



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Plein 26 te Berlicum (Nieuw Laar)
(gemeente Sint-Michielsgestel)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Plein 26 te Berlicum (Nieuw Laar)
(gemeente Sint-Michielsgestel)

Rapportnummer: E223680.007 [REDACTED]

Datum: 18 november 2022

Naam opdrachtgever: Gemeente Sint-Michielsgestel [REDACTED]

Adres opdrachtgever: [REDACTED]

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: [REDACTED]

Monstername door: [REDACTED] (in opleiding)

Datum monstername: 10 oktober (grond) en 24 oktober 2022 (grondwater)

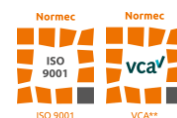
Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Kwaliteitsaspecten.....	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
2.2	Hypothese.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	8
3	Uitvoering.....	9
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	9
3.2	Uitvoering, afwijkingen van de onderzoeksstrategie	9
3.3	Grond	10
3.4	Grondwater	10
3.5	Asbest	11
4	Toetsing.....	12
4.1	Toetsingskaders.....	12
4.2	Toetsingsresultaten	15
5	Conclusies en aanbevelingen	17

Bijlagen

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 3	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 4	Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest
Bijlage 5	Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Foto's
Bijlage 9	Omgevingsrapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] namens gemeente Sint-Michiëlsgestel, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Plein 26 te Berlicum (Nieuw Laar) in de gemeente Sint-Michiëlsgestel te verrichten.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de beoogde wijziging van het bestemmingsplan. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740 en NEN-5707.

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie al dan niet verontreinigd is en vanuit milieukundig oogpunt geschikt is voor de geplande bestemmingswijziging te behoeve van woondoeleinden. In het kader van dit onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en/of grondwater) onderzocht.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN-5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740/A1 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek" respectievelijk NEN-5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Overigens geschieden alle door Aelmans Eco B.V. uit te voeren bodemonderzoeken, conform de van toepassing zijnde NEN-normen.

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

De veldwerkzaamheden worden te allen tijde onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt. Daarnaast is de onderzoekslocatie geen eigendom van Aelmans Eco B.V. of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep. Een verklaring van functiescheiding is in bijlage 7 opgenomen, waarop tevens is aangegeven voor welke protocollen de betreffende medewerker is erkend.

Bij verrichten van werkzaamheden in de bodem dient men op basis van de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' de te nemen veiligheidsmaatregelen af te leiden.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email [REDACTED] aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie [REDACTED]

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoekslocatie

2.1.1 Terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in bijlage 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in bijlage 2.

Het bodemonderzoek heeft betrekking op het adres Plein 26 te Berlicum.

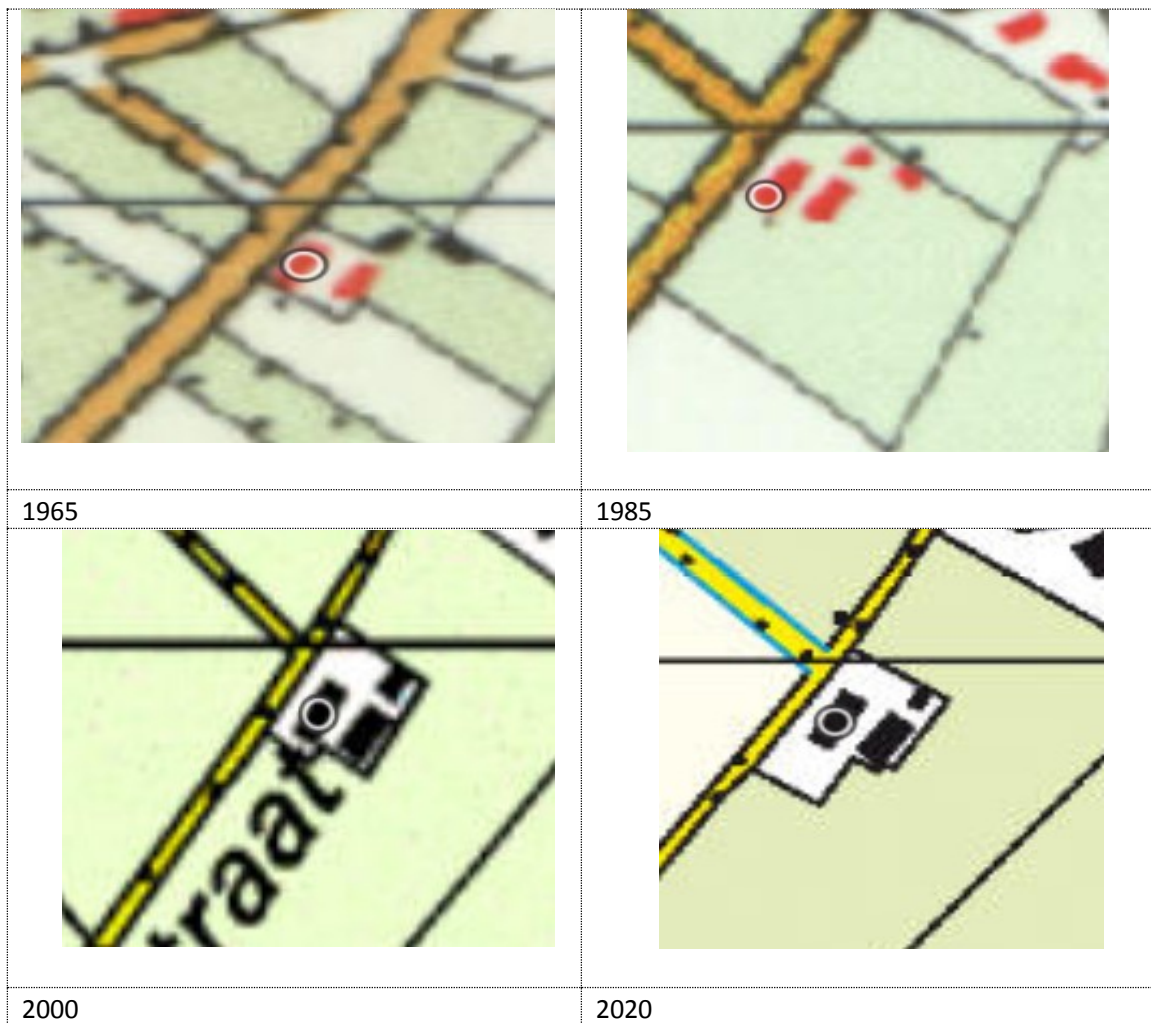


Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder de kadastrale gemeente Berlicum, sectie L, kavelnr. 2.080. Het te onderzoeken perceel behoort tot een kadastraal perceel van meer dan 20.000 m². Het effectief te onderzoeken gebied betreft de agrarische bouwkaavel en directe omgeving met een maximale oppervlakte van circa 4.800 m².

2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Sint-Michielsgestel (bodemrapportage). Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis", diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever. Voor het historisch vooronderzoek wordt naar de bodemrapportage van de omgevingsdienst verwezen.

Hieronder is een overzicht van de algemene ontwikkelingen van het gebied weergegeven:



Het te onderzoeken gebied is tot omstreeks 1955/1960 in gebruik geweest ten behoeve van het winnen van turf. In 1960 is de boerderij ter plaatse van onderhavig perceel opgericht. Sinds de oprichting van de boerderij in 1960 hebben er geen noemenswaardige uitbreidingen c.q. wijzigingen plaatsgevonden.

De bedrijfsactiviteiten konden als een gemengd agrarisch bedrijf worden beschouwd, alwaar zowel koeien en varkens werden gehouden. Omliggende percelen landbouwgrond werden voor het weiden van de koeien gebruikt.

Midden jaren tachtig zijn de agrarische bedrijfsactiviteiten grotendeels gestaakt, veelal te wijten aan het intreden van de melktank. Vanaf die tijd zijn ter plaatse van onderhavig perceel voornamelijk paarden gehouden. Hiertoe is ten oosten van de onderzoekslocatie een rijbak gerealiseerd.

Van de in het verleden gebezigde agrarische bedrijfsactiviteiten zijn geen milieuvergunningen of Hinderwetvergunningen bij de gemeente Sint-Michielsgestel aanwezig.

Uit navraag bij de opdrachtgever is geen informatie naar voren gekomen van de aanwezigheid van eventuele boven- danwel ondergrondse tanks. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen waargenomen dat een dergelijke tank op de locatie aanwezig is geweest.

2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In de periode 2019/2020 is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van diverse locaties gelegen binnen het agrarisch buitengebied Nieuw Laar te Berlicum, door Aelmans Eco B.V., rapportnr. E198593.006/ 10 februari 2020.

Uit de analyseresultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt, dat ter plaatse van de destijds onderzochte percelen landbouwgrond geen noemenswaardige overschrijdingen zijn aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige agrarische bedrijfslocaties worden diverse overschrijdingen in de funderingslagen aangetroffen.

De alhier aangetroffen overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen voor de geplande bestemmingsplanwijzigingen. Daarnaast vormen de aangetroffen overschrijdingen geen directe aanleiding tot het opstarten van een aanvullend bodemonderzoek.

Uit de analyseresultaten van de geplaatste peilbuizen blijkt, dat het grondwater veelal licht verontreinigd is met enkele zware metalen en naftaleen.

Tijdens de uitvoering van voornoemde onderzoeken zijn visueel geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen. Voornoemde bevindingen zijn middels enkele grondmengmonsters analytisch bevestigd. Ter plaatse van de drupzone's blijkt, dat analytisch lichte overschrijdingen zijn aangetroffen. Deze concentraties liggen ruim onder het criteria voor nader asbestonderzoek.

2.1.4 Bodemkwaliteitskaart en PFAS

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied" van het gebied waarvoor de gemeenten 's-Hertogenbosch, Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meierijstad, Mill & St. Hubert, Sint Anthonis, Sint-Michielsgestel, Uden en Vught gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant" hebben opgesteld (Lievense Milieu B.V., rapportnummer: 16M1041.RAP001, d.d. 28 februari 2019).

In de bovengrond kunnen verhoogde concentraties aan PCB en PAK voorkomen. De ondergrond is binnen de bodemkwaliteitszone "Overig gebied" gelegen. In de ondergrond kunnen verhoogde concentraties aan PCB voorkomen. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

PFAS

Op 29 november 2019 heeft de Staatssecretaris de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd, waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

De Omgevingsdiensten in Brabant hebben namens de colleges van B&W (deelnemers) een handreiking PFAS Noord-Brabant opgesteld. In deze handreiking worden de tijdelijke (lokale) Brabantse achtergrondwaarden gegeven met betrekking tot PFAS-verbindingen in de (land)bodem. Deze kunnen worden toegepast in afwachting van eventueel nadere normen en definitief beleid ten aanzien van PFAS.

2.1.5 Terreininspectie

Op 10 oktober 2022 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie momenteel in gebruik is, zoals onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik" omschreven.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich een 3-tal stallen/schuren. Voornoemde ruimten zijn voorzien van een deugdelijke betonvloer. Het terrein tussen de bebouwing is voorzien van (beton)klinkers. Het overige te onderzoeken gebied is in gebruik als weiland.

Ter plaatse van de paardenrijbak zijn visueel geen afwijkende materialen waargenomen, welke mogelijk in deze bak zijn toegepast.

2.1.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden ook geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek naar mogelijke asbestresten in de bodem plaatsvinden.

De daken van de aanwezige bebouwing zijn allen voorzien van gebakken dakpannen. Tijdens de terreininspectie lagen er op de daken geen golfplaten.

2.1.7 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in de onderstaande tabel.

<i>Diepte (m-mv)</i>	<i>Lithostratigrafie</i>	<i>Lithologie</i>	<i>Hydrogeologie</i>
0 - 3	Fijn tot matig grof zand afgewisseld met grindlagen	Formatie van Boxtel	Redelijk tot goed doorlatend
3 - 10	Grind met zand	Formatie van Beegden	Zeer goed doorlatend
10 - 35	Grind met zand	Formatie van Waalre	Zeer goed doorlatend

De maaiveldhoogte bedraagt circa 6,5 á 7,0 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noord noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van gemiddeld 5 m +NAP.

Het te onderzoeken plangebied is niet binnen een de contourgrenzen van een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

2.1.8 Conclusie vooronderzoek

Naar aanleiding van de voorhanden zijn historisch informatie en de verrichtte terreininspectie zijn er geen gegevens bekend c.q. waargenomen waaruit blijkt, dat er specifieke bodembedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

Vanwege het diverse gebruik (lees: bebouwing, erf en weiland) is echter gekozen om de locatie als “diffuus verdacht” te bestempelen.

2.2 Hypothese

2.2.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek dient de locatie als “heterogeen diffuus verdacht” te worden beschouwd.

Met betrekking tot PFAS zijn er geen specifiek bronnen of oorzaken alhier waargenomen, welke ertoe geleid zou kunnen hebben dat de grond met voornoemd stoffen is verontreinigd. Teneinde voornoemde aanname te bevestigen zullen enkele grondmengmonsters aanvullend op PFAS worden onderzocht.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als “onverdacht” voor asbest kan worden beschouwd.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan voor een diffuus verdachte locatie, NEN-5740/A1, tabel 9.1. (VED-HE-NL).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m -mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één van de te plaatsen boringen tot onder het grondwaterniveau worden doorgezet en middels een peilbuis worden afgewerkt.

2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie (NEN-5707 tabel 04).

2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.3.3 is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Tabel 2.3.3: Onderzoeksstrategie Plein 26 te Berlicum

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m -mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Plein 26 te Berlicum, circa 4.800 m ²	14	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 grond (incl. 2 PFAS)
	3	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	0,0 - 5,0	1	NEN-5740 grondwater
	14	Proefgaten (0,3 x 0,3 x 0,5)	2	NEN-5707 asbest
Parameters analysepakketten				
NEN-5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
PFAS	PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019			
NEN-5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC), pH en geleidbaarheid.			

3 Uitvoering

3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 10 oktober 2022 geplaatst. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld. In bijlage 4 is het asbestinspectierapport opgenomen.

Het veldwerk is door [REDACTED] uitgevoerd (gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 in het kader van de BRL 2000). Hij is hierbij door de [REDACTED] geassisteerd (technisch medewerker in opleiding).

Alle verrichte (chemische) analyses op asbest, grond en/of grondwater zijn door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd. Voor de asbestanalyses zijn de analysemonsters gedroogd en gezeefd, volgens NEN-5898. Vervolgens zijn de asbestanalyses met de polarisatiemicroscopie conform NEN-5896 uitgevoerd. Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

De analysecertificaten voor asbest, grond en grondwater zijn als bijlage 4 en 5 toegevoegd.

3.2 Uitvoering, afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk en/of op basis van de verrichte analyses, is op de volgende punten van de onderzoeksstrategie afgeweken, zoals in paragraaf 2.3.3 beschreven:

- In totaal zijn 19 boringen systematisch over het te onderzoeken perceel verdeeld.
- De boringen in de betonverharding (lees: nrs. 4, 5, 9, 10 en 18) zijn niet in combinatie met inspectiegaten geplaatst.
- Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn 5 grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het NEN-5740 pakket voor grond en 2 aanvullend op PFAS onderzocht.

3.3 Grond

3.3.1 Bodemopbouw

De boven- en ondergrond bestaat voornamelijk uit zand. In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Tabel 3.3.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte

<i>Boring</i>	<i>Diepte (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grondsoort</i>	<i>Bijzonderheden</i>
02	1,00	0,06 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
04	3,70	0,08 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
11	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen

3.3.2 Analyses grond

In tabel 3.3.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.3.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

<i>Analyse-monster</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01	01 (0,06 - 0,25), 01 (0,25 - 0,50), 02 (0,06 - 0,50) 03 (0,06 - 0,25), 03 (0,25 - 0,50), 04 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
02	06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
03	13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
04	05 (0,09 - 0,55), 09 (0,05 - 0,50), 10 (0,05 - 0,50) 18 (0,03 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
05	04 (0,50 - 0,70), 04 (0,70 - 1,20), 04 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00), 06 (1,00 - 1,50), 06 (1,50 - 2,00) 11 (0,50 - 1,00), 11 (1,00 - 1,50), 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.4 Grondwater

Van de geplaatst boringen is boring 04 (midden op het perceel) doorgezet tot een diepte van 3,8 m -mv. De grondwaterbemonstering heeft op 24 oktober 2022 plaatsgevonden.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid, elektrische geleidbaarheid en de uitgevoerde analyse. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 3.4.1: Veldmetingen bij grondwatermonstername

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Diepte grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad	Geleiding Ec	Troebelheid
Peilbuis 1 (boring 04)	2,8 - 3,8	1.15	6.72	255	462

3.5 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat. Voor de verharde delen van de onderzoekslocatie heeft geen inspectie van het oppervlak plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 14-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m -mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving (20 mm), visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen;
- de boringen in de bebouwing (nrs. 5, 9, 10 en 18) zijn met een edelmanboor van 10 cm uitgeboord, vanwege de alhier aanwezige betonverharding;
- visueel zijn behoudens bijmengingen met baksteenresten geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen;
- uit de verkregen grondmonsters van de asbestinspectiegaten zijn in het veld een 2-tal grondmengmonsters samengesteld en op asbest in grond onderzocht.

4 Toetsing

4.1 Toetsingskaders

4.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld (zie bijlage 6).

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.
- *Index-waarde:*
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
 - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
 - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
 - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

4.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassering (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

4.1.4 PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per december 2022 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

<i>Grond µg/kg ds</i>			<i>Toepasbaar op land</i>
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

4.2 Toetsingsresultaten

4.2.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden, zoals in de Rbk opgenomen. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >AW	Verhoogde parameters	Wbb	Index	Bbk	Conclusie Bbk
01	01, 02, 03, 04 (0,06 - 0,50)	PAK 10 VROM	2.107 mg/kg ds	•		WO	Altijd toepasbaar
02	06, 07, 08, 12, 19 (0,00 - 0,50)						Altijd toepasbaar
03	13, 14, 15, 16, 17 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM	1.577 mg/kg ds	•		WO	Altijd toepasbaar
04	05, 09, 10, 18 (0,03 - 0,55)						Altijd toepasbaar
05	04, 06, 11, 17 (0,50 - 2,00)	PCB (som 7)	6.1 µg/kg ds	•		WO	Altijd toepasbaar

4.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 04 met een peilbuis afgewerkt.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondwatermonsters

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb	Conclusie Wbb
04-1	Koper [Cu]	17 µg/l µg/l	>S	Overschrijding Streefwaarde
	Naftaleen	0.02 µg/l µg/l	>S	
	Nikkel [Ni]	29 µg/l µg/l	>S	
	Xylenen (som)	0.5 µg/l µg/l	>S	

4.2.3 PFAS

Van de uitkomende grond zijn een 2-tal grondmengmonsters samengesteld, die aanvullend op PFAS zijn onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS

<i>MM</i>	<i>Boring + bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Verhoogd aangetoonde parameter</i>	<i>Conc. (µg/kg ds)</i>	<i>Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader</i>
02	06, 07, 08, 12, 19 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0,3 0,2	Landbouw/Natuur
03	13, 14, 15, 16, 17 (0,00 - 0,50)	Som PFOS	0,3	Landbouw/Natuur

4.2.4 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek is van de verdachte lagen met bijmengingen een 2-tal grondmengmonsters samengesteld. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen + bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
AMM1 (grond)	2, 6, 11 (0,0 - 0,5)	67	1,4	69	81
AMM2 (grond)	1, 3, 10, 18 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2

De aangetroffen concentratie asbest in grondmengmonster 1 overschrijdt de grens (50 mg/kg ds) voor nader asbestonderzoek, doch niet de interventiewaarde.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] namens de gemeente Sint-Michielsgestel, een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het adres Plein 26 te Berlicum (Nieuw Laar) verricht.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een 19-tal boringen deels in combinatie met inspectiegaten geplaatst. Visueel zijn behoudens zwakke bijmengingen met baksteenresten geen noemenswaardige bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Grond

Bovengrond

De bovengrond c.q. toplaag is analytisch in een 4-tal grondmengmonsters (nrs. 1 t/m 4) onderzocht. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat behoudens lichte overschrijdingen met PAK in de grondmengmonsters 1 en 3 geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen.

De aangetroffen concentraties PAK zijn van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Ondanks de lichte overschrijdingen kan de bovengrond van het gehele perceel op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als klasse AW2000 grond worden bestempeld.

PFAS

Van de bovengrond van onderhavig perceel zijn twee grondmengmonsters aanvullend op PFAS onderzocht. Uit de bevindingen van dit aanvullend onderzoek blijkt, dat de rapportagegrenzen weliswaar worden overschreden doch niet de achtergrondwaarden. Vorenstaande impliceert dat deze stoffen geen invloed hebben op de uiteindelijke kwalificatie voor de grond.

Ondergrond

De ondergrond van het volledige perceel vanaf 0,5 tot 2,0 m -mv, is analytisch in grondmengmonster 5 onderzocht. Uit de resultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentratie PCB de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarde. Vorenstaande impliceert dat er sprake is van een lichte overschrijding.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond worden bestempeld.

Grondwater

In het grondwater zijn overschrijdingen met koper, kobalt, nikkel, xylenen en naftaleen aangetroffen. De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard dat deze geen directe belemmeringen voor de beoogde bestemmingswijziging opleveren.

Vornoemde lichte overschrijdingen in het grondwater worden veelvuldig in het ondiepe grondwater aangetroffen, ter plaatse van het grondgebied van Noord-Brabant.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 1 wordt echter een verhoogde concentratie asbest aangetroffen.

Voor de concentraties is geen directe bron of oorzaak aan te wijzen. Vanwege voornoemde concentratie dient formeel gezien een nader c.q. aanvullend asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Uit de resultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat analytisch geen asbest wordt aangetroffen.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter de lichte verontreinigingen zijn van dien aard, dat ze geen belemmeringen voor de toekomstige bestemmingswijziging veroorzaken.

Asbest

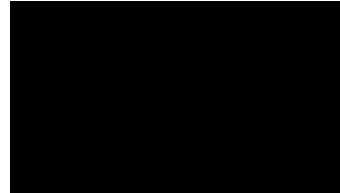
Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden verworpen.

Vanwege de in monster 1 aangetroffen concentratie asbest, dient een aanvullend asbestonderzoek te worden uitgevoerd. Wanneer men ter plaatse van onderhavig perceel graafwerkzaamheden gaat verrichten, ter plaatse van de boringen/inspectiegaten (nrs. 2, 6 en 11).

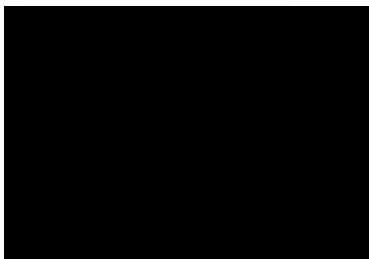
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Voerendaal, 18 november 2022

Aelmans Eco B.V.

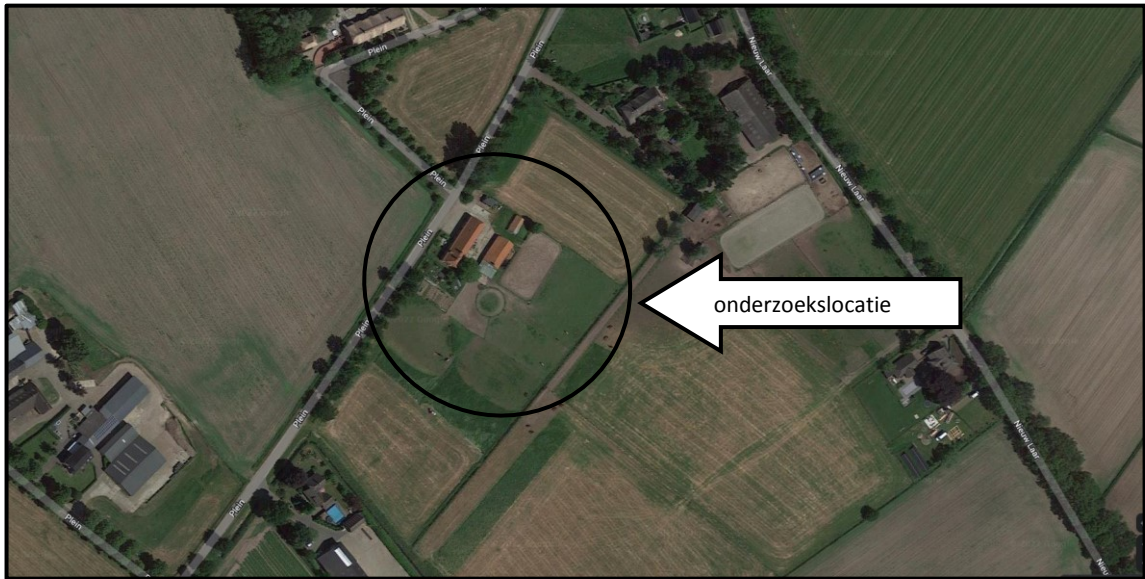


Rapport opgesteld door:

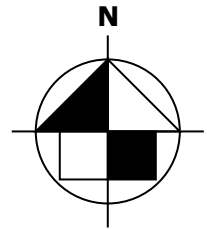


Bijlage 1

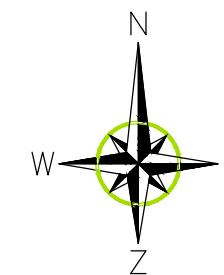
Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps



Bijlage 2
Situatie onderzoekslocatie
met ligging boorpunten



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 01. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m -mv
- 06. boorpunt 0,0 - 2,0 m -mv
- Asbestinspectiegat
- 04. boorpunt 0,0 - 3,8 m -mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing



aelmans
 Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal T. 045-575 32 55 F. 045-575 15 09 E. info@aelmans.com
 Kerkstraat 2 6095 BE Baexem T. 0475-45 92 60 F. 0475-45 92 82 I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Gemeente Sint-Michielsgestel				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Plein 26 te Berlicum				
Projectnummer	E223680				
Datum	18-11-2022	A:	-	B:	-
Getekend		Schaal	1:1000	Formaat	A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten


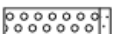

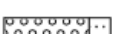







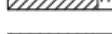










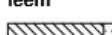






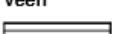




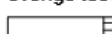


















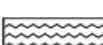
Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Plein 26 te Berlicum (Nieuw Laar)

Beschrijver : [REDACTED]
 Datum : 10 oktober 2022

Ligging boorpunten: zie bijlage 2

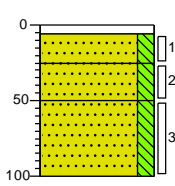
Legenda (conform NEN 5104)

<p>grind</p> <p> Grind, siltig</p> <p> Grind, zwak zandig</p> <p> Grind, matig zandig</p> <p> Grind, sterk zandig</p> <p> Grind, uiterst zandig</p>	<p>klei</p> <p> Klei, zwak siltig</p> <p> Klei, matig siltig</p> <p> Klei, sterk siltig</p> <p> Klei, uiterst siltig</p> <p> Klei, zwak zandig</p> <p> Klei, matig zandig</p> <p> Klei, sterk zandig</p>	<p>geur</p> <p> geen geur</p> <p> zwakke geur</p> <p> matige geur</p> <p> sterke geur</p> <p> uiterste geur</p>
<p>zand</p> <p> Zand, kleiig</p> <p> Zand, zwak siltig</p> <p> Zand, matig siltig</p> <p> Zand, sterk siltig</p> <p> Zand, uiterst siltig</p>	<p>leem</p> <p> Leem, zwak zandig</p> <p> Leem, sterk zandig</p>	<p>olie</p> <p> geen olie-water reactie</p> <p> zwakke olie-water reactie</p> <p> matige olie-water reactie</p> <p> sterke olie-water reactie</p> <p> uiterste olie-water reactie</p>
<p>veen</p> <p> Veen, mineraalarm</p> <p> Veen, zwak kleiig</p> <p> Veen, sterk kleiig</p> <p> Veen, zwak zandig</p> <p> Veen, sterk zandig</p>	<p>overige toevoegingen</p> <p> zwak humeus</p> <p> matig humeus</p> <p> sterk humeus</p> <p> zwak grindig</p> <p> matig grindig</p> <p> sterk grindig</p>	<p>p.l.d.-waarde</p> <p> >0</p> <p> >1</p> <p> >10</p> <p> >100</p> <p> >1000</p> <p> >10000</p>
		<p>monsters</p> <p> geroerd monster</p> <p> ongeroid monster</p>
		<p>overig</p> <p> bijzonder bestanddeel</p> <p> Gemiddeld hoogste grondwaterstand</p> <p> grondwaterstand</p> <p> Gemiddeld laagste grondwaterstand</p> <p> slib</p> <p> water</p>

Boring:

01

Datum: 10-10-2022
Y: 409999,13
X: 157296,37

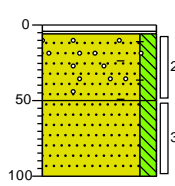


0	klinker
6	
25	Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtbruin, Schep
50	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Schep
100	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring:

02

Datum: 10-10-2022
Y: 409979,11
X: 157278,99

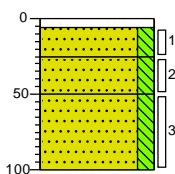


0	tegels
6	
▲	Volledig grind
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen wortels, donkerbruin, Schep
50	
100	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring:

03

Datum: 10-10-2022
Y: 409991,29
X: 157308,61

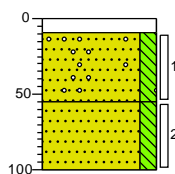


0	klinker
6	
25	Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtbruin, Schep
50	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Schep
100	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring:

05

Datum: 10-10-2022
Y: 409962,24
X: 157291,84

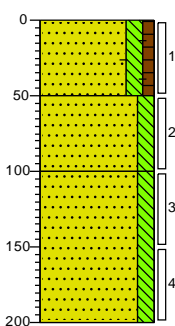


0	beton
9	
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
55	
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

06

Datum: 10-10-2022
Y: 409956,68
X: 157271,02

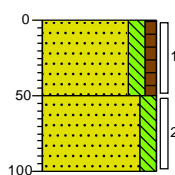


0	weiland
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Schep
50	
2	Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht beige-grijs, Edelmanboor
100	
3	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal-grijs, Edelmanboor
200	

Boring:

07

Datum: 10-10-2022
Y: 409942,58
X: 157276,71

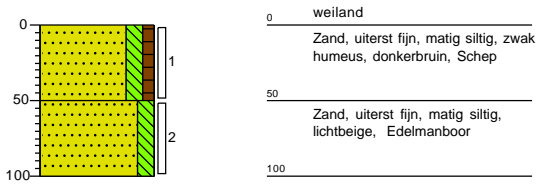


0	weiland
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50	
2	Zand, uiterst fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100	

Boring:

08

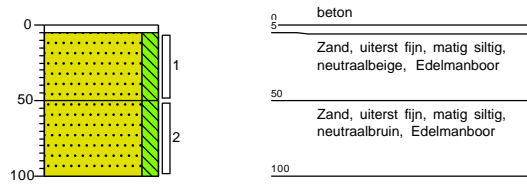
Datum: 10-10-2022
Y: 409932,21
X: 157289,47



Boring:

09

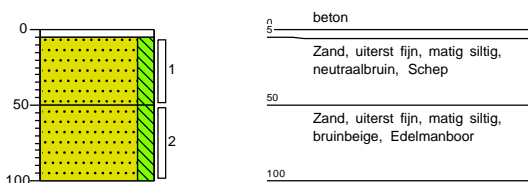
Datum: 10-10-2022



Boring:

10

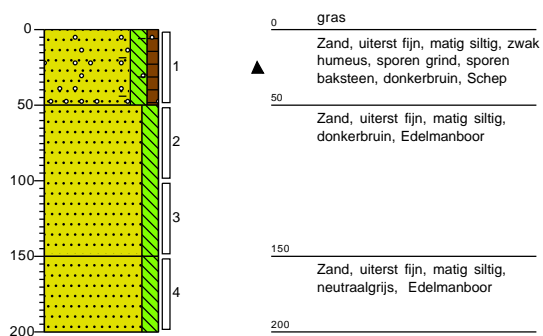
Datum: 10-10-2022



Boring:

11

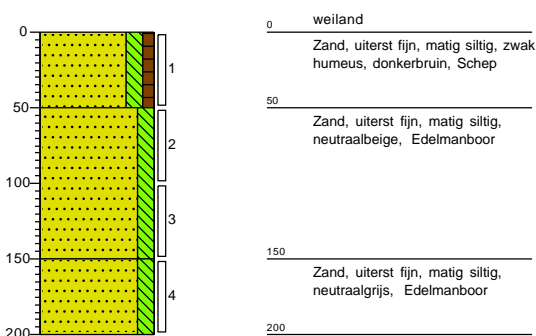
Datum: 10-10-2022
Y: 409976,25
X: 157314,21



Boring:

12

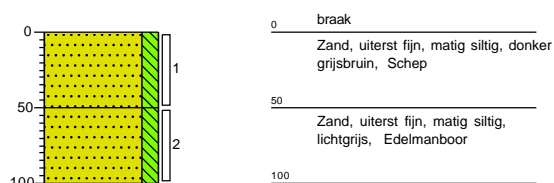
Datum: 10-10-2022
Y: 409937,44
X: 157311,37



Boring:

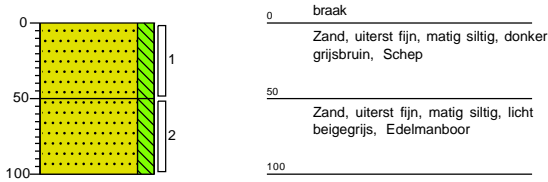
13

Datum: 10-10-2022
Y: 409948,25
X: 157323,24

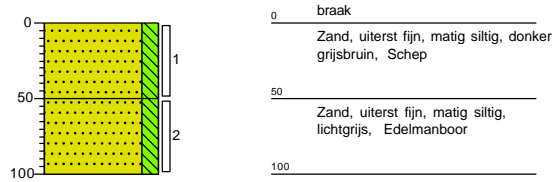


Boring:**14**

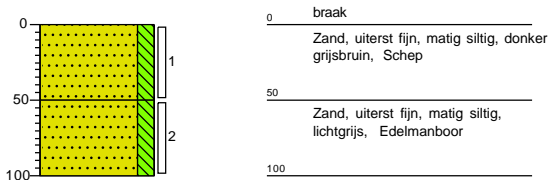
Datum: 10-10-2022
 Y: 409959,22
 X: 157319,78

**Boring:****15**

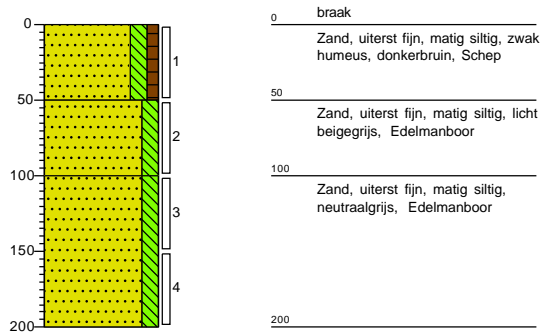
Datum: 10-10-2022
 Y: 409958,24
 X: 157331,45

**Boring:****16**

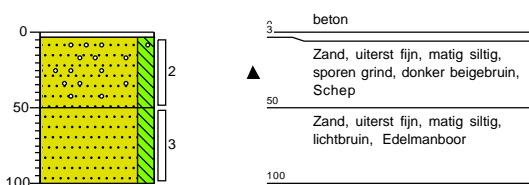
Datum: 10-10-2022
 Y: 409969,94
 X: 157326,26

**Boring:****17**

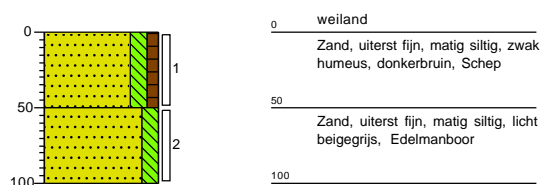
Datum: 10-10-2022
 Y: 409969,30
 X: 157338,32

**Boring:****18**

Datum: 10-10-2022

**Boring:****19**

Datum: 10-10-2022
 Y: 409919,74
 X: 157310,55

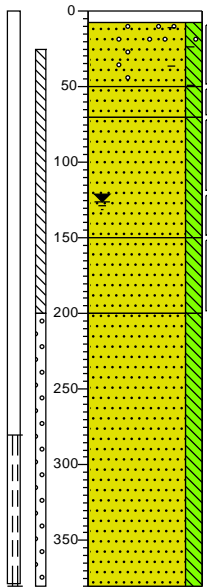


Boring:

04

Datum:
Y:
X:

10-10-2022
409970,00
157297,22



0	beton
8	
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, sporen grind, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	
70	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor
▲	Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
150	Zand, uiterst fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
200	
200	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
380	

Bijlage 4

Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018
1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E223680	Plein 26 te Beilicun
---------------	-----------	----------------------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden	<input type="checkbox"/> nee	
	<input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie	
aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	vml. boerderij	+ 4000 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	14	0,3 x 0,3 x 0,5	2
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A	4	ø12 cm	-
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: AMM1, AMM2 <input type="checkbox"/> afwijkend:.....
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: SGS Rotterdam-Hoogvliet <input type="checkbox"/> anders:
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium SGS Rotterdam-Hoogvliet binnen 24 uur /
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input type="checkbox"/> Voerendaal <input type="checkbox"/> Geleen <input checked="" type="checkbox"/> datum:
analyses	<input type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
 + stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
 - standaard veiligheidsmateriaal

blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
 - standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

blootstellingsverwachting > MTR
 - standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan


- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ja _____

n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E223680

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 10-10-22
Projectleider: [REDACTED]	telefoon:
Veldmedewerker: [REDACTED]	

3. LOCATIEGEGEVENS


Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input checked="" type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Boerderij	± 4000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE




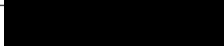
dagma datum: 10-10-22 dagdeel: hele dag.			
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> < 10mm/dag	<input type="checkbox"/> > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	9.:00 uur		
Zicht	<input checked="" type="checkbox"/> > 50 m	<input type="checkbox"/> < 50 m	
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> ja, bedekkingsgraad na verwijdering	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%
	<input checked="" type="checkbox"/> nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

Afgezeefde grove fractie > 20mm	1380 gram
asbest type 1	totaal _____ gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst _____
	monstercode O _____
	overgedragen aan laboratorium _____ gram op _____
asbest type 2	totaal _____ gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst _____
	monstercode O _____
	overgedragen aan laboratorium _____ gram op _____
asbest type 3	totaal _____ gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst _____
	monstercode O _____
	overgedragen aan laboratorium _____ gram op _____

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternamiformulier 2018	
	Versienummer: 06 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: SGS Rotterdam-Hoogvliet <input type="checkbox"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium SGS Rotterdam-Hoogvliet binnen 24 uur/	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> Voerendaal <input type="checkbox"/> Geleen <input checked="" type="checkbox"/> datum: 10-10 tijd: 17.00u	
Analyses	<input type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> kaart	<input checked="" type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input checked="" type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

2 monsters asbest in grond

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

<ul style="list-style-type: none"> • spade, hark, folie, werkschets <input type="checkbox"/> schouwbak <input type="checkbox"/> monsterschep <input type="checkbox"/> piketpaaltjes <input type="checkbox"/> laadschop <input type="checkbox"/> werkwater 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> grove zeven <input type="checkbox"/> meetlint <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> hersluitbare zakken <input type="checkbox"/> balans 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> grondboor <input checked="" type="checkbox"/> meetwiel <input type="checkbox"/> markeerlint <input checked="" type="checkbox"/> afsluitbare emmers <input type="checkbox"/> _____
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Analyserapport

AELMANS ECO BV


Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Laar-Nieuw Laar
Uw projectnummer : E223680
SGS rapportnummer : 13751800, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 31-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223680. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

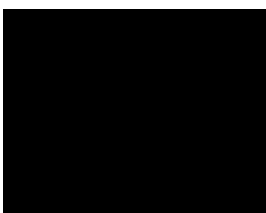
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

 Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751800 - 2

 Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 31-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 01 AB mm 01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM 02 AB mm 02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.84	11.76
in behandeling genomen gewicht	kg		12.84	11.76
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11711	10891
droge stof	gew.-%		91.3	92.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	69	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	69	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	55	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	83	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	67	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<0.1	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	1.4	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.5	0.82
			81.4	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
Projectnummer E223680
Rapportnummer 13751800 - 2

Orderdatum 12-10-2022
Startdatum 12-10-2022
Rapportagedatum 31-10-2022

Monster beschrijvingen

001 * Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf 

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751800 - 2

Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 31-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2103057	11-10-2022	10-10-2022	ALC291
002	E2102875	11-10-2022	10-10-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13751800-001 Datum analyse: 31-10-2022
 Projectnummer: E223680
 Projectnaam: E223680

Monsteromschrijving: MM 01 AB mm 01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	67	54	81
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.4	0.82	2.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	69	54	83
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	69	55	83
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	81.4	61.9	101
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11724	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11711	g	
totaal gewicht voor drogen	12843	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verwerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	13	100														
8-20	145	100	X		X				Golfplaat	1	0.4555	6.223		4.667	7.779	
8-20	145	100	X						Plaat	2	5.6811	60.639		48.511	72.766	
4-8	332	100	X						Plaat	1	0.1247	1.331		1.065	1.597	
2-4	182	100	X		X				Golfplaat	1	0.025	0.342		0.256	0.427	
2-4	182	100	X						Verwerde plaat	1	0.0021		0.040	0.027	0.054	
1-2	97	51.7														0.4
0.5-1	173	6.4														1.1
<0.5	10781															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13751800-002

Datum analyse: 31-10-2022

Projectnummer: E223680

Projectnaam: E223680

Monsteromschrijving: MM 02 AB mm 02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10891	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10891	g	
totaal gewicht voor drogen	11755	g	
droge stof	92.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	54	100														
4-8	47	100														
2-4	43	100														
1-2	58	46.9														0.2
0.5-1	179	6.6														0.6
<0.5	10511															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5
Analysecertificaten
grond en grondwater

Analyserapport

AELMANS ECO BV

██████████
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Laar-Nieuw Laar
Uw projectnummer : E223680
SGS rapportnummer : 13751802, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223680. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

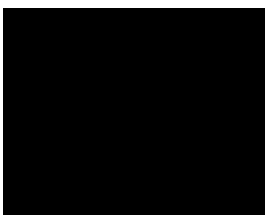
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

 Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751802 - 1

 Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 19-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (6-25) 01 (25-50) 02 (6-50) 03 (6-25) 03 (25-50) 04 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 05 (9-55) 09 (5-50) 10 (5-50) 18 (3-50)
005	Grond (AS3000)	05 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	89.6	89.7	92.3	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.5	0.9	1.3	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	5.2	5.0	3.2	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	9.4	5.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	13	11	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	45	26	29	48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.14	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.15	0.45	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.07	0.21	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.09	0.20	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.06	0.12	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.09	0.18	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.07	0.11	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.09	0.12	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.107 ¹⁾	0.674 ¹⁾	1.577 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.9 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

 Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751802 - 1

 Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 19-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (6-25) 01 (25-50) 02 (6-50) 03 (6-25) 03 (25-50) 04 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 05 (9-55) 09 (5-50) 10 (5-50) 18 (3-50)
005	Grond (AS3000)	05 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.3	<0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.4 ²⁾	0.1 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

 Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751802 - 1

 Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 19-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (6-25) 01 (25-50) 02 (6-50) 03 (6-25) 03 (25-50) 04 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 05 (9-55) 09 (5-50) 10 (5-50) 18 (3-50)
005	Grond (AS3000)	05 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2	0.2		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.2 ²⁾	0.3 ²⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
Projectnummer E223680
Rapportnummer 13751802 - 1

Orderdatum 12-10-2022
Startdatum 12-10-2022
Rapportagedatum 19-10-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf 

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751802 - 1

Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 19-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

 Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751802 - 1

 Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 19-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0117962	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
001	O0118180	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
001	O0117960	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
001	O0118186	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
001	O0118155	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
001	O0117972	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
002	O0117050	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
002	O0116798	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
002	O0117036	11-10-2022	10-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751802 - 1

Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 19-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0116786	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
002	O0117049	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
003	O0117971	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
003	O0118303	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
003	O0116777	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
003	O0117952	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
003	O0117967	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
004	O0117965	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
004	O0118174	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
004	O0116780	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
004	O0118181	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0116775	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0116782	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0118188	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0116776	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0116791	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0116789	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0116787	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0116783	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0118173	11-10-2022	10-10-2022	ALC201
005	O0118156	11-10-2022	10-10-2022	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13751802 - 1

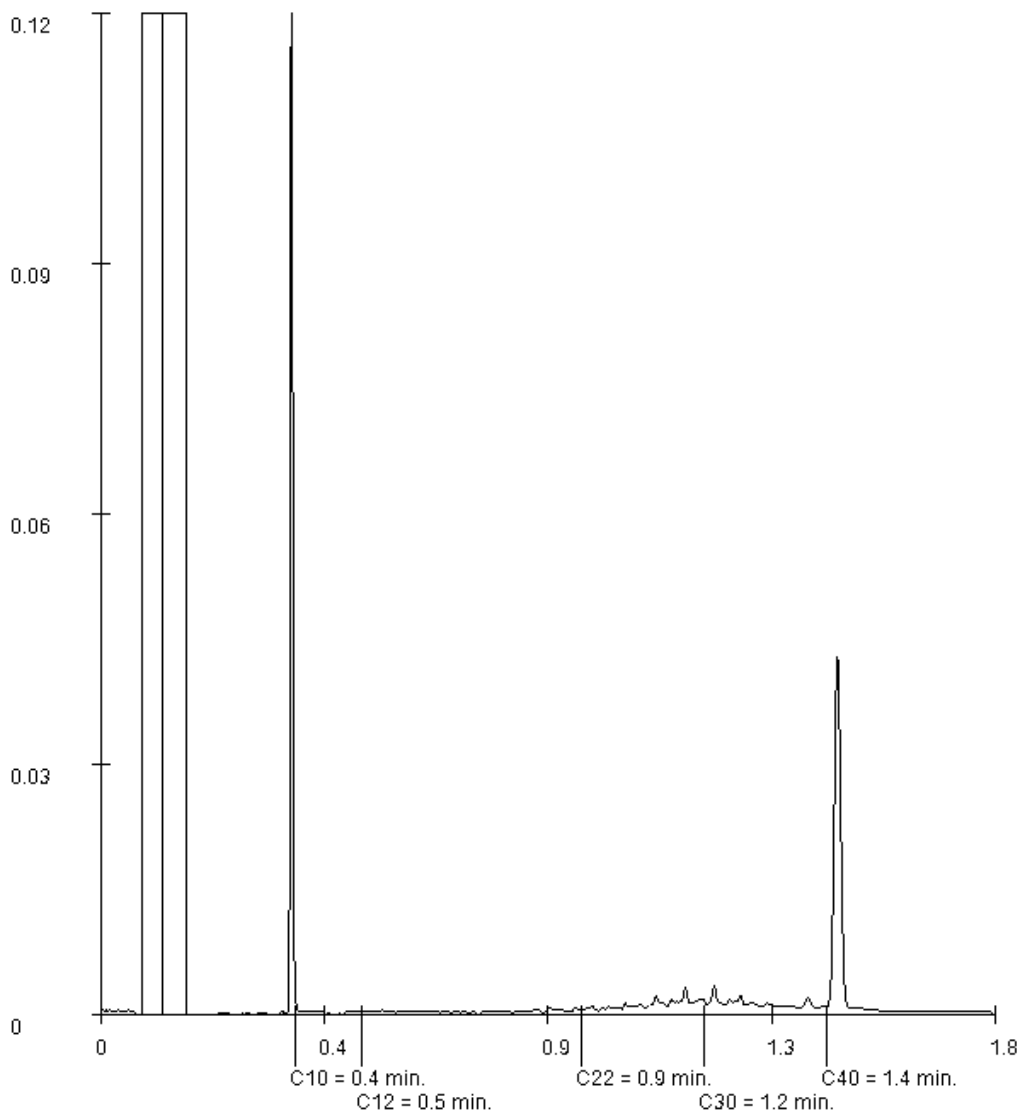
Orderdatum 12-10-2022
 Startdatum 12-10-2022
 Rapportagedatum 19-10-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 01 01 (6-25) 01 (25-50) 02 (6-50) 03 (6-25) 03 (25-50) 04 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36


De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.


Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Laar-Nieuw Laar
Uw projectnummer : E223680
SGS rapportnummer : 13759039, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223680. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

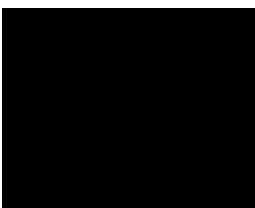
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

 Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13759039 - 1

 Orderdatum 25-10-2022
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 27-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1 04

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	30
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	17
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	29
zink	µg/l	S	14

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.93
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.18
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.32
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.5 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.02

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13759039 - 1

Orderdatum 25-10-2022
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 27-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1 04

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.
[REDACTED]

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
Projectnummer E223680
Rapportnummer 13759039 - 1

Orderdatum 25-10-2022
Startdatum 25-10-2022
Rapportagedatum 27-10-2022

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Aelmans Eco B.V.

Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Projectnummer E223680
 Rapportnummer 13759039 - 1

Orderdatum 25-10-2022
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 27-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7025148	25-10-2022	24-10-2022	ALC236
001	B2110183	25-10-2022	24-10-2022	ALC204

Paraaf

Bijlage 6
Getoetste analyseresultaten
grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2022 - 12:28)

Projectcode	E223680	E223680
Projectnaam	VBO Laar-Nieuw Laar	VBO Laar-Nieuw Laar
Monsteromschrijving	01 01 (6-25) 01 (25	02 06 (0-50) 07 (0-
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	90.4	90.4	-	-	89.6	89.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1	-	-	1.5	1.5	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.1		3.1	-	-	5.2	5.2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	--	--	<20	38.8	--	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.23	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	<=AW-0.07		<1.5	2.73	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.0	14	<=AW-0.17		9.4	17.5	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	<=AW0.00		<0.050	0.0478	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	20.1	<=AW-0.06		13	19.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.6	9.62	<=AW-0.39		<3	4.84	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	45	101	<=AW-0.07		26	53.1	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.04	0.04	-	-
antracene	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.51	0.51	-	-	0.15	0.15	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.27	0.27	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.07	0.07	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.09	0.09	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.1072	2.11	WO	0.02	0.6740	0.674	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFFpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	-	0.3			0.3	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-	0.4			0.4	□		
PFNA (perfluoronaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFFhDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		
PFOA (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.2	0.2	▣ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsterschrijving
13751802-001	01 01 (6-25) 01 (25-50) 02 (6-50) 03 (6-25) 03 (25-50) 04 (8-50)
13751802-002	02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2022 - 12:28)

Projectcode	E223680	E223680
Projectnaam	VBO Laar-Nieuw Laar	VBO Laar-Nieuw Laar
Monsteromschrijving	03 13 (0-50) 14 (0-	04 05 (9-55) 09 (5-
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	89.7	89.7	-	-	92.3	92.3	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9	-	-	1.3	1.3	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS5.0	5.0	-	-	-	3.2	3.2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	39.5	--	--	<20	47.2	--	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03	<=AW-0.03	<0.2	0.237	<=AW-0.03	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	2.78	<=AW-0.07	<=AW-0.07	<1.5	3.26	<=AW-0.07	<=AW-0.07
koper	mg/kg	5.8	10.9	<=AW-0.19	<=AW-0.19	<5	6.95	<=AW-0.22	<=AW-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.048	<=AW0.00	<=AW0.00	<0.050	0.0493	<=AW0.00	<=AW0.00
lood	mg/kg	11	16.4	<=AW-0.07	<=AW-0.07	13	20	<=AW-0.06	<=AW-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	<3	4.9	<=AW-0.46	<=AW-0.46	<3	5.57	<=AW-0.45	<=AW-0.45
zink	mg/kg	29	59.7	<=AW-0.14	<=AW-0.14	48	107	<=AW-0.06	<=AW-0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5771	1.58	WO	0.00	0.2540	0.254	<=AW-0.03	<=AW-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02	<=AW-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluorocetaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-
PFNA (perfluoronaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PUnDA (perfluorundecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFTTeDA (perfluortetradecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
PFODA (perfluorocetaan- ^o zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsterschrijving
13751802-003	03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
13751802-004	04 05 (9-55) 09 (5-50) 10 (5-50) 18 (3-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2022 - 12:28)

Projectcode E223680
 Projectnaam VBO Laar-Nieuw Laar
 Monsteromschrijving 05 04 (50-70) 04 (7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	86.0	86	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	<=AW-0.07	-
koper	mg/kg	<5	6.84	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0489	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	<3	5.36	<=AW-0.46	-
zink	mg/kg	<20	30.6	<=AW-0.19	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	1.9	9.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	30.5	WO	0.01
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode 13751802-005
 Monsteromschrijving 05 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 17 (100-150) 17 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-11-2022 - 12:29)

Projectcode	E223680
Projectnaam	VBO Laar-Nieuw Laar
Monsteromschrijving	04-1 04
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	30	30	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	17	17	>S	0.03
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	29	29	>S	0.23
zink	ug/l	14	14	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.93	0.93	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.18	0.18	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.32	0.32	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.5	0.5	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13759039-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **1.85** ^--
DIMLS **0.000286**

Monstercode	Monsteromschrijving
13759039-001	04-1 04

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

BI *SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)IINEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7

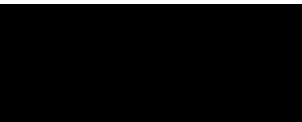
Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Laar-Nieuw Laar
Projectnummer	E223680

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

- BRL-SIKB 1000 protocol 1001
 protocol 1002
- BRL-SIKB 2000 protocol 2001
 protocol 2002
 protocol 2018
- BRL-SIKB 2100 protocol 2101
- BRL-SIKB 6000 protocol 6001

Naam: 

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /
boormeester

Status: Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering: 10-10-22 / 24-10-22

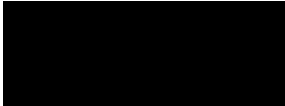
Hand


	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 19 november 2021	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Laar-Nieuw Laar
Projectnummer	E223680

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:


- BRL-SIKB 1000 protocol 1001
 protocol 1002
- BRL-SIKB 2000 protocol 2001
 protocol 2002
 protocol 2018
- BRL-SIKB 2100 protocol 2101
- BRL-SIKB 6000 protocol 6001

Naam: 

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Status: Gekwalificeerd / In opleiding / assistent

Datum uitvoering: 10-10-22

Handtekening 

Bijlage 8

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



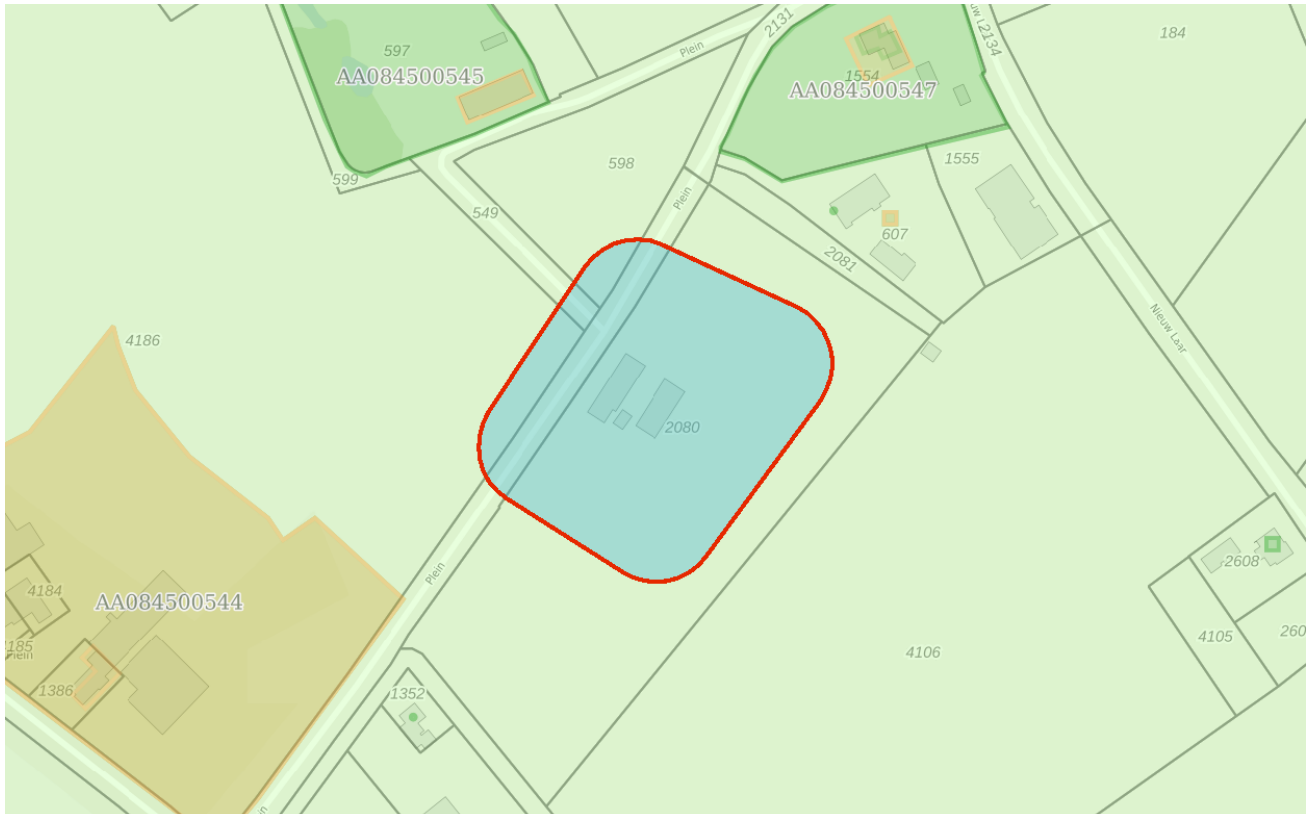
Foto 6

Bijlage 9

Omgevingsrapportage

E223680 VBO Laar-Nieuw Laar

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.