56
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	12,51	12,51	12,51	22,51	17,44
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	13,70	13,70	13,70	23,70	18,61
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	14,86	14,86	14,86	24,86	19,77
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	16,06	16,06	16,06	26,06	20,97
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	15,10	15,10	15,10	25,10	20,00
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	14,93	14,93	14,93	24,93	19,83
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	11,66	11,66	11,66	21,66	16,57
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	12,71	12,71	12,71	22,71	17,63
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	10,80	10,80	10,80	20,80	15,76
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	10,69	10,69	10,69	20,69	15,66
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,89	9,89	9,89	19,89	14,85
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,03	10,03	10,03	20,03	14,99
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,22	10,22	10,22	20,22	15,18
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,50	10,50	10,50	20,50	15,47
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,68	10,68	10,68	20,68	15,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,80	10,80	10,80	20,80	15,76
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,94	10,94	10,94	20,94	15,90
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,85	10,85	10,85	20,85	15,82
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,35	5,35	5,35	15,35	10,31
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,91	12,91	12,91	22,91	17,86
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,05	8,05	8,05	18,05	13,00
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,94	11,94	11,94	21,94	16,89
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	17,48	17,48	17,48	27,48	22,41
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	19,10	19,10	19,10	29,10	24,04
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	17,09	17,09	17,09	27,09	22,06
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	17,09	17,09	17,09	27,09	22,06
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	17,03	17,03	17,03	27,03	22,00
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	5,04	5,04	5,04	15,04	10,01
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	4,92	4,92	4,92	14,92	9,89
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	4,98	4,98	4,98	14,98	9,95
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	5,65	5,65	5,65	15,65	10,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	5,27	5,27	5,27	15,27	10,25
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	4,64	4,64	4,64	14,64	9,62
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	5,23	5,23	5,23	15,23	10,20
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	5,74	5,74	5,74	15,74	10,72
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	5,50	5,50	5,50	15,50	10,47
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	5,79	5,79	5,79	15,79	10,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal alternatief
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	13,50	13,50	13,50	23,50	21,28
101_A	HvH Rivierkant	15,00	17,68	17,68	17,68	27,68	25,37
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	16,25	16,25	16,25	26,25	23,96
103_A	HvH Berghaven	15,00	9,09	9,09	9,09	19,09	16,52
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	6,33	6,33	6,33	16,33	13,59
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	5,07	5,07	5,07	15,07	12,24
106_A	HvH Krimslot	15,00	3,83	3,83	3,83	13,83	10,93
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	2,23	2,23	2,23	12,23	9,29
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	0,56	0,56	0,56	10,56	7,90
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	-0,18	-0,18	-0,18	9,82	7,37
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	-1,15	-1,15	-1,15	8,85	6,55
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	-1,38	-1,38	-1,38	8,62	6,44
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-1,41	-1,41	-1,41	8,59	6,45
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-1,13	-1,13	-1,13	8,87	6,74
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-1,33	-1,33	-1,33	8,67	6,55
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-1,35	-1,35	-1,35	8,65	6,55
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-1,10	-1,10	-1,10	8,90	6,80
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-1,25	-1,25	-1,25	8,75	6,67
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-1,62	-1,62	-1,62	8,38	6,28
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	1,65	1,65	1,65	11,65	9,58
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	1,29	1,29	1,29	11,29	9,22
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	1,40	1,40	1,40	11,40	9,32
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-6,98	-6,98	-6,98	3,02	0,93
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-3,84	-3,84	-3,84	6,16	4,11
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-0,12	-0,12	-0,12	9,88	7,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	1,37	1,37	1,37	11,37	9,30
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	1,40	1,40	1,40	11,40	9,31
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	1,44	1,44	1,44	11,44	9,31
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	1,33	1,33	1,33	11,33	9,20
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	1,24	1,24	1,24	11,24	9,11
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	1,15	1,15	1,15	11,15	9,01
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	1,05	1,05	1,05	11,05	8,92
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	0,97	0,97	0,97	10,97	8,84
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	0,91	0,91	0,91	10,91	8,77
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	0,69	0,69	0,69	10,69	8,55
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	0,45	0,45	0,45	10,45	8,31
311_A	Rozenburg A15	10,00	0,08	0,08	0,08	10,08	7,96
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	0,00	0,00	0,00	10,00	7,88
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	0,17	0,17	0,17	10,17	8,07
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	0,31	0,31	0,31	10,31	8,21
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	0,83	0,83	0,83	10,83	8,73
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	1,49	1,49	1,49	11,49	9,37
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	2,73	2,73	2,73	12,73	10,58
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	3,58	3,58	3,58	13,58	11,45
405_A	Brielle Veer	10,00	4,42	4,42	4,42	14,42	12,27
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	5,79	5,79	5,79	15,79	13,64
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	7,57	7,57	7,57	17,57	15,41
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	8,81	8,81	8,81	18,81	16,65
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	9,68	9,68	9,68	19,68	17,51
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	9,84	9,84	9,84	19,84	17,66
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	11,21	11,21	11,21	21,21	19,02
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	11,48	11,48	11,48	21,48	19,30
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	10,70	10,70	10,70	20,70	18,51
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	9,88	9,88	9,88	19,88	17,69
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	8,17	8,17	8,17	18,17	16,05
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	8,37	8,37	8,37	18,37	16,23
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,77	7,77	7,77	17,77	15,59
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,22	10,22	10,22	20,22	18,09
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,34	8,34	8,34	18,34	16,21
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,77	8,77	8,77	18,77	16,63
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,18	11,18	11,18	21,18	19,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal alternatief
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,24	9,24	9,24	19,24	17,10
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,43	9,43	9,43	19,43	17,30
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,53	9,53	9,53	19,53	17,39
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,01	10,01	10,01	20,01	17,87
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,24	13,24	13,24	23,24	21,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	15,49	15,49	15,49	25,49	23,35
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,61	12,61	12,61	22,61	20,42
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,04	14,04	14,04	24,04	21,92
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,27	13,27	13,27	23,27	21,11
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	11,61	11,61	11,61	21,61	19,51
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	11,58	11,58	11,58	21,58	19,48
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	11,51	11,51	11,51	21,51	19,42
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	1,50	1,50	1,50	11,50	9,40
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	1,13	1,13	1,13	11,13	9,03
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	1,50	1,50	1,50	11,50	9,39
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	1,67	1,67	1,67	11,67	9,58
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	1,50	1,50	1,50	11,50	9,39
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	0,91	0,91	0,91	10,91	8,81
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	1,42	1,42	1,42	11,42	9,31
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	2,06	2,06	2,06	12,06	9,95
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	1,76	1,76	1,76	11,76	9,67
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	2,11	2,11	2,11	12,11	10,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: terminal alternatief
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	16,35	16,35	16,35	26,35	21,28
101_A	HvH Rivierkant	15,00	20,58	20,58	20,58	30,58	25,37
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	19,15	19,15	19,15	29,15	23,96
103_A	HvH Berghaven	15,00	11,69	11,69	11,69	21,69	16,52
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	8,74	8,74	8,74	18,74	13,59
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	7,38	7,38	7,38	17,38	12,24
106_A	HvH Krimslot	15,00	6,07	6,07	6,07	16,07	10,93
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,29
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	3,02	3,02	3,02	13,02	7,90
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	2,47	2,47	2,47	12,47	7,37
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	1,65	1,65	1,65	11,65	6,55
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	1,53	1,53	1,53	11,53	6,44
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	1,53	1,53	1,53	11,53	6,45
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	1,82	1,82	1,82	11,82	6,74
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	1,63	1,63	1,63	11,63	6,55
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	1,62	1,62	1,62	11,62	6,55
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	1,87	1,87	1,87	11,87	6,80
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	1,73	1,73	1,73	11,73	6,67
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	1,35	1,35	1,35	11,35	6,28
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	4,64	4,64	4,64	14,64	9,58
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	4,28	4,28	4,28	14,28	9,22
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	4,38	4,38	4,38	14,38	9,32
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-4,05	-4,05	-4,05	5,95	0,93
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-0,87	-0,87	-0,87	9,13	4,11
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	2,86	2,86	2,86	12,86	7,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	4,34	4,34	4,34	14,34	9,30
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	4,37	4,37	4,37	14,37	9,31
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	4,37	4,37	4,37	14,37	9,31
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	4,26	4,26	4,26	14,26	9,20
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	4,17	4,17	4,17	14,17	9,11
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	4,07	4,07	4,07	14,07	9,01
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	3,98	3,98	3,98	13,98	8,92
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	3,89	3,89	3,89	13,89	8,84
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	3,83	3,83	3,83	13,83	8,77
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	3,61	3,61	3,61	13,61	8,55
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	3,37	3,37	3,37	13,37	8,31
311_A	Rozenburg A15	10,00	3,00	3,00	3,00	13,00	7,96
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	2,91	2,91	2,91	12,91	7,88
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,09	3,09	3,09	13,09	8,07
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,23	3,23	3,23	13,23	8,21
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	3,75	3,75	3,75	13,75	8,73
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	4,41	4,41	4,41	14,41	9,37
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	5,63	5,63	5,63	15,63	10,58
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	6,50	6,50	6,50	16,50	11,45
405_A	Brielle Veer	10,00	7,33	7,33	7,33	17,33	12,27
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	8,70	8,70	8,70	18,70	13,64
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	10,48	10,48	10,48	20,48	15,41
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	11,72	11,72	11,72	21,72	16,65
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	12,59	12,59	12,59	22,59	17,51
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	12,74	12,74	12,74	22,74	17,66
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	14,11	14,11	14,11	24,11	19,02
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	14,39	14,39	14,39	24,39	19,30
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	13,60	13,60	13,60	23,60	18,51
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	12,78	12,78	12,78	22,78	17,69
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	11,09	11,09	11,09	21,09	16,05
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	11,27	11,27	11,27	21,27	16,23
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,63	10,63	10,63	20,63	15,59
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,13	13,13	13,13	23,13	18,09
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,25	11,25	11,25	21,25	16,21
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,67	11,67	11,67	21,67	16,63
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,13	14,13	14,13	24,13	19,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal alternatief
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,14	12,14	12,14	22,14	17,10
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,34	12,34	12,34	22,34	17,30
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,43	12,43	12,43	22,43	17,39
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,91	12,91	12,91	22,91	17,87
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,15	16,15	16,15	26,15	21,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	18,41	18,41	18,41	28,41	23,35
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	15,48	15,48	15,48	25,48	20,42
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,98	16,98	16,98	26,98	21,92
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,17	16,17	16,17	26,17	21,11
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	14,54	14,54	14,54	24,54	19,51
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	14,51	14,51	14,51	24,51	19,48
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	14,44	14,44	14,44	24,44	19,42
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,40
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	4,05	4,05	4,05	14,05	9,03
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,39
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	4,60	4,60	4,60	14,60	9,58
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,39
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	3,83	3,83	3,83	13,83	8,81
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	4,34	4,34	4,34	14,34	9,31
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	4,98	4,98	4,98	14,98	9,95
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	4,69	4,69	4,69	14,69	9,67
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	5,03	5,03	5,03	15,03	10,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	8,33	8,33	8,33	18,33	15,13
101_A	HvH Rivierkant	15,00	12,20	12,20	12,20	22,20	18,89
102_A	HvH K.Emmablvd	15,00	10,00	10,00	10,00	20,00	16,61
103_A	HvH Berghaven	15,00	8,55	8,55	8,55	18,55	15,18
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	7,36	7,36	7,36	17,36	14,02
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	6,54	6,54	6,54	16,54	13,21
106_A	HvH Krimslot	15,00	5,40	5,40	5,40	15,40	12,10
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	3,68	3,68	3,68	13,68	10,41
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	2,10	2,10	2,10	12,10	8,83
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	1,14	1,14	1,14	11,14	7,88
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	-0,13	-0,13	-0,13	9,87	6,62
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	-1,45	-1,45	-1,45	8,55	5,31
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-2,35	-2,35	-2,35	7,65	4,42
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-3,40	-3,40	-3,40	6,60	3,36
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-4,45	-4,45	-4,45	5,55	2,32
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-5,21	-5,21	-5,21	4,79	1,57
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-5,78	-5,78	-5,78	4,22	1,00
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-6,40	-6,40	-6,40	3,60	0,38
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-6,89	-6,89	-6,89	3,11	-0,10
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	-7,55	-7,55	-7,55	2,45	-0,77
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	-7,97	-7,97	-7,97	2,03	-1,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	-7,90	-7,90	-7,90	2,10	-1,12
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-9,45	-9,45	-9,45	0,55	-2,68
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-9,94	-9,94	-9,94	0,06	-3,16
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-9,65	-9,65	-9,65	0,35	-2,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	-8,27	-8,27	-8,27	1,73	-1,50
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-8,22	-8,22	-8,22	1,78	-1,46
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	-8,22	-8,22	-8,22	1,78	-1,45
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	-8,33	-8,33	-8,33	1,67	-1,57
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	-8,45	-8,45	-8,45	1,55	-1,68
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	-8,59	-8,59	-8,59	1,41	-1,82
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	-8,73	-8,73	-8,73	1,27	-1,96
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	-8,89	-8,89	-8,89	1,11	-2,12
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-8,97	-8,97	-8,97	1,03	-2,20
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	-9,30	-9,30	-9,30	0,70	-2,54
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	-9,60	-9,60	-9,60	0,40	-2,84
311_A	Rozenburg A15	10,00	-10,01	-10,01	-10,01	-0,01	-3,23
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	-9,90	-9,90	-9,90	0,10	-3,09
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-9,52	-9,52	-9,52	0,48	-2,61
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-9,45	-9,45	-9,45	0,55	-2,64
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	-9,32	-9,32	-9,32	0,68	-2,54
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	-7,93	-7,93	-7,93	2,07	-1,03
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	-6,49	-6,49	-6,49	3,51	0,40
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	-5,78	-5,78	-5,78	4,22	1,01
405_A	Brielle Veer	10,00	-5,12	-5,12	-5,12	4,88	1,67
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	-2,76	-2,76	-2,76	7,24	4,12
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	-0,75	-0,75	-0,75	9,25	6,12
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	0,17	0,17	0,17	10,17	7,02
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	1,56	1,56	1,56	11,56	8,44
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	2,08	2,08	2,08	12,08	8,98
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	2,49	2,49	2,49	12,49	9,25
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	2,99	2,99	2,99	12,99	9,48
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	0,37	0,37	0,37	10,37	7,15
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	-0,28	-0,28	-0,28	9,72	6,50
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	-2,78	-2,78	-2,78	7,22	4,01
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	-2,12	-2,12	-2,12	7,88	4,72
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,98	-2,98	-2,98	7,02	3,84
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,88	-2,88	-2,88	7,12	3,96
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,74	-2,74	-2,74	7,26	4,09
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,79	-2,79	-2,79	7,21	4,04
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-3,29	-3,29	-3,29	6,71	3,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-3,55	-3,55	-3,55	6,45	3,22
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,65	-4,65	-4,65	5,35	2,60
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,65	-4,65	-4,65	5,35	2,69
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-5,98	-5,98	-5,98	4,02	0,91
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,68	-1,68	-1,68	8,32	5,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-0,47	-0,47	-0,47	9,53	6,18
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	2,39	2,39	2,39	12,39	9,14
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,52	5,52	5,52	15,52	12,30
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	6,03	6,03	6,03	16,03	12,94
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	3,35	3,35	3,35	13,35	10,16
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	3,30	3,30	3,30	13,30	10,11
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	2,88	2,88	2,88	12,88	9,81
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	-9,37	-9,37	-9,37	0,63	-2,49
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	-9,02	-9,02	-9,02	0,98	-2,25
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	-8,98	-8,98	-8,98	1,02	-2,20
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	-8,39	-8,39	-8,39	1,61	-1,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	-8,69	-8,69	-8,69	1,31	-1,91
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	-9,28	-9,28	-9,28	0,72	-2,49
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	-8,74	-8,74	-8,74	1,26	-1,95
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	-8,30	-8,30	-8,30	1,70	-1,52
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	-8,49	-8,49	-8,49	1,51	-1,71
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	-8,24	-8,24	-8,24	1,76	-1,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	10,12	10,12	10,12	20,12	15,04
101_A	HvH Rivierkant	15,00	14,50	14,50	14,50	24,50	19,22
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	12,25	12,25	12,25	22,25	17,01
103_A	HvH Berghaven	15,00	10,72	10,72	10,72	20,72	15,51
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	9,51	9,51	9,51	19,51	14,31
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	8,65	8,65	8,65	18,65	13,47
106_A	HvH Krimslot	15,00	7,50	7,50	7,50	17,50	12,33
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	5,75	5,75	5,75	15,75	10,60
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	4,12	4,12	4,12	14,12	8,98
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	3,13	3,13	3,13	13,13	8,01
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	1,85	1,85	1,85	11,85	6,74
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	0,52	0,52	0,52	10,52	5,42
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-0,41	-0,41	-0,41	9,59	4,49
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-1,49	-1,49	-1,49	8,51	3,43
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-2,52	-2,52	-2,52	7,48	2,40
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-3,27	-3,27	-3,27	6,73	1,65
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-3,85	-3,85	-3,85	6,15	1,08
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-4,47	-4,47	-4,47	5,53	0,46
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-4,95	-4,95	-4,95	5,05	-0,02
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	-5,64	-5,64	-5,64	4,36	-0,70
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	-6,07	-6,07	-6,07	3,93	-1,13
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	-5,97	-5,97	-5,97	4,03	-1,04
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-7,58	-7,58	-7,58	2,42	-2,61
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-8,07	-8,07	-8,07	1,93	-3,09
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,75	-7,75	-7,75	2,25	-2,77
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,44
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-6,33	-6,33	-6,33	3,67	-1,40
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	-6,33	-6,33	-6,33	3,67	-1,40
303_A	Rozenburg Volkstuinen	15,00	-6,45	-6,45	-6,45	3,55	-1,51
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	-6,56	-6,56	-6,56	3,44	-1,63
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	-6,71	-6,71	-6,71	3,29	-1,77
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	-6,85	-6,85	-6,85	3,15	-1,91
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	-7,01	-7,01	-7,01	2,99	-2,07
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-7,09	-7,09	-7,09	2,91	-2,16
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	-7,44	-7,44	-7,44	2,56	-2,50
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	-7,74	-7,74	-7,74	2,26	-2,80
311_A	Rozenburg A15	10,00	-8,15	-8,15	-8,15	1,85	-3,19
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	-8,03	-8,03	-8,03	1,97	-3,05
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-8,00	-8,00	-8,00	2,00	-3,03
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,59	-7,59	-7,59	2,41	-2,61
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	-7,47	-7,47	-7,47	2,53	-2,49
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	-6,50	-6,50	-6,50	3,50	-1,55
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	-5,03	-5,03	-5,03	4,97	-0,08
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	-3,89	-3,89	-3,89	6,11	1,05
405_A	Brielle Veer	10,00	-3,23	-3,23	-3,23	6,77	1,71
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	-1,13	-1,13	-1,13	8,87	3,81
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	0,91	0,91	0,91	10,91	5,83
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	1,76	1,76	1,76	11,76	6,68
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	2,99	2,99	2,99	12,99	7,90
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	3,74	3,74	3,74	13,74	8,65
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	4,12	4,12	4,12	14,12	9,02
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	4,48	4,48	4,48	14,48	9,39
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	3,66	3,66	3,66	13,66	8,57
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	2,88	2,88	2,88	12,88	7,80
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	0,25	0,25	0,25	10,25	5,21
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	1,42	1,42	1,42	11,42	6,39
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,52	0,52	0,52	10,52	5,49
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,62	0,62	0,62	10,62	5,58
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,29	0,29	0,29	10,29	5,26
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,54	0,54	0,54	10,54	5,50
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,69	0,69	0,69	10,69	5,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,45	0,45	0,45	10,45	5,41
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,58	0,58	0,58	10,58	5,54
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,37	-1,37	-1,37	8,63	3,60
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,34	-4,34	-4,34	5,66	0,62
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,36	-2,36	-2,36	7,64	2,59
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,41	0,41	0,41	10,41	5,36
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	4,38	4,38	4,38	14,38	9,33
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	4,19	4,19	4,19	14,19	9,12
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,77	5,77	5,77	15,77	10,70
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	3,92	3,92	3,92	13,92	8,90
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	3,89	3,89	3,89	13,89	8,86
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	3,81	3,81	3,81	13,81	8,78
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	-7,87	-7,87	-7,87	2,13	-2,90
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	-7,15	-7,15	-7,15	2,85	-2,18
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	-7,10	-7,10	-7,10	2,90	-2,13
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	-6,54	-6,54	-6,54	3,46	-1,56
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	-6,60	-6,60	-6,60	3,40	-1,62
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	-7,41	-7,41	-7,41	2,59	-2,44
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	-6,86	-6,86	-6,86	3,14	-1,89
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	-6,44	-6,44	-6,44	3,56	-1,46
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	-6,63	-6,63	-6,63	3,37	-1,65
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	10,21	10,21	10,21	20,21	15,13
101_A	HvH Rivierkant	15,00	14,16	14,16	14,16	24,16	18,89
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	11,84	11,84	11,84	21,84	16,61
103_A	HvH Berghaven	15,00	10,39	10,39	10,39	20,39	15,18
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	9,21	9,21	9,21	19,21	14,02
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	8,39	8,39	8,39	18,39	13,21
106_A	HvH Krimslot	15,00	7,26	7,26	7,26	17,26	12,10
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	5,55	5,55	5,55	15,55	10,41
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	3,96	3,96	3,96	13,96	8,83
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	3,00	3,00	3,00	13,00	7,88
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	1,73	1,73	1,73	11,73	6,62
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	0,41	0,41	0,41	10,41	5,31
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-0,49	-0,49	-0,49	9,51	4,42
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-1,55	-1,55	-1,55	8,45	3,36
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-2,60	-2,60	-2,60	7,40	2,32
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-3,36	-3,36	-3,36	6,64	1,57
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-3,93	-3,93	-3,93	6,07	1,00
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-4,55	-4,55	-4,55	5,45	0,38
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-5,04	-5,04	-5,04	4,96	-0,10
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	-5,71	-5,71	-5,71	4,29	-0,77
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	-6,14	-6,14	-6,14	3,86	-1,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	-6,06	-6,06	-6,06	3,94	-1,12
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-7,65	-7,65	-7,65	2,35	-2,68
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-8,14	-8,14	-8,14	1,86	-3,16
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,82	-7,82	-7,82	2,18	-2,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	-6,45	-6,45	-6,45	3,55	-1,50
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,46
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,45
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	-6,50	-6,50	-6,50	3,50	-1,57
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	-6,62	-6,62	-6,62	3,38	-1,68
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	-6,76	-6,76	-6,76	3,24	-1,82
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	-6,90	-6,90	-6,90	3,10	-1,96
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	-7,06	-7,06	-7,06	2,94	-2,12
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-7,14	-7,14	-7,14	2,86	-2,20
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	-7,48	-7,48	-7,48	2,52	-2,54
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	-7,78	-7,78	-7,78	2,22	-2,84
311_A	Rozenburg A15	10,00	-8,19	-8,19	-8,19	1,81	-3,23
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	-8,07	-8,07	-8,07	1,93	-3,09
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,59	-7,59	-7,59	2,41	-2,61
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,62	-7,62	-7,62	2,38	-2,64
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	-7,51	-7,51	-7,51	2,49	-2,54
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	-5,98	-5,98	-5,98	4,02	-1,03
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	-4,55	-4,55	-4,55	5,45	0,40
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	-3,94	-3,94	-3,94	6,06	1,01
405_A	Brielle Veer	10,00	-3,28	-3,28	-3,28	6,72	1,67
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	-0,82	-0,82	-0,82	9,18	4,12
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	1,19	1,19	1,19	11,19	6,12
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	2,11	2,11	2,11	12,11	7,02
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	3,53	3,53	3,53	13,53	8,44
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	4,07	4,07	4,07	14,07	8,98
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	4,35	4,35	4,35	14,35	9,25
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	4,57	4,57	4,57	14,57	9,48
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	2,23	2,23	2,23	12,23	7,15
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	1,58	1,58	1,58	11,58	6,50
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	-0,95	-0,95	-0,95	9,05	4,01
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	-0,25	-0,25	-0,25	9,75	4,72
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,12	-1,12	-1,12	8,88	3,84
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,01	-1,01	-1,01	8,99	3,96
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-0,88	-0,88	-0,88	9,12	4,09
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-0,93	-0,93	-0,93	9,07	4,04
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,46	-1,46	-1,46	8,54	3,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,74	-1,74	-1,74	8,26	3,22
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,37	-2,37	-2,37	7,63	2,60
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,27	-2,27	-2,27	7,73	2,69
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,06	-4,06	-4,06	5,94	0,91
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,15	0,15	0,15	10,15	5,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	1,23	1,23	1,23	11,23	6,18
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	4,19	4,19	4,19	14,19	9,14
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,37	7,37	7,37	17,37	12,30
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,00	8,00	8,00	18,00	12,94
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	5,19	5,19	5,19	15,19	10,16
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	5,14	5,14	5,14	15,14	10,11
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	4,84	4,84	4,84	14,84	9,81
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	-7,46	-7,46	-7,46	2,54	-2,49
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	-7,22	-7,22	-7,22	2,78	-2,25
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	-7,17	-7,17	-7,17	2,83	-2,20
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	-6,59	-6,59	-6,59	3,41	-1,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	-6,88	-6,88	-6,88	3,12	-1,91
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	-7,47	-7,47	-7,47	2,53	-2,49
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	-6,93	-6,93	-6,93	3,07	-1,95
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	-6,49	-6,49	-6,49	3,51	-1,52
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	-6,68	-6,68	-6,68	3,32	-1,71
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	-6,44	-6,44	-6,44	3,56	-1,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: terminal vka
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	18,01	18,01	18,01	28,01	25,80
101_A	HvH Rivierkant	15,00	22,44	22,44	22,44	32,44	30,09
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	19,19	19,19	19,19	29,19	26,84
103_A	HvH Berghaven	15,00	17,77	17,77	17,77	27,77	25,44
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	16,61	16,61	16,61	26,61	24,30
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	15,78	15,78	15,78	25,78	23,49
106_A	HvH Krimslot	15,00	14,72	14,72	14,72	24,72	22,42
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	13,09	13,09	13,09	23,09	20,83
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	11,63	11,63	11,63	21,63	19,38
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	10,73	10,73	10,73	20,73	18,49
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	9,51	9,51	9,51	19,51	17,29
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	8,28	8,28	8,28	18,28	16,07
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	7,45	7,45	7,45	17,45	15,26
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	6,46	6,46	6,46	16,46	14,27
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	5,47	5,47	5,47	15,47	13,28
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	4,77	4,77	4,77	14,77	12,59
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	4,25	4,25	4,25	14,25	12,08
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	3,69	3,69	3,69	13,69	11,53
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	3,30	3,30	3,30	13,30	11,13
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	2,78	2,78	2,78	12,78	10,61
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	2,37	2,37	2,37	12,37	10,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	2,45	2,45	2,45	12,45	10,30
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	1,74	1,74	1,74	11,74	9,62
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	1,18	1,18	1,18	11,18	9,08
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	0,85	0,85	0,85	10,85	8,73
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	2,36	2,36	2,36	12,36	10,22
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	2,38	2,38	2,38	12,38	10,23
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	2,33	2,33	2,33	12,33	10,18
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	2,21	2,21	2,21	12,21	10,06
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	2,10	2,10	2,10	12,10	9,95
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	1,98	1,98	1,98	11,98	9,83
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	1,87	1,87	1,87	11,87	9,71
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	1,74	1,74	1,74	11,74	9,59
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	1,67	1,67	1,67	11,67	9,52
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	1,43	1,43	1,43	11,43	9,29
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	1,16	1,16	1,16	11,16	9,02
311_A	Rozenburg A15	10,00	0,78	0,78	0,78	10,78	8,65
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	0,70	0,70	0,70	10,70	8,58
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	1,69	1,69	1,69	11,69	9,60
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	1,08	1,08	1,08	11,08	8,97
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	1,59	1,59	1,59	11,59	9,49
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	3,33	3,33	3,33	13,33	11,23
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	4,44	4,44	4,44	14,44	12,33
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	4,51	4,51	4,51	14,51	12,36
405_A	Brielle Veer	10,00	5,29	5,29	5,29	15,29	13,14
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	7,72	7,72	7,72	17,72	15,56
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	9,59	9,59	9,59	19,59	17,44
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	10,79	10,79	10,79	20,79	18,61
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	11,95	11,95	11,95	21,95	19,77
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	13,15	13,15	13,15	23,15	20,97
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	12,21	12,21	12,21	22,21	20,00
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	12,03	12,03	12,03	22,03	19,83
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	8,79	8,79	8,79	18,79	16,57
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	9,81	9,81	9,81	19,81	17,63
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	7,89	7,89	7,89	17,89	15,76
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	7,79	7,79	7,79	17,79	15,66
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	6,99	6,99	6,99	16,99	14,85
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,13	7,13	7,13	17,13	14,99
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,32	7,32	7,32	17,32	15,18
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,59	7,59	7,59	17,59	15,47
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,78	7,78	7,78	17,78	15,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,90	7,90	7,90	17,90	15,76
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,04	8,04	8,04	18,04	15,90
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,92	7,92	7,92	17,92	15,82
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	2,49	2,49	2,49	12,49	10,31
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,98	9,98	9,98	19,98	17,86
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,35	5,35	5,35	15,35	13,00
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,10	9,10	9,10	19,10	16,89
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,61	14,61	14,61	24,61	22,41
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,19	16,19	16,19	26,19	24,04
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	14,19	14,19	14,19	24,19	22,06
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	14,19	14,19	14,19	24,19	22,06
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	14,10	14,10	14,10	24,10	22,00
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	2,11	2,11	2,11	12,11	10,01
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	2,01	2,01	2,01	12,01	9,89
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	2,07	2,07	2,07	12,07	9,95
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	2,73	2,73	2,73	12,73	10,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	2,35	2,35	2,35	12,35	10,25
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	1,72	1,72	1,72	11,72	9,62
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	2,32	2,32	2,32	12,32	10,20
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	2,81	2,81	2,81	12,81	10,72
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	2,58	2,58	2,58	12,58	10,47
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	2,87	2,87	2,87	12,87	10,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	20,52	20,52	20,52	30,52	25,43
101_A	HvH Rivierkant	15,00	24,89	24,89	24,89	34,89	29,61
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	22,92	22,92	22,92	32,92	27,67
103_A	HvH Berghaven	15,00	21,31	21,31	21,31	31,31	26,09
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	20,03	20,03	20,03	30,03	24,83
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	19,15	19,15	19,15	29,15	23,96
106_A	HvH Krimslot	15,00	18,02	18,02	18,02	28,02	22,85
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	16,31	16,31	16,31	26,31	21,16
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	14,75	14,75	14,75	24,75	19,62
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	13,81	13,81	13,81	23,81	18,69
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	12,57	12,57	12,57	22,57	17,46
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	11,32	11,32	11,32	21,32	16,22
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	10,45	10,45	10,45	20,45	15,35
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	9,43	9,43	9,43	19,43	14,34
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	8,46	8,46	8,46	18,46	13,37
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	7,78	7,78	7,78	17,78	12,70
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	7,26	7,26	7,26	17,26	12,19
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	6,71	6,71	6,71	16,71	11,64
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	6,31	6,31	6,31	16,31	11,24
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	5,76	5,76	5,76	15,76	10,70
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	5,37	5,37	5,37	15,37	10,30
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	5,46	5,46	5,46	15,46	10,40
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	4,74	4,74	4,74	14,74	9,72
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	4,19	4,19	4,19	14,19	9,16
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,84	3,84	3,84	13,84	8,81
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	5,34	5,34	5,34	15,34	10,30
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	5,36	5,36	5,36	15,36	10,30
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	5,31	5,31	5,31	15,31	10,24
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	5,19	5,19	5,19	15,19	10,12
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	5,08	5,08	5,08	15,08	10,01
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	4,96	4,96	4,96	14,96	9,89
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	4,84	4,84	4,84	14,84	9,78
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	4,71	4,71	4,71	14,71	9,65
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	4,63	4,63	4,63	14,63	9,57
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	4,40	4,40	4,40	14,40	9,34
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	4,13	4,13	4,13	14,13	9,07
311_A	Rozenburg A15	10,00	3,73	3,73	3,73	13,73	8,69
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	3,65	3,65	3,65	13,65	8,63
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,74	3,74	3,74	13,74	8,72
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	4,02	4,02	4,02	14,02	9,00
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	4,56	4,56	4,56	14,56	9,53
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	5,22	5,22	5,22	15,22	10,18
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	6,37	6,37	6,37	16,37	11,32
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	7,46	7,46	7,46	17,46	12,40
405_A	Brielle Veer	10,00	8,25	8,25	8,25	18,25	13,19
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	9,81	9,81	9,81	19,81	14,74
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	11,73	11,73	11,73	21,73	16,66
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	12,82	12,82	12,82	22,82	17,74
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	13,71	13,71	13,71	23,71	18,62
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	13,95	13,95	13,95	23,95	18,86
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	15,01	15,01	15,01	25,01	19,91
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	14,85	14,85	14,85	24,85	19,76
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	13,65	13,65	13,65	23,65	18,56
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	12,55	12,55	12,55	22,55	17,47
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	10,64	10,64	10,64	20,64	15,60
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	10,52	10,52	10,52	20,52	15,48
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,70	9,70	9,70	19,70	14,67
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,83	9,83	9,83	19,83	14,79
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,01	10,01	10,01	20,01	14,97
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,25	10,25	10,25	20,25	15,21
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,41	10,41	10,41	20,41	15,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,51	10,51	10,51	20,51	15,47
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,62	10,62	10,62	20,62	15,58
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,94	5,94	5,94	15,94	10,91
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,39	7,39	7,39	17,39	12,35
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,67	10,67	10,67	20,67	15,62
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,08	9,08	9,08	19,08	14,03
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,34	14,34	14,34	24,34	19,28
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,77	16,77	16,77	26,77	21,71
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	18,31	18,31	18,31	28,31	23,24
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	15,96	15,96	15,96	25,96	20,93
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	15,93	15,93	15,93	25,93	20,90
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	15,85	15,85	15,85	25,85	20,82
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	4,24	4,24	4,24	14,24	9,22
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	5,01	5,01	5,01	15,01	9,99
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	5,07	5,07	5,07	15,07	10,04
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	5,72	5,72	5,72	15,72	10,69
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	5,73	5,73	5,73	15,73	10,71
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	4,71	4,71	4,71	14,71	9,68
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	5,31	5,31	5,31	15,31	10,28
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	5,81	5,81	5,81	15,81	10,78
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	5,56	5,56	5,56	15,56	10,53
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	5,84	5,84	5,84	15,84	10,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	20,88	20,88	20,88	30,88	25,80
101_A	HvH Rivierkant	15,00	25,35	25,35	25,35	35,35	30,09
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	22,07	22,07	22,07	32,07	26,84
103_A	HvH Berghaven	15,00	20,65	20,65	20,65	30,65	25,44
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	19,49	19,49	19,49	29,49	24,30
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	18,67	18,67	18,67	28,67	23,49
106_A	HvH Krimslot	15,00	17,59	17,59	17,59	27,59	22,42
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	15,98	15,98	15,98	25,98	20,83
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	14,51	14,51	14,51	24,51	19,38
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	13,61	13,61	13,61	23,61	18,49
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	12,40	12,40	12,40	22,40	17,29
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	11,17	11,17	11,17	21,17	16,07
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	10,35	10,35	10,35	20,35	15,26
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	9,35	9,35	9,35	19,35	14,27
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	8,36	8,36	8,36	18,36	13,28
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	7,67	7,67	7,67	17,67	12,59
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	7,15	7,15	7,15	17,15	12,08
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	6,60	6,60	6,60	16,60	11,53
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	6,20	6,20	6,20	16,20	11,13
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	5,68	5,68	5,68	15,68	10,61
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	5,27	5,27	5,27	15,27	10,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	5,36	5,36	5,36	15,36	10,30
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	4,65	4,65	4,65	14,65	9,62
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	4,10	4,10	4,10	14,10	9,08
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,75	3,75	3,75	13,75	8,73
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	5,27	5,27	5,27	15,27	10,22
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	5,29	5,29	5,29	15,29	10,23
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	5,24	5,24	5,24	15,24	10,18
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	5,12	5,12	5,12	15,12	10,06
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	5,01	5,01	5,01	15,01	9,95
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	4,89	4,89	4,89	14,89	9,83
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	4,78	4,78	4,78	14,78	9,71
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	4,65	4,65	4,65	14,65	9,59
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	4,58	4,58	4,58	14,58	9,52
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	4,35	4,35	4,35	14,35	9,29
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	4,08	4,08	4,08	14,08	9,02
311_A	Rozenburg A15	10,00	3,69	3,69	3,69	13,69	8,65
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	3,61	3,61	3,61	13,61	8,58
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	4,62	4,62	4,62	14,62	9,60
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,99	3,99	3,99	13,99	8,97
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	4,51	4,51	4,51	14,51	9,49
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	6,27	6,27	6,27	16,27	11,23
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	7,37	7,37	7,37	17,37	12,33
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	7,41	7,41	7,41	17,41	12,36
405_A	Brielle Veer	10,00	8,20	8,20	8,20	18,20	13,14
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	10,63	10,63	10,63	20,63	15,56
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	12,51	12,51	12,51	22,51	17,44
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	13,70	13,70	13,70	23,70	18,61
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	14,86	14,86	14,86	24,86	19,77
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	16,06	16,06	16,06	26,06	20,97
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	15,10	15,10	15,10	25,10	20,00
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	14,93	14,93	14,93	24,93	19,83
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	11,66	11,66	11,66	21,66	16,57
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	12,71	12,71	12,71	22,71	17,63
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	10,80	10,80	10,80	20,80	15,76
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	10,69	10,69	10,69	20,69	15,66
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,89	9,89	9,89	19,89	14,85
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,03	10,03	10,03	20,03	14,99
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,22	10,22	10,22	20,22	15,18
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,50	10,50	10,50	20,50	15,47
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,68	10,68	10,68	20,68	15,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,80	10,80	10,80	20,80	15,76
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,94	10,94	10,94	20,94	15,90
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,85	10,85	10,85	20,85	15,82
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,35	5,35	5,35	15,35	10,31
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,91	12,91	12,91	22,91	17,86
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,05	8,05	8,05	18,05	13,00
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,94	11,94	11,94	21,94	16,89
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	17,48	17,48	17,48	27,48	22,41
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	19,10	19,10	19,10	29,10	24,04
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	17,09	17,09	17,09	27,09	22,06
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	17,09	17,09	17,09	27,09	22,06
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	17,03	17,03	17,03	27,03	22,00
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	5,04	5,04	5,04	15,04	10,01
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	4,92	4,92	4,92	14,92	9,89
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	4,98	4,98	4,98	14,98	9,95
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	5,65	5,65	5,65	15,65	10,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	5,27	5,27	5,27	15,27	10,25
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	4,64	4,64	4,64	14,64	9,62
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	5,23	5,23	5,23	15,23	10,20
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	5,74	5,74	5,74	15,74	10,72
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	5,50	5,50	5,50	15,50	10,47
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	5,79	5,79	5,79	15,79	10,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal alternatief
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	13,50	13,50	13,50	23,50	21,28
101_A	HvH Rivierkant	15,00	17,68	17,68	17,68	27,68	25,37
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	16,25	16,25	16,25	26,25	23,96
103_A	HvH Berghaven	15,00	9,09	9,09	9,09	19,09	16,52
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	6,33	6,33	6,33	16,33	13,59
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	5,07	5,07	5,07	15,07	12,24
106_A	HvH Krimslot	15,00	3,83	3,83	3,83	13,83	10,93
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	2,23	2,23	2,23	12,23	9,29
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	0,56	0,56	0,56	10,56	7,90
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	-0,18	-0,18	-0,18	9,82	7,37
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	-1,15	-1,15	-1,15	8,85	6,55
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	-1,38	-1,38	-1,38	8,62	6,44
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-1,41	-1,41	-1,41	8,59	6,45
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-1,13	-1,13	-1,13	8,87	6,74
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-1,33	-1,33	-1,33	8,67	6,55
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-1,35	-1,35	-1,35	8,65	6,55
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-1,10	-1,10	-1,10	8,90	6,80
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-1,25	-1,25	-1,25	8,75	6,67
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-1,62	-1,62	-1,62	8,38	6,28
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	1,65	1,65	1,65	11,65	9,58
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	1,29	1,29	1,29	11,29	9,22
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	1,40	1,40	1,40	11,40	9,32
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-6,98	-6,98	-6,98	3,02	0,93
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-3,84	-3,84	-3,84	6,16	4,11
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-0,12	-0,12	-0,12	9,88	7,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	1,37	1,37	1,37	11,37	9,30
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	1,40	1,40	1,40	11,40	9,31
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	1,44	1,44	1,44	11,44	9,31
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	1,33	1,33	1,33	11,33	9,20
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	1,24	1,24	1,24	11,24	9,11
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	1,15	1,15	1,15	11,15	9,01
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	1,05	1,05	1,05	11,05	8,92
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	0,97	0,97	0,97	10,97	8,84
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	0,91	0,91	0,91	10,91	8,77
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	0,69	0,69	0,69	10,69	8,55
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	0,45	0,45	0,45	10,45	8,31
311_A	Rozenburg A15	10,00	0,08	0,08	0,08	10,08	7,96
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	0,00	0,00	0,00	10,00	7,88
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	0,17	0,17	0,17	10,17	8,07
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	0,31	0,31	0,31	10,31	8,21
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	0,83	0,83	0,83	10,83	8,73
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	1,49	1,49	1,49	11,49	9,37
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	2,73	2,73	2,73	12,73	10,58
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	3,58	3,58	3,58	13,58	11,45
405_A	Brielle Veer	10,00	4,42	4,42	4,42	14,42	12,27
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	5,79	5,79	5,79	15,79	13,64
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	7,57	7,57	7,57	17,57	15,41
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	8,81	8,81	8,81	18,81	16,65
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	9,68	9,68	9,68	19,68	17,51
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	9,84	9,84	9,84	19,84	17,66
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	11,21	11,21	11,21	21,21	19,02
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	11,48	11,48	11,48	21,48	19,30
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	10,70	10,70	10,70	20,70	18,51
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	9,88	9,88	9,88	19,88	17,69
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	8,17	8,17	8,17	18,17	16,05
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	8,37	8,37	8,37	18,37	16,23
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,77	7,77	7,77	17,77	15,59
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,22	10,22	10,22	20,22	18,09
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,34	8,34	8,34	18,34	16,21
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,77	8,77	8,77	18,77	16,63
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,18	11,18	11,18	21,18	19,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal alternatief
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,24	9,24	9,24	19,24	17,10
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,43	9,43	9,43	19,43	17,30
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	9,53	9,53	9,53	19,53	17,39
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,01	10,01	10,01	20,01	17,87
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,24	13,24	13,24	23,24	21,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	15,49	15,49	15,49	25,49	23,35
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,61	12,61	12,61	22,61	20,42
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,04	14,04	14,04	24,04	21,92
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,27	13,27	13,27	23,27	21,11
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	11,61	11,61	11,61	21,61	19,51
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	11,58	11,58	11,58	21,58	19,48
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	11,51	11,51	11,51	21,51	19,42
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	1,50	1,50	1,50	11,50	9,40
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	1,13	1,13	1,13	11,13	9,03
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	1,50	1,50	1,50	11,50	9,39
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	1,67	1,67	1,67	11,67	9,58
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	1,50	1,50	1,50	11,50	9,39
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	0,91	0,91	0,91	10,91	8,81
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	1,42	1,42	1,42	11,42	9,31
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	2,06	2,06	2,06	12,06	9,95
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	1,76	1,76	1,76	11,76	9,67
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	2,11	2,11	2,11	12,11	10,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: terminal alternatief
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	16,35	16,35	16,35	26,35	21,28
101_A	HvH Rivierkant	15,00	20,58	20,58	20,58	30,58	25,37
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	19,15	19,15	19,15	29,15	23,96
103_A	HvH Berghaven	15,00	11,69	11,69	11,69	21,69	16,52
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	8,74	8,74	8,74	18,74	13,59
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	7,38	7,38	7,38	17,38	12,24
106_A	HvH Krimslot	15,00	6,07	6,07	6,07	16,07	10,93
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,29
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	3,02	3,02	3,02	13,02	7,90
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	2,47	2,47	2,47	12,47	7,37
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	1,65	1,65	1,65	11,65	6,55
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	1,53	1,53	1,53	11,53	6,44
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	1,53	1,53	1,53	11,53	6,45
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	1,82	1,82	1,82	11,82	6,74
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	1,63	1,63	1,63	11,63	6,55
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	1,62	1,62	1,62	11,62	6,55
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	1,87	1,87	1,87	11,87	6,80
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	1,73	1,73	1,73	11,73	6,67
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	1,35	1,35	1,35	11,35	6,28
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	4,64	4,64	4,64	14,64	9,58
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	4,28	4,28	4,28	14,28	9,22
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	4,38	4,38	4,38	14,38	9,32
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-4,05	-4,05	-4,05	5,95	0,93
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-0,87	-0,87	-0,87	9,13	4,11
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	2,86	2,86	2,86	12,86	7,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	4,34	4,34	4,34	14,34	9,30
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	4,37	4,37	4,37	14,37	9,31
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	4,37	4,37	4,37	14,37	9,31
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	4,26	4,26	4,26	14,26	9,20
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	4,17	4,17	4,17	14,17	9,11
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	4,07	4,07	4,07	14,07	9,01
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	3,98	3,98	3,98	13,98	8,92
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	3,89	3,89	3,89	13,89	8,84
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	3,83	3,83	3,83	13,83	8,77
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	3,61	3,61	3,61	13,61	8,55
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	3,37	3,37	3,37	13,37	8,31
311_A	Rozenburg A15	10,00	3,00	3,00	3,00	13,00	7,96
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	2,91	2,91	2,91	12,91	7,88
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,09	3,09	3,09	13,09	8,07
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	3,23	3,23	3,23	13,23	8,21
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	3,75	3,75	3,75	13,75	8,73
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	4,41	4,41	4,41	14,41	9,37
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	5,63	5,63	5,63	15,63	10,58
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	6,50	6,50	6,50	16,50	11,45
405_A	Brielle Veer	10,00	7,33	7,33	7,33	17,33	12,27
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	8,70	8,70	8,70	18,70	13,64
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	10,48	10,48	10,48	20,48	15,41
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	11,72	11,72	11,72	21,72	16,65
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	12,59	12,59	12,59	22,59	17,51
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	12,74	12,74	12,74	22,74	17,66
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	14,11	14,11	14,11	24,11	19,02
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	14,39	14,39	14,39	24,39	19,30
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	13,60	13,60	13,60	23,60	18,51
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	12,78	12,78	12,78	22,78	17,69
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	11,09	11,09	11,09	21,09	16,05
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	11,27	11,27	11,27	21,27	16,23
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	10,63	10,63	10,63	20,63	15,59
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,13	13,13	13,13	23,13	18,09
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,25	11,25	11,25	21,25	16,21
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	11,67	11,67	11,67	21,67	16,63
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,13	14,13	14,13	24,13	19,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal alternatief
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,14	12,14	12,14	22,14	17,10
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,34	12,34	12,34	22,34	17,30
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,43	12,43	12,43	22,43	17,39
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,91	12,91	12,91	22,91	17,87
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,15	16,15	16,15	26,15	21,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	18,41	18,41	18,41	28,41	23,35
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	15,48	15,48	15,48	25,48	20,42
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,98	16,98	16,98	26,98	21,92
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,17	16,17	16,17	26,17	21,11
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	14,54	14,54	14,54	24,54	19,51
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	14,51	14,51	14,51	24,51	19,48
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	14,44	14,44	14,44	24,44	19,42
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,40
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	4,05	4,05	4,05	14,05	9,03
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,39
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	4,60	4,60	4,60	14,60	9,58
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	4,42	4,42	4,42	14,42	9,39
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	3,83	3,83	3,83	13,83	8,81
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	4,34	4,34	4,34	14,34	9,31
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	4,98	4,98	4,98	14,98	9,95
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	4,69	4,69	4,69	14,69	9,67
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	5,03	5,03	5,03	15,03	10,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	8,33	8,33	8,33	18,33	15,13
101_A	HvH Rivierkant	15,00	12,20	12,20	12,20	22,20	18,89
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	10,00	10,00	10,00	20,00	16,61
103_A	HvH Berghaven	15,00	8,55	8,55	8,55	18,55	15,18
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	7,36	7,36	7,36	17,36	14,02
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	6,54	6,54	6,54	16,54	13,21
106_A	HvH Krimslot	15,00	5,40	5,40	5,40	15,40	12,10
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	3,68	3,68	3,68	13,68	10,41
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	2,10	2,10	2,10	12,10	8,83
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	1,14	1,14	1,14	11,14	7,88
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	-0,13	-0,13	-0,13	9,87	6,62
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	-1,45	-1,45	-1,45	8,55	5,31
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-2,35	-2,35	-2,35	7,65	4,42
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-3,40	-3,40	-3,40	6,60	3,36
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-4,45	-4,45	-4,45	5,55	2,32
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-5,21	-5,21	-5,21	4,79	1,57
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-5,78	-5,78	-5,78	4,22	1,00
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-6,40	-6,40	-6,40	3,60	0,38
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-6,89	-6,89	-6,89	3,11	-0,10
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	-7,55	-7,55	-7,55	2,45	-0,77
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	-7,97	-7,97	-7,97	2,03	-1,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	-7,90	-7,90	-7,90	2,10	-1,12
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-9,45	-9,45	-9,45	0,55	-2,68
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-9,94	-9,94	-9,94	0,06	-3,16
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-9,65	-9,65	-9,65	0,35	-2,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	-8,27	-8,27	-8,27	1,73	-1,50
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-8,22	-8,22	-8,22	1,78	-1,46
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	-8,22	-8,22	-8,22	1,78	-1,45
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	-8,33	-8,33	-8,33	1,67	-1,57
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	-8,45	-8,45	-8,45	1,55	-1,68
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	-8,59	-8,59	-8,59	1,41	-1,82
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	-8,73	-8,73	-8,73	1,27	-1,96
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	-8,89	-8,89	-8,89	1,11	-2,12
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-8,97	-8,97	-8,97	1,03	-2,20
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	-9,30	-9,30	-9,30	0,70	-2,54
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	-9,60	-9,60	-9,60	0,40	-2,84
311_A	Rozenburg A15	10,00	-10,01	-10,01	-10,01	-0,01	-3,23
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	-9,90	-9,90	-9,90	0,10	-3,09
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-9,52	-9,52	-9,52	0,48	-2,61
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-9,45	-9,45	-9,45	0,55	-2,64
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	-9,32	-9,32	-9,32	0,68	-2,54
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	-7,93	-7,93	-7,93	2,07	-1,03
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	-6,49	-6,49	-6,49	3,51	0,40
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	-5,78	-5,78	-5,78	4,22	1,01
405_A	Brielle Veer	10,00	-5,12	-5,12	-5,12	4,88	1,67
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	-2,76	-2,76	-2,76	7,24	4,12
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	-0,75	-0,75	-0,75	9,25	6,12
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	0,17	0,17	0,17	10,17	7,02
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	1,56	1,56	1,56	11,56	8,44
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	2,08	2,08	2,08	12,08	8,98
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	2,49	2,49	2,49	12,49	9,25
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	2,99	2,99	2,99	12,99	9,48
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	0,37	0,37	0,37	10,37	7,15
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	-0,28	-0,28	-0,28	9,72	6,50
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	-2,78	-2,78	-2,78	7,22	4,01
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	-2,12	-2,12	-2,12	7,88	4,72
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,98	-2,98	-2,98	7,02	3,84
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,88	-2,88	-2,88	7,12	3,96
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,74	-2,74	-2,74	7,26	4,09
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,79	-2,79	-2,79	7,21	4,04
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-3,29	-3,29	-3,29	6,71	3,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-3,55	-3,55	-3,55	6,45	3,22
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,65	-4,65	-4,65	5,35	2,60
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,65	-4,65	-4,65	5,35	2,69
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-5,98	-5,98	-5,98	4,02	0,91
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,68	-1,68	-1,68	8,32	5,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-0,47	-0,47	-0,47	9,53	6,18
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	2,39	2,39	2,39	12,39	9,14
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,52	5,52	5,52	15,52	12,30
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	6,03	6,03	6,03	16,03	12,94
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	3,35	3,35	3,35	13,35	10,16
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	3,30	3,30	3,30	13,30	10,11
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	2,88	2,88	2,88	12,88	9,81
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	-9,37	-9,37	-9,37	0,63	-2,49
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	-9,02	-9,02	-9,02	0,98	-2,25
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	-8,98	-8,98	-8,98	1,02	-2,20
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	-8,39	-8,39	-8,39	1,61	-1,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	-8,69	-8,69	-8,69	1,31	-1,91
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	-9,28	-9,28	-9,28	0,72	-2,49
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	-8,74	-8,74	-8,74	1,26	-1,95
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	-8,30	-8,30	-8,30	1,70	-1,52
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	-8,49	-8,49	-8,49	1,51	-1,71
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	-8,24	-8,24	-8,24	1,76	-1,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	10,12	10,12	10,12	20,12	15,04
101_A	HvH Rivierkant	15,00	14,52	14,52	14,52	24,52	19,25
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	12,25	12,25	12,25	22,25	17,01
103_A	HvH Berghaven	15,00	10,72	10,72	10,72	20,72	15,51
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	9,51	9,51	9,51	19,51	14,31
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	8,65	8,65	8,65	18,65	13,47
106_A	HvH Krimslot	15,00	7,50	7,50	7,50	17,50	12,33
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	5,75	5,75	5,75	15,75	10,60
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	4,12	4,12	4,12	14,12	8,98
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	3,13	3,13	3,13	13,13	8,01
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	1,85	1,85	1,85	11,85	6,74
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	0,52	0,52	0,52	10,52	5,42
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-0,41	-0,41	-0,41	9,59	4,49
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-1,49	-1,49	-1,49	8,51	3,43
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-2,52	-2,52	-2,52	7,48	2,40
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-3,27	-3,27	-3,27	6,73	1,65
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-3,85	-3,85	-3,85	6,15	1,08
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-4,47	-4,47	-4,47	5,53	0,46
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-4,95	-4,95	-4,95	5,05	-0,02
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	-5,64	-5,64	-5,64	4,36	-0,70
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	-6,07	-6,07	-6,07	3,93	-1,13
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	-5,97	-5,97	-5,97	4,03	-1,04
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-7,58	-7,58	-7,58	2,42	-2,61
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-8,07	-8,07	-8,07	1,93	-3,09
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,75	-7,75	-7,75	2,25	-2,77
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,44
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-6,33	-6,33	-6,33	3,67	-1,40
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	-6,33	-6,33	-6,33	3,67	-1,40
303_A	Rozenburg Volkstuinen	15,00	-6,45	-6,45	-6,45	3,55	-1,51
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	-6,56	-6,56	-6,56	3,44	-1,63
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	-6,71	-6,71	-6,71	3,29	-1,77
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	-6,85	-6,85	-6,85	3,15	-1,91
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	-7,01	-7,01	-7,01	2,99	-2,07
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-7,09	-7,09	-7,09	2,91	-2,16
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	-7,44	-7,44	-7,44	2,56	-2,50
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	-7,74	-7,74	-7,74	2,26	-2,80
311_A	Rozenburg A15	10,00	-8,15	-8,15	-8,15	1,85	-3,19
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	-8,03	-8,03	-8,03	1,97	-3,05
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-8,00	-8,00	-8,00	2,00	-3,03
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,59	-7,59	-7,59	2,41	-2,61
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	-7,47	-7,47	-7,47	2,53	-2,49
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	-6,50	-6,50	-6,50	3,50	-1,55
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	-5,03	-5,03	-5,03	4,97	-0,08
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	-3,89	-3,89	-3,89	6,11	1,05
405_A	Brielle Veer	10,00	-3,23	-3,23	-3,23	6,77	1,71
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	-1,13	-1,13	-1,13	8,87	3,81
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	0,91	0,91	0,91	10,91	5,83
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	1,76	1,76	1,76	11,76	6,68
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	2,99	2,99	2,99	12,99	7,91
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	3,74	3,74	3,74	13,74	8,65
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	4,12	4,12	4,12	14,12	9,02
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	4,48	4,48	4,48	14,48	9,39
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	3,66	3,66	3,66	13,66	8,57
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	2,88	2,88	2,88	12,88	7,80
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	0,25	0,25	0,25	10,25	5,21
508z_A	Oostvoorne zeevering (zonegrens)	5,00	1,42	1,42	1,42	11,42	6,39
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,52	0,52	0,52	10,52	5,49
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,62	0,62	0,62	10,62	5,58
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,29	0,29	0,29	10,29	5,26
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,54	0,54	0,54	10,54	5,50
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,69	0,69	0,69	10,69	5,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,45	0,45	0,45	10,45	5,41
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,58	0,58	0,58	10,58	5,54
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,34	-1,34	-1,34	8,66	3,62
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,25	-4,25	-4,25	5,75	0,71
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,11	-2,11	-2,11	7,89	2,84
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,60	0,60	0,60	10,60	5,55
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	4,38	4,38	4,38	14,38	9,33
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	4,19	4,19	4,19	14,19	9,12
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	5,77	5,77	5,77	15,77	10,70
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	3,92	3,92	3,92	13,92	8,90
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	3,89	3,89	3,89	13,89	8,86
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	3,81	3,81	3,81	13,81	8,78
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	-7,87	-7,87	-7,87	2,13	-2,90
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	-7,15	-7,15	-7,15	2,85	-2,18
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	-7,10	-7,10	-7,10	2,90	-2,13
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	-6,54	-6,54	-6,54	3,46	-1,56
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	-6,60	-6,60	-6,60	3,40	-1,62
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	-7,41	-7,41	-7,41	2,59	-2,44
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	-6,86	-6,86	-6,86	3,14	-1,89
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	-6,44	-6,44	-6,44	3,56	-1,46
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	-6,63	-6,63	-6,63	3,37	-1,65
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	10,21	10,21	10,21	20,21	15,13
101_A	HvH Rivierkant	15,00	14,16	14,16	14,16	24,16	18,89
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	11,84	11,84	11,84	21,84	16,61
103_A	HvH Berghaven	15,00	10,39	10,39	10,39	20,39	15,18
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	9,21	9,21	9,21	19,21	14,02
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	8,39	8,39	8,39	18,39	13,21
106_A	HvH Krimslot	15,00	7,26	7,26	7,26	17,26	12,10
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	5,55	5,55	5,55	15,55	10,41
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	3,96	3,96	3,96	13,96	8,83
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	3,00	3,00	3,00	13,00	7,88
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	1,73	1,73	1,73	11,73	6,62
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	0,41	0,41	0,41	10,41	5,31
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	-0,49	-0,49	-0,49	9,51	4,42
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	-1,55	-1,55	-1,55	8,45	3,36
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	-2,60	-2,60	-2,60	7,40	2,32
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	-3,36	-3,36	-3,36	6,64	1,57
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	-3,93	-3,93	-3,93	6,07	1,00
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	-4,55	-4,55	-4,55	5,45	0,38
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	-5,04	-5,04	-5,04	4,96	-0,10
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	-5,71	-5,71	-5,71	4,29	-0,77
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	-6,14	-6,14	-6,14	3,86	-1,21
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	-6,06	-6,06	-6,06	3,94	-1,12
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	-7,65	-7,65	-7,65	2,35	-2,68
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	-8,14	-8,14	-8,14	1,86	-3,16
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,82	-7,82	-7,82	2,18	-2,84
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	-6,45	-6,45	-6,45	3,55	-1,50
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,46
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	-6,39	-6,39	-6,39	3,61	-1,45
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	-6,50	-6,50	-6,50	3,50	-1,57
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	-6,62	-6,62	-6,62	3,38	-1,68
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	-6,76	-6,76	-6,76	3,24	-1,82
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	-6,90	-6,90	-6,90	3,10	-1,96
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	-7,06	-7,06	-7,06	2,94	-2,12
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	-7,14	-7,14	-7,14	2,86	-2,20
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	-7,48	-7,48	-7,48	2,52	-2,54
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	-7,78	-7,78	-7,78	2,22	-2,84
311_A	Rozenburg A15	10,00	-8,19	-8,19	-8,19	1,81	-3,23
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	-8,07	-8,07	-8,07	1,93	-3,09
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,59	-7,59	-7,59	2,41	-2,61
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	-7,62	-7,62	-7,62	2,38	-2,64
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	-7,51	-7,51	-7,51	2,49	-2,54
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	-5,98	-5,98	-5,98	4,02	-1,03
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	-4,55	-4,55	-4,55	5,45	0,40
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	-3,94	-3,94	-3,94	6,06	1,01
405_A	Brielle Veer	10,00	-3,28	-3,28	-3,28	6,72	1,67
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	-0,82	-0,82	-0,82	9,18	4,12
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	1,19	1,19	1,19	11,19	6,12
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	2,11	2,11	2,11	12,11	7,02
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	3,53	3,53	3,53	13,53	8,44
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	4,07	4,07	4,07	14,07	8,98
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	4,35	4,35	4,35	14,35	9,25
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	4,57	4,57	4,57	14,57	9,48
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	2,23	2,23	2,23	12,23	7,15
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	1,58	1,58	1,58	11,58	6,50
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	-0,95	-0,95	-0,95	9,05	4,01
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	-0,25	-0,25	-0,25	9,75	4,72
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,12	-1,12	-1,12	8,88	3,84
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,01	-1,01	-1,01	8,99	3,96
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-0,88	-0,88	-0,88	9,12	4,09
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-0,93	-0,93	-0,93	9,07	4,04
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,46	-1,46	-1,46	8,54	3,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van VRY-2306739 (Aramis CCS)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: terminal vka
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-1,74	-1,74	-1,74	8,26	3,22
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,37	-2,37	-2,37	7,63	2,60
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-2,27	-2,27	-2,27	7,73	2,69
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	-4,06	-4,06	-4,06	5,94	0,91
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	0,15	0,15	0,15	10,15	5,10
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	1,23	1,23	1,23	11,23	6,18
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	4,19	4,19	4,19	14,19	9,14
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	7,37	7,37	7,37	17,37	12,30
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	8,00	8,00	8,00	18,00	12,94
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	5,19	5,19	5,19	15,19	10,16
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	5,14	5,14	5,14	15,14	10,11
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	4,84	4,84	4,84	14,84	9,81
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	-7,46	-7,46	-7,46	2,54	-2,49
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	-7,22	-7,22	-7,22	2,78	-2,25
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	-7,17	-7,17	-7,17	2,83	-2,20
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	-6,59	-6,59	-6,59	3,41	-1,62
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	-6,88	-6,88	-6,88	3,12	-1,91
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	-7,47	-7,47	-7,47	2,53	-2,49
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	-6,93	-6,93	-6,93	3,07	-1,95
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	-6,49	-6,49	-6,49	3,51	-1,52
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	-6,68	-6,68	-6,68	3,32	-1,71
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	-6,44	-6,44	-6,44	3,56	-1,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen