

# MER TREKKERSVELD IV

Gemeente Zeewolde en Polder Networks B.V.

15 FEBRUARI 2021

## Contactpersoon

**ARCADIS**

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b>	<b>6</b>
<b>DEEL A</b>	<b>34</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>35</b>
1.1 Aanleiding	35
1.2 Besluitvorming	36
1.2.1 Te nemen besluiten	36
1.2.2 Coördinatieregeling	38
1.3 Milieueffectrapportage	39
1.3.1 M.e.r.-plicht	39
1.3.2 M.e.r.-procedure	42
1.3.3 Inspraak	44
1.4 Leeswijzer	44
<b>2 ONDERBOUWING NUT EN NOODZAAK EN LOCATIEKEUZE</b>	<b>46</b>
2.1 Nut en noodzaak bedrijventerrein	46
2.2 Nut en noodzaak datacenter	48
2.3 Locatiekeuze Trekkersveld	49
<b>3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN</b>	<b>55</b>
3.1 Doelen en ambities	55
3.1.1 Uitbreiding Trekkersveld IV	55
3.1.2 Campus met datacenter	56
3.2 Huidige situatie en referentiesituatie	56
3.3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	59
3.3.1 Bedrijventerrein Trekkersveld IV	60
3.3.2 Campus met datacenter	63
3.3.3 Ontsluiting	70
3.3.4 Ontgrondingen en bouwrijp maken	72
3.3.5 Buisleiding restwarmte	77
3.3.6 Hoogspanningsverbinding en stroomvoorziening	79

3.3.7	Proceswatersysteem	88
3.3.8	Samenvatting voorgenomen activiteit en alternatieven	91
<b>4</b>	<b>BEOORDELINGSMETHODIEK</b>	<b>92</b>
4.1	Aanpak milieuonderzoek	92
4.2	Beoordelingskader	93
<b>5</b>	<b>SAMENVATTING EN VERGELIJKING MILIEUEFFECTEN</b>	<b>98</b>
5.1	Ontgrondingen, bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten	98
5.2	Gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter	103
5.3	Effecten proceswatersysteem	110
5.4	Effecten hoogspanningsverbinding	115
5.5	Effecten warmtebuisleiding	119
5.6	Varianten ontsluitingsweg campus	122
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES</b>	<b>123</b>
6.1	Ontgrondingen, bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten	123
6.2	Gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter	124
6.3	Alternatieven proceswatersysteem	126
6.4	Alternatieven hoogspanningsverbinding	127
6.5	Zoekzones warmtebuisleiding	128
6.6	Alternatieven ontsluiting campus	129
6.7	Mitigerende maatregelen	130
<b>7</b>	<b>LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET EVALUATIEPROGRAMMA</b>	<b>132</b>
7.1	Leemten in kennis	132
7.2	Aanzet evaluatieprogramma	133
	<b>BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN</b>	<b>135</b>
	<b>BIJLAGE 1 RESULTATEN AERIUS-BEREKENINGEN</b>	<b>141</b>
	<b>BIJLAGE 2 UITGANGSPUNTEN AERIUS-BEREKENINGEN</b>	<b>142</b>
	<b>BIJLAGE 3 ADVIES REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU COMMISSIE M.E.R.</b>	<b>143</b>
	<b>BIJLAGE 4 QUICK SCAN LOCATIEKEUZE ZEEWOLDE</b>	<b>149</b>
	<b>BIJLAGE 5 INRICHTINGSTEKENING CAMPUS MET DATACENTER</b>	<b>166</b>



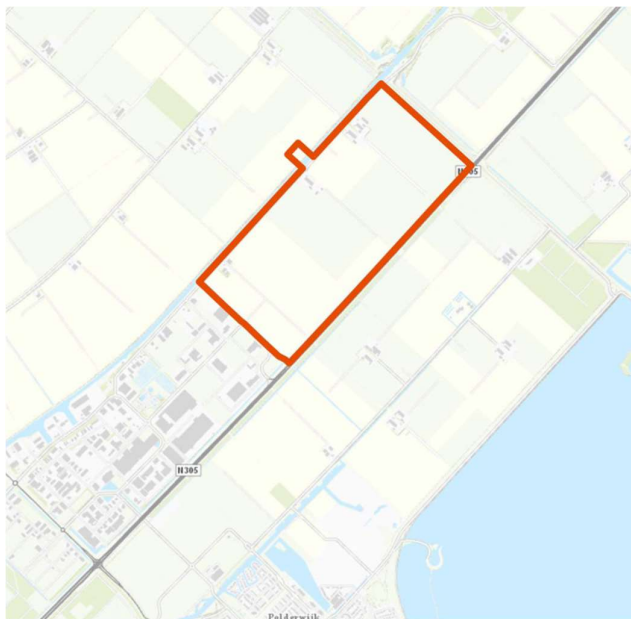
<b>BIJLAGE 6 UITGANGSPUNTEN MILIEUONDERZOEKEN VERKEER, GELUID, LUCHTKWALITEIT</b>	<b>167</b>
<b>COLOFON</b>	<b>168</b>

## SAMENVATTING

Voor u ligt de samenvatting van het MER Trekkersveld IV. De samenvatting betreft een zelfstandig leesbaar document en is daarmee een afspiegeling van de inhoud van het gehele MER. De samenvatting beschrijft de voorgenomen ontwikkeling van Trekkersveld IV (bedrijventerrein en campus met datacenter) inclusief alternatieven en varianten, de belangrijkste effecten voor het milieu, vergelijking van alternatieven, leemten in kennis en aanzet voor het evaluatieprogramma.

## Voorgenomen ontwikkeling Trekkersveld IV

De gemeente Zeewolde en Polder Networks B.V. zijn voornemens een bedrijventerrein grenzend aan Trekkersveld III te realiseren ter grootte van 201 hectare (bruto): Trekkersveld IV. Hiervan is 166 hectare bedoeld voor de ontwikkeling van een campus met datacenter – inclusief bijbehorende faciliteiten, interne ontsluitingswegen en groen- en watervoorzieningen – en 35 hectare voor een regulier bedrijventerrein direct grenzend aan Trekkersveld III voor bedrijvigheid tot en met milieucategorie 3.2. Het 35 ha bedrijventerrein wordt ontsloten via de bestaande ontsluiting van Trekkersveld III. De campus met datacenter zal bij voorkeur via een nieuwe centrale ontsluiting op de provinciale weg N305 worden ontsloten. Ook wordt in nieuwe ontsluitingen tussen Trekkersveld III en IV voorzien. Bouwverkeer, serviceverkeer en toeleveranciers zullen gebruik kunnen maken van een nieuw aangelegde weg parallel aan de Baardmeesweg. De ligging van het plangebied is gepresenteerd in Figuur S 1.



Figuur S 1 Ligging van het plangebied

De campus wordt aangesloten op een hoogspanningsverbinding ten behoeve van de stroomvoorziening. Bovendien maakt het bestemmingsplan de in- en uitlaat van een proceswatersysteem mogelijk. Er worden twee zones opgenomen voor de afvoer van restwarmte van de campus via warmtebuisleidingen. In een separaat traject onderzoekt de gemeente de mogelijkheid tot hergebruik van deze restwarmte. Andere infrastructuur en eventuele aanpassing van en aantakking op warmtenetten buiten het plangebied vallen buiten de scope van dit project.

## Besluitvorming en m.e.r.-plicht

### Te nemen besluiten

Om de realisatie van Trekkersveld IV mogelijk te maken zijn verschillende besluiten nodig. Voor het totale bedrijventerrein Trekkersveld IV (ontwikkeling van het 35 ha bedrijventerrein en 166 hectare campus met datacenter) wordt een bestemmingsplan opgesteld. Op het campusterrein wordt waterberging gerealiseerd door het graven en aanleggen van waterpartijen. Daarnaast wordt het campusterrein bouwrijp gemaakt. Voor deze werkzaamheden is een ontgrondingsvergunning nodig. De omvang van de ontgronding is ongeveer 74 hectare.

Daarnaast zijn er verschillende andere vergunningen nodig ten behoeve van de aanleg en realisatie: een omgevingsvergunning voor de onderdelen milieu, bouwen, bomenkap en de aanleg van een inrit of uitrit, Waterwet vergunning en een vergunning op basis van de Wet natuurbescherming.

Het bestemmingsplan wordt gecoördineerd met de vergunningen (ontgrondingsvergunning, omgevingsvergunning, Waterwet vergunning, Natuurbeschermingswet vergunning). Het coördinatiebesluit is in juni 2020 genomen. De vaststelling van het bestemmingsplan en definitieve beschikking vindt in de eerste helft van 2021 plaats.

### **M.e.r.-plicht**

De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning. Onderstaand is aangegeven op basis van welke drie ingangen de m.e.r.-plicht voor de voorgenomen ontwikkeling van Trekkersveld IV is bepaald en welke planonderdelen daarom meegenomen en beoordeeld zijn in het MER.

#### **1. Het Besluit m.e.r.**

Besluiten en plannen die leiden tot ontwikkelingen met (mogelijk) belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn onderhevig aan de m.e.r.-plicht. In onderdeel C en D van het Besluit m.e.r. worden activiteiten weergegeven welke m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor het bouwrijp maken en het realiseren van waterpartijen op de campus ten behoeve van de waterberging geldt dat dit valt onder C16.1 van het Besluit m.e.r. Er is sprake van ontgrondingen met een oppervlakte van circa 74 hectare, wat betekent dat er sprake is van m.e.r.-plicht gekoppeld aan de ontgrondingsvergunning voor de campus. Voor de aanleg van een boven- of ondergrondse hoogspanningsleiding, de uitbreiding van het bedrijventerrein en de aanleg van een buisleiding geldt dat deze vallen onder respectievelijk D24.1 of D24.2, D11.3 en D8.4 van het Besluit m.e.r. Deze activiteiten zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig (al dan niet vormvrij), gekoppeld aan het bestemmingsplan. Voor de nieuwe aansluiting op de N305 geldt dat dit een wijziging is van een autoweg (D1.1). De drempelwaarde wordt echter niet overschreden en daarom is er een enkel sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

#### **2. Kaderstelling**

Voor de campus met datacenter geldt dat de benodigde ontgrondingsvergunning m.e.r.-plichtig is. De ontgrondingsvergunning dient te worden aangevraagd bij de provincie Flevoland. Hierdoor is het bestemmingsplan kaderstellend voor een m.e.r.-plichtige activiteit. Het bestemmingsplan is hierdoor (plan) m.e.r.-plichtig.

#### **3. Passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming**

Een passende beoordeling is verplicht wanneer niet kan worden uitgesloten dat een plan of project significante gevolgen heeft op Natura 2000-gebied. Het bestemmingsplan voor Trekkersveld IV maakt een toename van stikstofdepositie mogelijk. De planontwikkeling wordt intern gesaldeerd met het beëindigen van de agrarische activiteiten. Met AERIUS Calculator 2020 zijn de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden berekend. Uit de berekeningen van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden plaatsvindt. Voor het bestemmingsplan en voor de ontgrondingsvergunning is geen passende beoordeling noodzakelijk. Volgens de Wet milieubeheer geldt voor het bestemmingsplan daarom geen plan-m.e.r.-plicht vanwege de ingang 'noodzaak voor een passende beoordeling'.

Gezien de samenhang van de totale planontwikkeling en uit te voeren ontgrondingen is een gecombineerd plan-/project-MER opgesteld waarin zowel de m.e.r.-plichtige als (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplichtige planonderdelen zijn meegenomen. Het gecombineerde plan-/project-MER (verder MER genoemd) wordt tezamen met het ontwerp bestemmingsplan en de ontwerp vergunningen ter inzage gelegd.

Het MER heeft betrekking op de mogelijk milieueffecten van de ontwikkeling van Trekkersveld IV (35 ha bedrijventerrein en 166 ha campus met datacenter). Hierbij worden effecten voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase onderzocht. In de aanlegfase vinden de effecten als gevolg van de ontgrondingen een plek. Voor de ontwikkeling van de campus wordt daarbij tevens ingegaan op de mogelijkheden en effecten van de alternatieven voor de aansluiting op het hoogspanningsnet, de alternatieven voor een proceswaterinstallatie en zones voor de warmtebuisleidingen. Ook de mogelijke alternatieven voor de ontsluiting van de campus met datacenter zijn in het MER beschouwd en beoordeeld.

### **M.e.r.-procedure**

Milieueffectrapportage is een hulpmiddel bij het voorbereiden van en de besluitvorming over het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning. Gekoppeld aan de te nemen besluiten wordt de zogenaamde uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen:

#### *Kennisgeving en inspraak*

De gemeente Zeewolde heeft het voornemen voor het opstellen van een bestemmingsplan en ontgrondingsvergunning en de hiervoor te doorlopen m.e.r.-procedure aangekondigd via een openbare kennisgeving op respectievelijk 9 juni 2020 en 9 december 2020. Hierbij werd ook de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) gepubliceerd.

#### *Raadpleging bestuursorganen*

Naast de openbare kennisgeving en terinzagelegging van de NRD zijn bij de planvorming betrokken bestuursorganen en wettelijk adviseurs geraadpleegd over de in deze kennisgeving en NRD geschetste reikwijdte en detailniveau van het MER.

#### *Opstellen MER*

Conform de voorgenomen aanpak is de milieubeoordeling uitgevoerd en voorliggend MER opgesteld. Hierbij zijn de zienswijzen en adviezen op de NRD betrokken. Parallel aan het opstellen van het MER is het ontwerp bestemmingsplan opgesteld en zijn de ontwerp vergunningen voorbereid.

#### *Zienswijzen, advies en besluit*

Het MER ligt samen met het ontwerp bestemmingsplan en de ontwerp vergunningen zes weken ter inzage. Het ontwerpbestemmingsplan met MER en de ontwerpvergunningen (ontgrondingsvergunning met MER, omgevingsvergunning, Waterwetvergunning, Natuurbeschermingswet vergunning) worden los van elkaar ter inzage gelegd. Het MER wordt bij het ontwerpbestemmingsplan begin 2021 ter inzage gelegd en het MER wordt bij de ontwerp ontgrondingsvergunning in het voorjaar van 2021 ter inzage gelegd.

Na de vaststelling van het bestemmingsplan en het verlenen van de definitieve vergunningen worden de besluiten tegelijk gepubliceerd en ter inzage gelegd.

Daarnaast wordt het MER getoetst door de Commissie m.e.r. Deze onafhankelijke commissie toetst of de essentiële informatie in het MER aanwezig is om het milieu volwaardig mee te nemen in de besluitvorming over het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning.

## **Nut en noodzaak 35 hectare bedrijventerrein**

Voor de voorgenomen ontwikkeling van een 35 ha bedrijventerrein is een laddertoets uitgevoerd door Stec ter onderbouwing van de behoefte aan de uitbreiding van Trekkersveld. De doelgroep voor de uitbreiding bestaat uit twee type ruimtevragers:

- De primaire doelgroep met een kavelomvang van 3.000 m<sup>2</sup> tot drie hectare. Naar verwachting zijn dit met name lokale en regionale bedrijven (productie, transport, logistiek, groothandel en industrie) binnen een straal van vijftien tot twintig kilometer.
- De incidentele grootschalige (XL-)ruimtevragers en/of kleinere distributiecentra met een kavelomvang van drie tot vijf hectare. Zeewolde is voor dit soort bedrijven aantrekkelijk door het afzetpotentieel met de nabijheid van Amsterdam, de Gooi en Vechtstreek, Amersfoort, Utrecht en de omliggende Randstad.

#### *Behoeft primaire doelgroep*

Voor de primaire doelgroep wordt een ruimtevraag geraamd van 181 tot 246 hectare binnen het verzorgingsgebied waarbij incidentele uitgaven aan bovenregionale XL-ruimtevragers niet zijn meegerekend. Op basis van de ruimtelijke uitgangspunten voor Trekkersveld IV is er momenteel een planaanbod binnen het verzorgingsgebied beschikbaar van in totaal 173,3 hectare. Op basis van de geraamde vraag en het planaanbod, resteert een behoefte van acht tot maximaal 73 hectare.

#### *Behoeft XL-bedrijven*

XL-bedrijven hebben normaliter andere vestigingseisen, locatie-afwegingen en oriënteren zich veelal op een marktregio binnen een specifiek afzetgebied. Voor dit type ruimtevraag zal Zeewolde voornamelijk 'concurreren' binnen de provincie Flevoland. Naar verwachting zal bovendien een deel van de ruimtevraag vanuit de regio Utrecht/Amersfoort, (het zuidelijk deel van) de Veluwe en een deel van de Metropoolregio Amsterdam, in Zeewolde kunnen landen. Op basis van de geraamde vraag van circa 123 hectare en een

concurrerend planaanbod van in totaal 77,5 hectare binnen Flevoland, resteert er een behoefte van in totaal 45,5 hectare.

Trekkersveld IV maakt in totaal circa 35 hectare bedrijventerrein mogelijk. Naar verwachting zal een groot deel van deze 35 hectare voorzien in de genoemde reguliere vraag tot drie hectare. Daarnaast zal Trekkersveld IV kunnen voorzien in de vraag van de incidentele ruimtevrager van groter dan drie hectare. Daarmee borduurt Trekkersveld IV voort op het profiel van het huidige bedrijventerrein Trekkersveld.

## Nut en noodzaak datacenter en locatiekeuze Trekkersveld

De Nederlandse overheid heeft de ambitie uitgesproken om de digitale koploper in Europa te willen zijn. Digitalisering is een belangrijke bron van groei, innovatie en nieuwe bedrijvigheid. Nederland heeft een goede uitgangspositie om de economische en maatschappelijke kansen van digitalisering te verzilveren, onder andere omdat de AMS-IX (Amsterdam Internet Exchange), één van de belangrijkste digitale toegangspoorten is tot Europa. Aan de basis hiervan ligt onder andere de ontwikkeling van datacenters.

In de Ruimtelijke Strategie Datacenters is aangegeven hoe de ontwikkeling van datacenters in ruimtelijke zin wordt ingevuld. De strategie bouwt voort op het ecosysteem van datacenters dat in de Metropoolregio Amsterdam rond internetknoten is ontstaan. De Metropoolregio nadert haar huidige grenzen en verdere ontwikkeling wordt gezocht in de regio Almere-Lelystad-Dronten. Binnen de marktregio is op verschillende locaties de beschikbare ruimte voor datacenters onderzocht in een analyse door Stec. Geen van de locaties vormt een alternatief voor de locatie in Zeewolde.

Met de provincie Flevoland en de Regionale ontwikkelingsmaatschappij (Horizon) is afstemming geweest over de komst van een datacenter en locaties in de provincie Flevoland. Binnen de gemeente Zeewolde bleken mogelijkheden voor locaties met een aaneengesloten oppervlakte van minimaal 100 ha.

Het beleid van de provincie Flevoland heeft als uitgangspunt dat nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd in of aansluitend op het bestaande bebouwd gebied. Daarom is er gezocht naar een locatie aansluitend op de bestaande bedrijventerreinen. In Zeewolde zijn dat Horsterparc en Trekkersveld. Er is gekozen voor uitbreiding van Trekkersveld aan de noordoostzijde, onder andere vanwege de bestaande ontsluiting op de N305, de relatief grote afstand tot woningen, de ligging naast de Hoge Vaart, aansluiting op de bestaande landschappelijke lijnen, en de ligging nabij het gemeentelijke warmtenet.

## VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

De voorgenomen activiteit bestaat uit verschillende onderdelen. Deze zijn hieronder kort toegelicht.

### Bedrijventerrein Trekkersveld IV

Het gemeentelijk bedrijventerrein heeft een omvang van 35 ha bruto. Deze omvang is inclusief de benodigde ruimte voor ontsluiting en groenvoorziening. De uitbreiding van Trekkersveld zal deel uitmaken van het geluidgezoneerde terrein van Horsterparc en Trekkersveld. Het terrein is bedoeld voor bedrijven passend binnen milieucategorie 3.2. Het bestemmingsplan wordt globaal bestemd en maakt een flexibele invulling van het terrein mogelijk, afgestemd op de vraag die zich voordoet. Ontsluiting vindt plaats via de bestaande ontsluiting op de Assemblageweg. Waterberging vindt plaats in de omliggende kanalen als onderdeel van het Blauwe Diamant project.

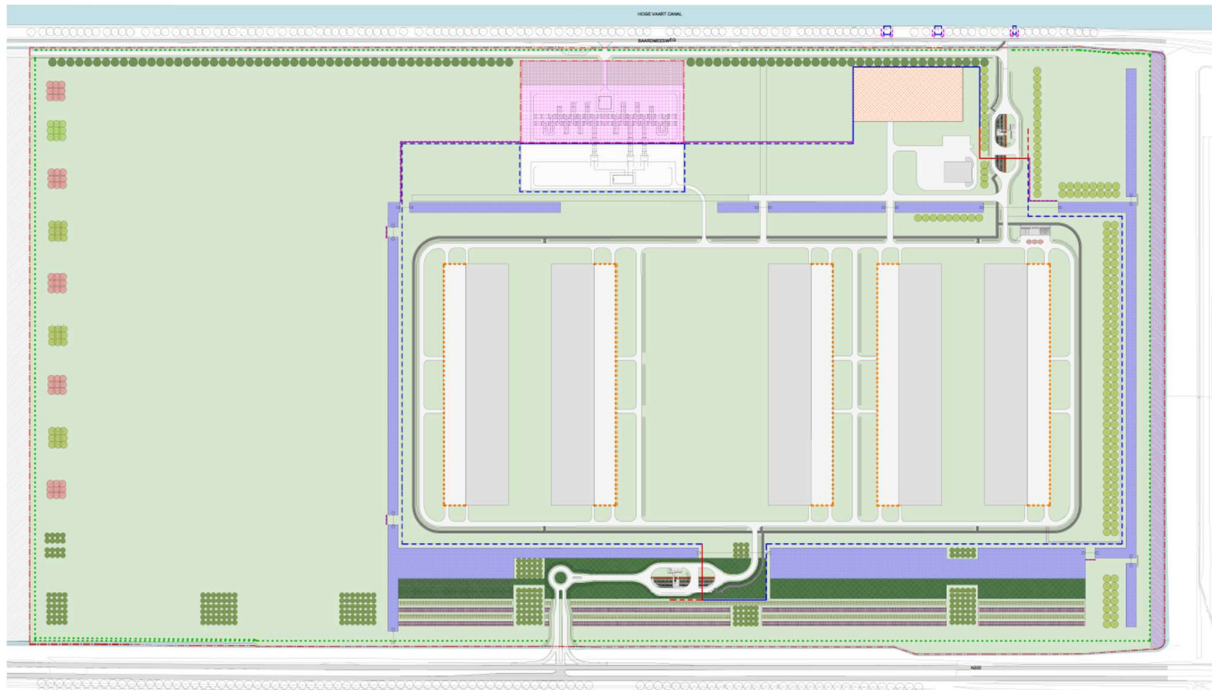
### Campus met datacenter

Het project behelst de bouw van een campus met vijf datagebouwen en ondersteunende faciliteiten. Hierbij wordt ook interne infrastructuur aangelegd, zoals wegen en parkeervoorzieningen. De datagebouwen bevatten technische gebouwen en IT-apparatuur. Het datacenter wordt een geluidzoneringsplichtige inrichting vanwege de noodstroomvoorziening. De volledige campus beslaat ongeveer 40 hectare bebouwd oppervlak, waaronder datagebouwen en bijgebouwen voor administratie, logistiek en service.

#### *Ontwerp van de campus met datacenter*









Voor het ontwerp van de campus wordt uitgegaan van één inrichting. Deze inrichting is mitigerend ontworpen op basis van enerzijds een efficiënte werking van een datacenter en anderzijds landschappelijke inpassing in de omgeving van de locatie in Zeewolde. Dit betekent dat er is gewerkt vanuit een basis configuratie voor de bebouwing. Deze basis configuratie kan op verschillende manieren worden ingepast in het plangebied. Er zijn varianten onderzocht in de oriëntatie van de datagebouwen, ruimte voor

bouwwerkzaamheden en toekomstig gebruik en de situering van landschappelijke elementen. Met de basis configuratie en de mogelijke variaties zijn keuzes gemaakt voor het ontwerp van de bebouwing. Op basis van de historische landschappelijke context van de Flevolandse polder is het ontwerp optimaal ingepast.


**PERMIT LEGEND / VERGUNNING - LEGENDA**

-  150KV SWITCHING STATION - SUBJECT TO SEPARATE PERMIT APPLICATION / 150KV SCHAKELSTATION - ONDERDEEL VAN APARTE AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING
-  STORAGE BUILDING - SUBJECT TO FUTURE SEPARATE PERMIT APPLICATION / OPSLAGGEBOUW - ONDERDEEL VAN TOEKOMSTIGE AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING
-  EXISTING DIKE & WATER TRANSPORT CORRIDOR WAYLEAVE - REFER TO LEGGER KNARDIJK BLAD3, ZUIDERZEELAND W-ZBH-CI-013 (19/04/18) / BESTAANDE DIJK EN WATERGANG - ZIE LEGGER KNARDIJK BLAD3, ZUIDERZEELAND W-ZBH-CI-013 (19/04/18)

**LANDSCAPE LEGEND / LANDSCHAPPLAN - LEGENDA**

-  GRASS / GRAS
-  EXISTING WATER / BESTAAND WATER
-  ATTENUATION POND AND CONVEYANCE CHANNEL / WATEROPVANGBEKKEN EN WATERAFVOERINGSKANAAL
-  WET MEADOW / VOCHTIGE WEIDE
-  WILDFLOWER PLANTING / WILDE BLOEMENVELD
-  LOW SHRUB AND NATIVE PERENNIAL PLANTING / LAGE BEPLANTING EN INHEEMSE VASTE BEPLANTING
-  TREES / BOMEN
-  EXISTING TREES / BESTAANDE BOMEN

Figuur S 2 Inrichtingsplan campus met datacenter





*Figuur S 3 Vogelvlucht met zicht in zuidwestelijke richting vanaf de dijk richting de projectlocatie*

De datagebouwen liggen in een positionering parallel met de landschappelijke structuren om de polderstructuur te benadrukken. De gebouwen zijn met de korte zijde naar de N305 georiënteerd, om de visuele impact te verminderen en de zichtlijn vanaf de Knardijk te waarborgen. De façade ligt op de voorgrond aan de provinciale weg N305. Aan de achterzijde bevinden zich het hoogspanningsstation en het waterbehandelingsinstallatiegebouw.

In de bouwfase is ruimte nodig voor logistiek en opslag van de te ontgraven grond. Deze ruimte ligt aan de zuidwestelijke zijde van het plangebied en wordt na de bouwfase flexibel ingevuld.

De zones rondom de bebouwing worden ingericht als groene ruimte. De beplanting langs de noordrand van de campus bootst het bestaande patroon langs de Baardmeesweg en de Hoge Vaart na en versterkt dit. Langs de zijde die grenst aan de Knardijk wordt een aaneengesloten rij bomen geplaatst om het zicht op de gebouwen en generatoren te beperken. De overige zijden van de campus worden geflankeerd door groepen bomen.

De waterberging wordt gerealiseerd op het eigen terrein in de vorm van twee grotere waterpartijen (vijvers) aan de zuidzijde van het plangebied en een aantal watergangen rondom de gebouwen.

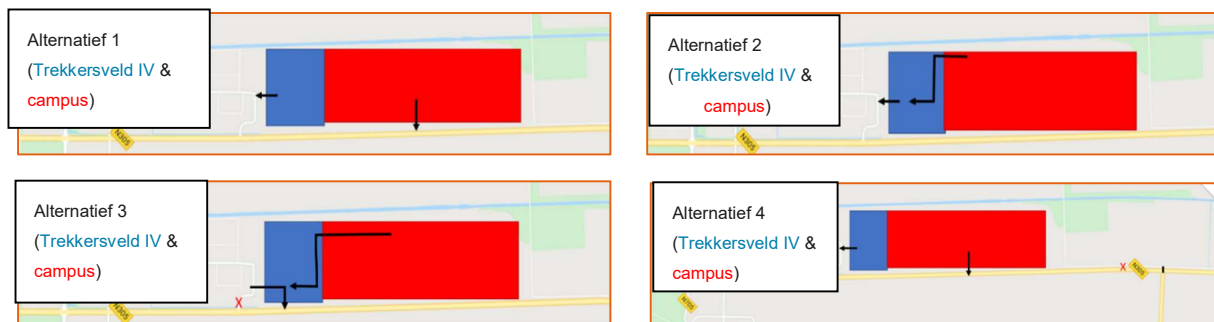
## Ontsluiting

De ontsluiting van het bedrijventerrein Trekkersveld III vindt in de huidige situatie plaats via de Assemblageweg op de provinciale weg N305. Het 35 ha bedrijventerrein wordt in de toekomst ontsloten over Trekkersveld III via de Assemblageweg (de bestaande kruising met de N305). De campus met het datacenter wordt idealiter via een eigen aansluiting op de N305 ontsloten. De bestaande toegang vanaf de N305 tot het industrieterrein wordt uitsluitend gebruikt voor bouwvoertuigen, die dan via een nieuwe parallelweg aan de Baardmeesweg toegang krijgen tot het terrein. Voor de nieuwe ontsluiting van de campus op de N305 zijn in het MER vier alternatieven onderzocht:

1. Nieuwe aansluiting N305: Alternatief 1 gaat uit van een nieuwe aansluiting op de N305 waarop verkeer van de primaire entree wordt afgewikkeld. De positie van de ontsluiting wordt bepaald door afstanden tot de bestaande afslag ter hoogte van Trekkersveld III en de Knardijk in verband met de verkeersveiligheid.
2. Ontsluiting via Assemblageweg: Alternatief 2 gaat uit van het principe dat al het verkeer van de campus met datacenter en Trekkersveld IV wordt afgewikkeld via de bestaande wegenstructuur

- van Trekkersveld III met een ontsluiting op de N305 via de Assemblageweg. Er wordt geen nieuwe aansluiting op de N305 aangelegd.
3. Nieuwe aansluiting 305 – Assemblageweg: Alternatief 3 is een variant van alternatief 2. Het verschil tussen beide alternatieven is dat in alternatief 3 de bestaande aansluiting Assemblageweg wordt opgeheven en dat een nieuwe aansluiting op de N305 wordt aangelegd ter hoogte van het 35 ha bedrijventerrein van Trekkersveld IV.
  4. Nieuwe aansluiting N305 inclusief afsluiten bestaande aansluitingen: Alternatief 4 is een variant van alternatief 1. Het verschil tussen beide alternatieven is dat in alternatief 4 de bestaande aansluiting N305 – Knarweg wordt opgeheven. De Knarweg wordt in dit alternatief aangesloten op het bestaande kruispunt N305 - N302.

De initiatiefnemer heeft de voorkeur voor het realiseren van de eigen ontsluitingsweg voor de campus met het datacenter op de N305 (alternatief 1). Dit is vanwege de verkeersveiligheid, algemene veiligheid en visuele uitstraling. In het bestemmingsplan wordt een zone opgenomen waar deze ontsluiting kan komen.



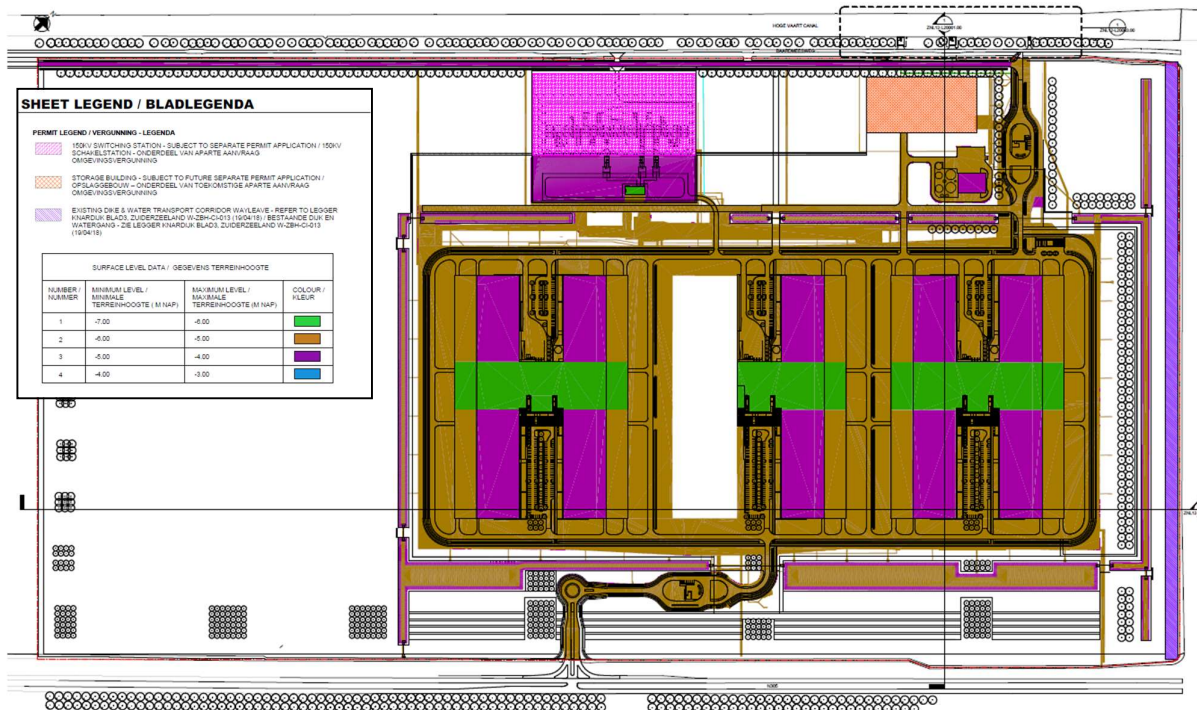
## Ontgravingen en bouwrijp maken

Gezien de huidige drooglegging is het ophogen van het terrein ten behoeve van het bouwrijp maken niet noodzakelijk. Er vinden op het 35 ha bedrijventerrein en de campus wel voorbereidingen plaats voor de bouw. Voor de campus betekent dat het aanleggen van de waterpartijen, (tijdelijke) infrastructuur, kabels en leidingen en riolering. Een ontgrondingsvergunning wordt aangevraagd ten behoeve van het realiseren van de waterpartijen (permanente ontgroning) en het afgraven en weer toedekken van grond ten behoeve van infrastructuur, kabels en leidingen en riolering (tijdelijke ontgroningen).

Op het 35 ha bedrijventerrein is geen sprake van permanente ontgroningen. Wel moeten ook hier (tijdelijke) infrastructuur, kabels en leidingen en riolering worden aangelegd.

Het uitgangspunt is dat het aantal ontgravingen en de omvang hiervan zoveel mogelijk wordt beperkt. De gebouwen worden iets verhoogd aangelegd voor de afwatering onder vrij verval (op NAP – 3 meter). De diepte van de tijdelijke ontgroningen ten behoeve van de kabels, leidingen en riolering zijn bepaald ten opzichte van de begane grond van de datagebouwen. De totale oppervlakte hiervan is 740.000m<sup>2</sup> (locaties waar alleen de toplaag verwijderd wordt, niet inbegrepen). De beoogde maximale diepte van de ontgroning is 7,5 meter onder maaiveld voor de diepste pompkelder en 3 meter onder maaiveld voor de diepste permanente ontgraving (waterberging). De vrijgekomen grond wordt hergebruikt voor ophogingen ter plaatse van groenvoorzieningen, in bermen en voor landschappelijke inpassing.





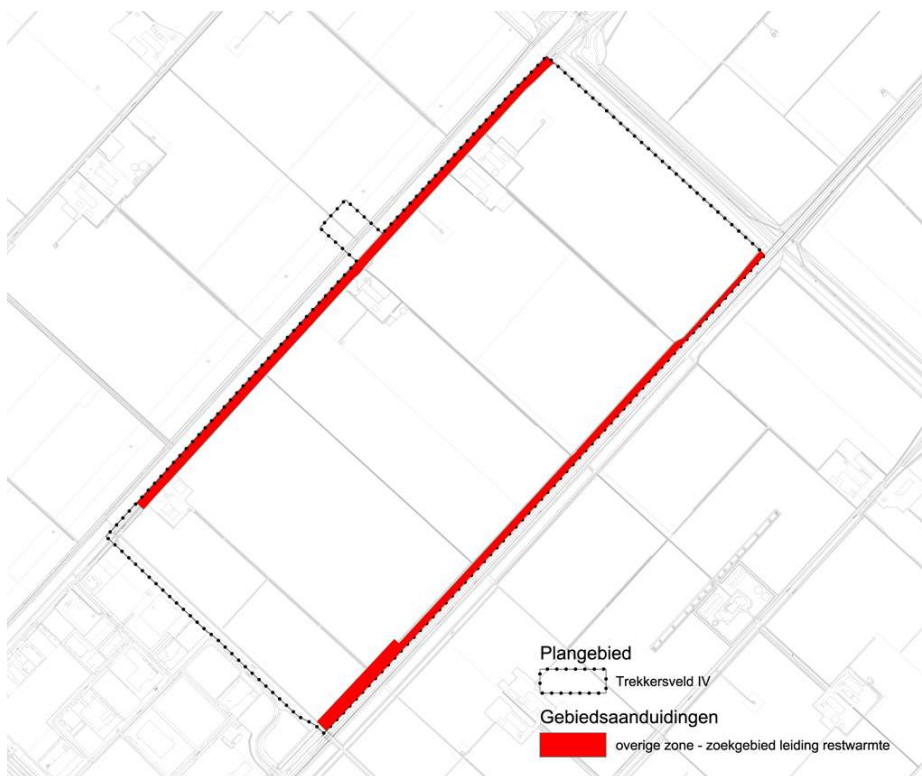
Figuur S 4 Beoogde hoogtes ten opzichte van NAP na ontgravingen en opvullingen

Ook wordt de grond hergebruikt voor de ophoging van het 35 hectare bedrijventerrein. Voor het bedrijventerrein is nog geen exact bebouwingsplan bekend. Daar waar bouwkavels zijn voorzien, wordt niet verder ontgraven dan het verwijderen van de toplaag. Dat gaat om maximaal 30 tot 50 centimeter. Het terrein wordt vervolgens opgehoogd met grond van de campus. Het gaat om circa 200.000 tot 300.000 m<sup>3</sup> grond die tot een maximale ophoging van 1 meter leidt. Daar waar infrastructuur en riolering is voorzien, wordt slappe grond ontgraven en wordt ten behoeve van de riolering tot een maximale diepte van 6 meter onder NAP ontgraven. Dit wordt weer opgevuld met zand. De oppervlakte van alle riolering is minder dan 5% van het totale plangebied.

Het is de bedoeling om de ontgraven grond die geschikt is voor hergebruik te plaatsen in een aantal aangewezen gebieden op het terrein. Grond die niet direct kan worden hergebruikt, ligt tijdelijk opgeslagen in een gronddepot in het plangebied binnen de begrenzing van de campus met datacenter.

## Buisleiding restwarmte

Een datacenter produceert warmte, wat kansen biedt voor het benutten van de restwarmte. Voor het hergebruik van deze restwarmte wordt in het bestemmingsplan ruimte opgenomen voor de aanleg van een buisleiding. Hierbij wordt uitgegaan van een warmteleiding gekoppeld aan de datagebouwen. Voor de aanleg van deze buisleidingen worden twee zones aangewezen, een in het noordwesten en een in het zuidoosten. De buisleidingen hebben een diameter van 800-1000 millimeter en liggen op 80-100 centimeter diepte.



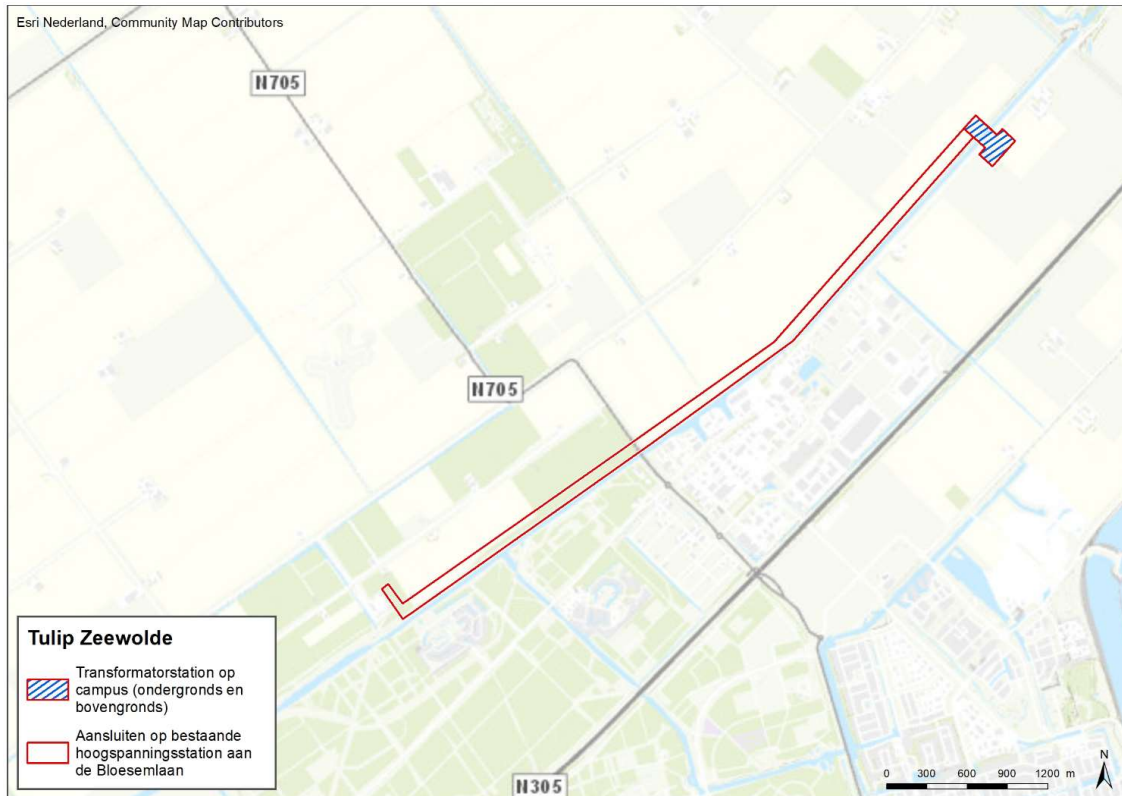
Figuur S 5 Zones voor de warmtebuisleiding

## Hoogspanningsverbinding en stroomvoorziening

Ten behoeve van de stroomvoorziening van de campus wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningsverbinding. In het MER zijn twee alternatieven onderzocht:

1. **Nieuw hoogspanningsstation op campus (verder genoemd: 'Op Campus')**  
 In dit alternatief wordt uitgegaan van de realisatie van een nieuw hoogspanningsstation op de campus aan de zuidzijde van de Hoge Vaart, bestaande uit een schakelstation en een transformatorstation. Daarbij worden twee varianten voor de 150kV kabelverbinding beoordeeld:
  - a. Variant 1: Ondergrondse 150kV verbinding. Dit betreft de variant waarbij de Hoge Vaart onderlangs wordt gekruist.
  - b. Variant 2: Bovengrondse 150kV verbinding. Dit betreft een variant waarbij de Hoge Vaart bovenlangs wordt gekruist.
2. **Aansluiting op bestaand hoogspanningsstation Bloesemlaan (verder genoemd: 'Bloesemlaan')**  
 Dit betreft een aansluiting op het bestaande hoogspanningsstation Bloesemlaan. Hiertoe moet een ondergrondse kabelverbinding worden aangelegd. Ook wordt het bestaande hoogspanningsstation aan de Bloesemlaan vergroot en wordt op de campus een nieuw schakelstation gerealiseerd.

Alternatief 2 voldoet om verschillende redenen niet aan de eisen van Polder Networks B.V., waarvan de leveringszekerheid de belangrijkste is. Alternatief 1 is een betrouwbare, veilige optie voor Polder Networks B.V. Een uitval van de kabelcircuits naar de Bloesemlaan zou leiden tot een verlies van elektriciteitsaanvoer op de campus. Gezien de lengte van dat tracé kan het weken duren voordat een storing op één kabel wordt geïdentificeerd, gelokaliseerd en gerepareerd, waarbij de campus het risico loopt om uit te vallen als er een storing optreedt op de resterende kabel. Ook kunnen dubbele storingen in het 150 kV-net een storing op de campus veroorzaken. Ten behoeve van de leveringszekerheid van elektriciteit zijn er bij alternatief 2 meer noodstroomgeneratoren nodig dan bij alternatief 1. Daarnaast biedt het realiseren van een nieuw hoogspanningsstation op de campus, naast een goede leveringszekerheid, ook mogelijkheden voor toekomstige uitbreidingen in het gebied. Het is mogelijk om nieuwe ontwikkelingen aan te sluiten op het nieuwe hoogspanningsstation om economische groei te faciliteren.

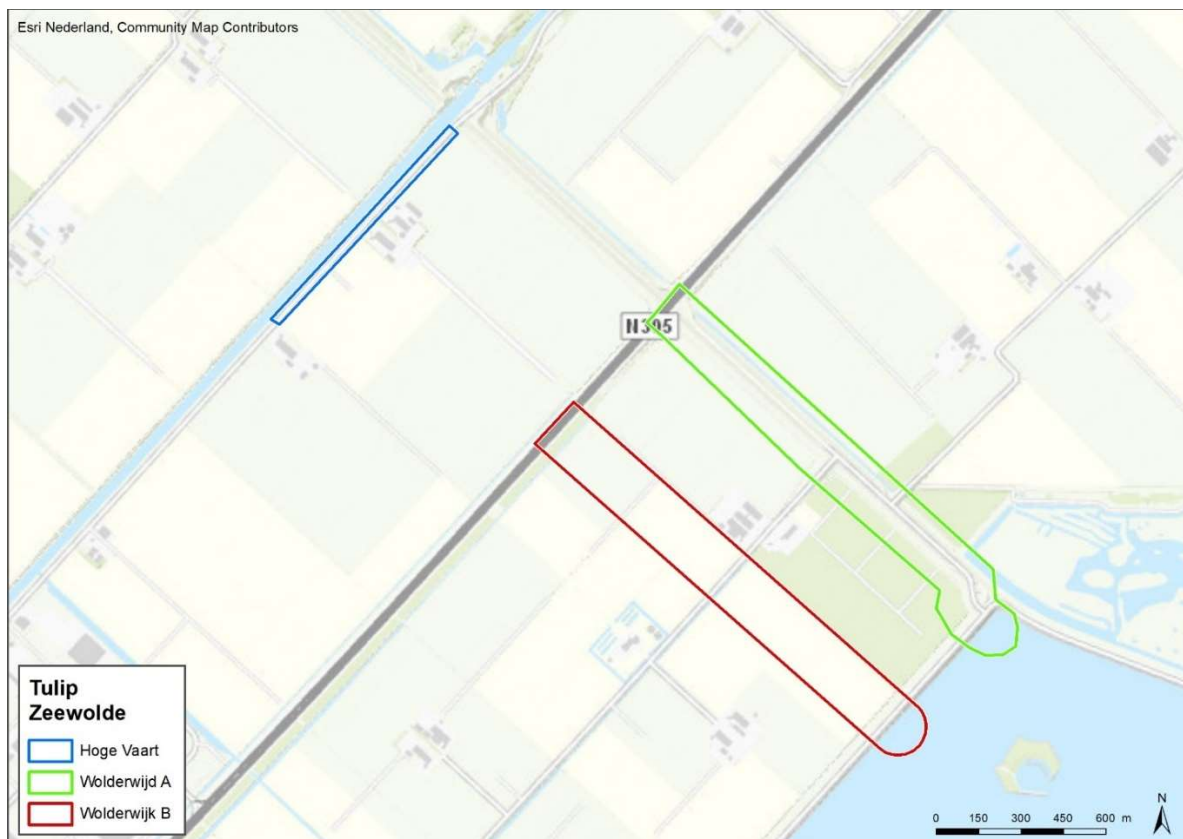


*Figuur S 6 Transformatorstation op campus (met bovengrondse of ondergrondse kabelverbinding) en zoekzone hoogspanningsverbinding naar bestaand hoogspanningsstation Bloesemlaan*

## In- en uitlaat proceswatersysteem

Het datacenter wordt gekoeld met een proceswatersysteem. Het koelsysteem is een hybride systeem, proceswater wordt enkel ingezet op momenten dat de atmosferische omstandigheden onvoldoende zijn om via luchtkoeling de benodigde koeling en luchtvochtigheid te realiseren. Voor de zuivering wordt er een zuiveringsinstallatie geplaatst. Voor het onttrekken en lozen van koelwater zijn drie alternatieven onderzocht. De drie alternatieven zijn:

- 1. Onttrekken en lozen in de Hoge Vaart:** er wordt proceswater onttrokken aan de Hoge Vaart en na gebruik en bewerking weer geloosd in de Hoge Vaart. In het bestemmingsplan wordt een zone gereserveerd waarbinnen de twee innamepunten en het lozingspunt kunnen worden gerealiseerd. Door middel van buffers in het systeem worden piekvragen afgevlakt en kunnen calamiteuze situaties, zoals een langere periode van droogte, worden overbrugd.
- 2. Onttrekken en lozen in het Wolderwijd:** Bij het Wolderwijd worden twee innamepunten en één lozingspunt gerealiseerd. Er worden twee buisleidingen aangelegd tussen het Wolderwijd en de campus. Voor de buisleidingen zijn twee tracévarianten mogelijk: tracé A (Wolderwijd A op Figuur S 7) en tracé B (Wolderwijd B op Figuur S 7).
- 3. Onttrekken uit het Wolderwijd, lozen in de Hoge Vaart:** Dit betreft een back up optie voor het proceswatersysteem bij de Hoge Vaart. In dit geval wordt bij een laag waterpeil niet het water uit de Hoge Vaart onttrokken, maar uit het Wolderwijd. Dat water wordt daarna wel geloosd in de Hoge Vaart. Bij het Wolderwijd wordt één innamepunt gerealiseerd, en bij de Hoge Vaart één lozingspunt. Hiervoor wordt een buisleiding aangelegd tussen het Wolderwijd en de campus, waarvoor tevens de onder '2' genoemde twee varianten mogelijk zijn: tracé A en tracé B.



Figuur S 7 Alternatieven proceswatersysteem, met twee tracévarianten naar het Wolderwijd: tracé A (groen) en tracé B (rood)

## EFFECTBEOORDELINGEN

De voorgenomen ontwikkeling is beoordeeld op de effecten voor het milieu. Per milieuaspect zijn één of meer beoordelingscriteria geformuleerd aan de hand waarvan zijn de effecten tussen de referentiesituatie en plansituatie in beeld zijn gebracht. De effecten zijn beoordeeld op basis van een vijfpuntschaal (Tabel S 1).

Tabel S 1 Vijfpuntschaal

Score	Beschrijving
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen positief en geen negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

Onderstaand zijn de effectbeoordelingen samengevat. Hierbij is allereerst onderscheid gemaakt in de ontgrondingen, bouwrijp maken, en overige aanlegwerkzaamheden inclusief het gronddepot op de campus en de gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein van de campus met datacenter. Daarna zijn de effecten van de planonderdelen, waarvoor alternatieven zijn beschouwd, samengevat en vergeleken. Achtereenvolgens zijn dat de proceswateralternatieven, alternatieven voor de hoogspanningsverbinding, zones voor de warmtebuisleidingen en de alternatieven voor de ontsluiting van de campus.



Per effectsamenvatting is een overzichtstabel opgenomen met de effectsores voor en na mitigatie. De toelichting onder de tabel beschrijft achtereenvolgens de criteria waarvoor een neutrale beoordeling geldt, effecten voor en na mitigatie en positieve effecten, indien van toepassing.

## Ontgrondingen, bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten

In Tabel S 2 zijn de effectscores op beoordelingscriteria behorende bij de aanlegfase van het 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter opgenomen. Het betreffen de effecten van de ontgrondingen, bouwrijp maken, overige aanlegactiviteiten en het gronddepot op de campus. In de tabel is de effectscore na mitigatie in de laatste kolom opgenomen. Onder de tabel zijn de effecten kort samengevat en opgedeeld in neutrale effecten, effecten voor en na mitigatie en positieve effecten.

Tabel S 2 Integrale effectentabel bedrijventerrein en campus met datacenter t.o.v. referentiesituatie

Aspect	Criterium	Bouwrijp maken bedrijventerrein	Ontgrondingen en bouwrijp maken campus	Overige aanlegactiviteiten	Totaal na mitigatie
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0	n.v.t.	0
	Grondbalans	-	-	n.v.t.	-
	Zetting	0	0	n.v.t.	0
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Riolering (afvalwater)	+	+	0	+
	Grondwateroverlast	+	+	0	+
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Kwel	0	0	0	0
	Opbarsting	0	0	0	0
	Beschermde gebieden Natura 2000	0	0	0	0
<b>Ecologie</b>	Beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0
	Beschermde soorten en hun leefgebieden	--	--	--	0
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	--	-	0	-
<b>Archeologie</b>	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0	0	0
	Landschap en cultuurhistorie	-	-	0	-
<b>Verkeer</b>	Hinder in de aanlegfase	0	0	-	-
<b>Luchtkwaliteit</b>	Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	0	0	0	0
	Fijn stof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> )	0	0	0	0
<b>Geluid</b>	Geluid aanlegfase	0	0	0	0
	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0

<b>Externe veiligheid</b>	Groepsrisico	0	0	0	0
<b>Niet gesprongen explosieven</b>	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	+/++	+/++	+/++	+/++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Effect op/ beperkingen door overige ruimtelijke functies	-	-	-	-

#### Neutrale effecten

Voor aanlegfase geldt dat er geen of zeer beperkte effecten optreden voor de aspecten bodem, grondwaterkwantiteit, luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid:

- **Bodem:** Er zijn binnen het plangebied geen gevallen van (ernstige) verontreiniging aanwezig. Een aantal erven dienen nog nader onderzocht te worden op gevallen van (ernstige) verontreiniging. Indien er op deze erven (ernstige) verontreiniging aanwezig is, dient er gesaneerd te worden. Het effect op de grondbalans is negatief, hier treden echter geen milieueffecten op, en na het bouwrijp maken wordt voor het hele plangebied voldaan aan de gestelde restzettingseis.
- **Grondwaterkwantiteit:** Tijdelijke negatieve effecten kunnen optreden voor grondwateroverlast, kwel en opbarsting vanwege de tijdelijke ontgravingen en het verwijderen van het bestaande drainagestelsel. Door het terugbrengen van het moedermateriaal en het ophogen van (delen van het terrein) is er uiteindelijk sprake van neutrale effecten voor kwel en opbarsting.
- **Luchtkwaliteit:** De concentraties voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) veranderen in de aanlegfase, ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen, niet of nauwelijks.
- **Geluid:** Bij alle geluidgevoelige objecten buiten het bedrijventerrein en de campus wordt in de aanlegfase voldaan aan de standaard geluideisen van het Bouwbesluit 2012 en het grootste deel van de bouwperiode is de geluidbelasting meer dan 10 dB(A) lager.
- **Externe veiligheid:** in de aanlegfase treden er geen effecten op.

#### Effecten voor en na mitigatie

Voor wat betreft **ruimtelijke functies** verdwijnt de landbouwfunctie in het gebied door de voorgenomen ontwikkeling en voor de recreatieve functies geldt dat deze behouden blijven, maar dat er in de aanlegfase wel hinder door aanlegactiviteiten kan plaatsvinden.

**Negatieve** effecten en aandachtspunten in de aanlegfase hebben met name betrekking op de aspecten ecologie, archeologie, aardkundige waarden en beperkt voor verkeer:

- **Ecologie:** Er is in de aanlegfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter geen sprake van effecten op Natura 2000-gebieden of NNN. Wel worden als gevolg van de aanlegwerkzaamheden in het hele plangebied beschermde soorten en hun leefgebieden verstoord. Dit is zonder toepassing van mitigerende maatregelen zeer negatief (-) beoordeeld. Het gaat om de huismus, boerenzwaluw, kerkuil, vleermuis en steenmarter. Ten behoeve van de ontheffing Wnb wordt een mitigatieplan opgesteld. In de ontwerp- en inrichtingsfase wordt rekening te houden met de inpassing van de mitigerende maatregelen zoals het aanbrengen van leefgebied voor huismus en nestplaatsen voor huismus, boerenzwaluw, kerkuil, vleermuis en steenmarter. Daarnaast wordt in de aanlegperiode rekening gehouden met de kwetsbare perioden van de aangetroffen soorten. Wanneer deze mitigatie opgave volledig en correct wordt uitgevoerd zijn negatieve effecten op beschermde soorten in voldoende mate te mitigeren. Het effect na mitigatie is neutraal (0) beoordeeld.
- **Archeologie:** Op basis van een toets aan de archeologische beleidskaart is er sprake van een zeer negatief effect (-) voor zowel het 35 ha bedrijventerrein als campus met datacenter. Uit archeologisch veldonderzoek blijkt echter dat de hoge archeologische verwachting alleen van toepassing is in het zuidwestelijke deel van het plangebied (over het 35 hectare bedrijventerrein en zuidwestelijke deel van de campus). Hier is een restant van een beekdal aanwezig is. Bij het bouwrijp maken van het 35 ha bedrijventerrein kunnen archeologische waarden worden aangetast. Vanwege de ophoging van de bouwkavels, en omdat de kabels, leidingen en riolering slechts <5% van het plangebied beslaan, is het effect bijgesteld naar negatief (-). Op de campus is de beoordeling bijgesteld naar negatief (-), doordat de campus grotendeels in een geërodeerd dekzandlandschap blijkt te liggen. Er treden daardoor geen effecten op archeologische verwachtingswaarden op. In het zuidwestelijke deel van het campusterrein geldt wel een hoge archeologische verwachting. Dit deel wordt voornamelijk niet bebouwd, omdat het

terrein hier wel als bedrijventerrein wordt bestemd, is hier potentieel sprake van een risico op aantasting van archeologische waarden in de toekomst. Dit betreft een aandachtspunt voor latere planvorming. Het effect is voor de campus daarom toch als negatief (-) beoordeeld.

- **Aardkundige waarden:** In beide deelgebieden treedt er aantasting van aardkundige waarden op door ontgravingen tijdens de aanlegfase. Binnen het plangebied ligt een aardkundig waardevol gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied' dat fysiek beïnvloed kan worden door de aanlegwerkzaamheden. Het effect is negatief (-) beoordeeld.
- **Verkeershinder in de aanlegfase:** Bouwverkeer wordt afgewikkeld via het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld III. De wegen hebben voldoende capaciteit om een tijdelijke toename als gevolg van bouwverkeer te kunnen verwerken. Voor de bouwactiviteiten is het niet nodig om doorgaande wegen af te sluiten. Hinder in de aanlegfase is daarom neutraal beoordeeld voor beide deelgebieden (0). Indien een nieuwe aansluiting op de N305 wordt gerealiseerd voor het deelgebied campus met datacenter, zal er tijdelijke hinder voor het verkeer ontstaan, vanwege het (gedeeltelijk) afzetten van rijstroken. Ook moet verkeer omrijden voor de aanleg van de brug tussen Trekkersveld II en IV. Hinder in de aanlegfase voor is daarom als beperkte hinder (-) beoordeeld.

#### Positieve effecten

**Positieve effecten** in de aanlegfase treden op voor de aspecten grondwaterkwantiteit, waterkwaliteit en klimaat en niet gesprongen explosieven (NGE):

- **Grondwaterkwantiteit:** De aanlegwerkzaamheden zullen een tijdelijk negatief effect (-) hebben voor grondoverlast vanwege de tijdelijke ontgravingen en het verwijderen van het bestaande drainagesysteem. Met name de open ontgravingen brengen een negatief effect met zich mee, omdat tot onder de grondwaterstand wordt gegraven. Door het terugbrengen van het moedermateriaal en het ophogen van (delen van het terrein) is uiteindelijk een positief effect (+) voor grondwateroverlast te verwachten.
- **Riolering:** In de huidige situatie gebruiken bedrijven en woningen in het plangebied septic tanks, die overlopen naar het oppervlaktewater. In de aanlegfase wordt in een vroeg stadium riolering aangelegd waardoor afvalwater niet meer in septic tanks wordt opgevangen, dit is positief (+) beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig.
- **Niet gesprongen explosieven:** Het gehele plangebied is nagenoeg volledig aangewezen als verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. Voor het bedrijventerrein, de campus en overige onderdelen zijn de effecten positief (+) tot zeer positief (++) beoordeeld, doordat bij de aanwezigheid van NGE deze geruimd worden.

## Gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter

In de onderstaande tabel zijn de effectscores op beoordelingscriteria behorende bij de aanlegfase van het 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter opgenomen. In de tabel is de effectscore na mitigatie telkens in de laatste kolom opgenomen. Onder de tabel zijn de effecten kort samengevat en opgedeeld in neutrale effecten, effecten voor en na mitigatie en positieve effecten, indien van toepassing. Tenslotte wordt ingegaan op overige effecten: de effecten op duurzaamheid. Deze effecten staan niet in de effecttabel genoemd.

Tabel S 3 Integrale effectentabel bedrijventerrein en campus met datacenter t.o.v. referentiesituatie

Aspect	Criterium	Deelgebied bedrijventerrein	Deelgebied campus datacenter	Totaal na mitigatie
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0	0
	Grondbalans	0	0	0
	Zetting	0	0	0
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Chemische waterkwaliteit	+	0 of -	0
	Thermische waterkwaliteit	0	0	0
	Riolering (afvalwater)	+	+	+
	Klimaatrobuustheid (waterberging)	0	+	+

<b>Grondwater- kwantiteit</b>	Grondwateroverlast	+	+	+
	Kwel	0	0	0
	Opbarsting	0	0	0
<b>Ecologie</b>	Beschermde gebieden Natura 2000	0	0	0
	Beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	0	0	0
	Beschermde soorten en hun leefgebieden	0	0	0
<b>Archeologie</b>	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<b>Landschap, Cultuurhistorie en Aardkunde</b>	Gebiedskarakteristiek	-	--	--
	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren	-	-	-
	Zichtbaarheid en beleving	-	--	--
<b>Verkeer</b>	Verkeersgeneratie en afwikkeling	--	-	-
	Parkeren	0	0	0
	Verkeersveiligheid	-	-	-
<b>Luchtkwaliteit</b>	Verandering in concentratie stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	0	0	0
	Fijn stof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> )	0	0	0
<b>Geluid</b>	Industrielawaai	-	0	-
	Wegverkeersgeluid	0	0	0
<b>Externe veiligheid</b>	Plaatsgebonden risico	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0
<b>Niet Gesprongen Explosieven</b>	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Effect op/ beperkingen door overige ruimtelijke functies	0	0	0

#### Neutrale effecten

Voor de gebruiksfase geldt dat er geen of zeer beperkte effecten optreden voor de aspecten bodem, ecologie, archeologie, aardkunde, luchtkwaliteit, externe veiligheid, NGE en overige ruimtelijke functies:

- Effecten op **bodem, archeologie, aardkunde** en **NGE** zijn niet relevant voor de gebruiksfase en zijn beschouwd ten behoeve van de aanlegfase.
- **Waterkwaliteit en klimaat**: De agrarisch georiënteerde lozing in het plangebied verdwijnt, waardoor de chemische waterkwaliteit verbetert. Voor het deelgebied campus met datacenter komt er wel een proceswaterlozing voor terug. Of deze proceswaterlozing effect heeft op het omliggende oppervlaktewater is afhankelijk de te lozen locatie (Hoge Vaart of Wolderwijd), zie 'effecten



proceswatersysteem'. Na mitigatie is het effect in alle alternatieven neutraal (0) beoordeeld. Er treden geen thermische effecten op.

- **Ecologie:** Effecten treden in de gebruiksfase niet op. De mitigerende maatregelen die worden genomen zijn dan uitgevoerd en ingepast waardoor er geen effecten op beschermde soorten optreden.
- **Luchtkwaliteit:** Ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen vinden niet in betekenende mate of geen concentratieveranderingen plaats voor stikstofdioxide (NO<sub>x</sub>) en Fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). Er wordt voldaan aan de door de WHO gestelde normen voor luchtverontreinigende stoffen. Er worden om deze reden geen gezondheidseffecten verwacht.
- **Externe veiligheid:** Op de campus is sprake van dieselopslag en -verlading. Deze stof wordt echter gezien als K3 vloeistof en heeft derhalve geen PR-contour. Ook zijn er geen beperkingen voor het deelgebied 35 ha bedrijventerrein. Er treedt ook geen toename van het groepsrisico op.
- **Overige ruimtelijke functies:** In de gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus zijn geen beperkingen aanwezig door bestaande ruimtelijke functies en treden er als gevolg van de planontwikkeling ook geen effecten op ruimtelijke functies op. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van de windmolens van Windpark Zeewolde, luchtvaart vanwege de nabije ligging van Lelystad Airport, magnetische velden door elektrische apparatuur op de campus, drinkwaterwinning, geur en recreatieve functies. Recreatieve beleving is meegenomen in de beoordeling van het aspect landschap ('zichtbaarheid en beleving').

#### *Effecten voor en na mitigatie*

De **negatieve effecten** in de gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter hebben betrekking op de aspecten landschap en cultuurhistorie, verkeer en geluid:

- **Landschap en cultuurhistorie:** Hoewel de landschappelijke inpassing van het datacenter geïnspireerd is op het polderlandschap worden voor de gebiedskarakteristiek, 'landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren' en 'zichtbaarheid en beleving' negatieve effecten verwacht. Vanwege het veranderen van de verschijningsvorm en betekenis van het huidige grootschalige agrarische polderlandschap is de invloed op de gebiedskarakteristiek zeer negatief (--) beoordeeld. Vanwege de aantasting van het kenmerkende verkavelingspatroon en het verdwijnen van een boerenerf met kenmerkende erfbeplanting is het deelgebied bedrijventerrein negatief (-) beoordeeld. Het deelgebied campus met datacenter is ook negatief (-) beoordeeld omdat de kenmerkende verkavelingsstructuur en context van de Knardijk wordt aangetast. Vooral op lokale schaal is er voor het 35 ha bedrijventerrein sprake van aantasting van de openheid van het agrarische polderlandschap op zichtbaarheid en beleving. Dit is negatief (-) beoordeeld. Het deelgebied campus met datacenter is zeer negatief beoordeeld (--) vanwege de sterke aantasting van de zichtbaarheid en beleving van het landschap vanuit de directe omgevingen de beleving vanaf afstand.
- **Verkeer:** De N305 krijgt als gevolg van de voorgenomen activiteit meer verkeer te verwerken wat leidt tot een verslechterde doorstroming ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is negatief (-) beoordeeld. De wegenstructuur heeft echter wel voldoende capaciteit om de toename van de verkeersintensiteiten te verwerken. Het aandeel van de verslechterde doorstroming van het datacenter is beperkt gezien de veel lagere verkeersgeneratie ten opzichte van het bedrijventerrein. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de kruispunten neemt af, maar resulteert niet in nieuwe knelpunten. Op het kruispunt N302-N305 na is op alle kruispunten nog steeds sprake van een voldoende tot goed kwaliteitsniveau van de verkeersafwikkeling. Dit kruispunt is ook in de referentiesituatie al als onvoldoende beoordeeld. In het geval voor de campus met datacenter een nieuwe aansluiting wordt aangelegd op de N305 neemt de afwikkeling verder af en blijft deze onvoldoende (-). Mitigerende maatregelen zijn niet nodig, doordat de capaciteit van de weg voldoende is. Wel kan de doorstroming worden verbeterd met het aanbieden van mobiliteitsmanagement om het aantal autoverplaatsingen te verminderen of door het kruispunt N305/N302 te optimaliseren. Als gevolg van de toename van de verkeersintensiteiten, neemt de verkeersveiligheid op de onderzochte wegen af. Dit wordt met name veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van het 35 ha bedrijventerrein. Een nieuwe aansluiting van de campus heeft een beperkt negatief effect (-) doordat rondom het kruispuntvlak de snelheid gereduceerd wordt van 100 km/u naar 80 km/u. Vanwege de beperkte verkeersintensiteit van de campus is dit een beheersbaar verkeersveiligheids criterium.
- **Geluid:** Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt het aantal geluidgevoelige objecten in de geluidklasse van 51 t/m 55 dB(A) etmaalwaarde met drie woningen toe ten opzichte van de referentiesituatie. Deze toename komt door de toekomstige bedrijvigheid op het 35 ha bedrijventerrein (-). Voor de realisatie van het beoogde bedrijventerrein is het noodzakelijk om de bestaande geluidzone uit te breiden en voor vier woningen een hogere grenswaarde vast te stellen. Op basis van de huidige inzichten lijkt het niet reëel om met maatregelen de geluidbelasting bij voornoemde woningen tot 50 dB(A)

etmaalwaarde te beperken. Het beperken van de geluidbelasting zou consequenties hebben voor de bedrijfsvoering van de te vestigen bedrijven en in strijd zijn met de doelstelling van de gemeente Zeewolde om volcontinue bedrijvigheid toe te staan. Voor het datacenter geldt dat al de best beschikbare technieken worden toegepast om de geluidemissie te beperken.

Bij vijf woningen is sprake van een matige milieugezondheidskwaliteit en bij één woning van een zeer matige milieugezondheidskwaliteit. Bij 2 woningen is dit in de referentiesituatie ook al het geval. Bij vier woningen met een matig milieugezondheidsklimaat komt dit door de toename van de geluidbelasting vanwege het bedrijventerrein (35 ha).

#### *Positieve effecten*

**Positieve effecten** treden op voor de aspecten grondwaterkwantiteit en waterkwaliteit en klimaat:

- **Grondwaterkwantiteit:** In de gebruiksfase wordt overtollig grondwater afgevoerd, voordat overlast kan ontstaan. Doordat de ontwateringsdiepte is vergroot en er voorzieningen zijn aangelegd voor de afvoer van overtollig grondwater, is het effect van grondwateroverlast positief (+) beoordeeld.
- **Waterkwaliteit en klimaat**  
Effecten op de chemische waterkwaliteit zijn voor het 35 ha bedrijventerrein positief (+) beoordeeld doordat de agrarische bedrijvigheid in dit deelgebied stopt en de daaraan verbonden emissie naar het oppervlaktewater stopt. Voor de campus met datacenter is dit ook het geval. Echter is er in dit deel van het plangebied sprake van een (gedeeltelijke) substitutie van een agrarisch georiënteerde lozing naar een industriële lozing. Deze industriële lozing is wel een sterk beheerste lozing doordat het procesafvalwater eerst door een afvalwaterzuivering heen gaat alvorens deze wordt geloosd. Of er kan worden voldaan aan de KRW-richtlijn is afhankelijk van het procesalternatief dat wordt toegepast. De conclusie van de beoordeling is opgenomen in bovenstaande tabel. De beoordeling in relatie tot de proceswateralternatieven is toegelicht onder 'effecten proceswatersysteem'. Conclusie is dat er bij de proceswateralternatieven 1 en 3 kan worden voldaan aan de KRW-richtlijn. De effecten zijn voor deze alternatieven neutraal (0) beoordeeld. Voor alternatief 2, waarbij sprake is van proceswaterlozing op het Wolderwijd, is het effect negatief (-) beoordeeld, omdat er wordt geloosd op een kwetsbaarder waterlichaam (Het Wolderwijd is een Natura 2000-gebied met scherpere KRW -normen) en omdat er sprake is van een nieuwe lozing op het Wolderwijd. Dit negatieve effect is te mitigeren door aanvullende maatregelen te nemen bestaande uit het plaatsen van een extra afvalwaterzuiveringsstappen om lagere achtergrondconcentraties in het proceswater te bereiken. Het effect na mitigatie is neutraal (0). Om deze reden is het effect in de tabel aangeduid als 0 of -. De gehele planontwikkeling zorgt voor een vergroting van de afvalwaterinfrastructuur in het plangebied. De nu gebruikte septic tanks worden gesaneerd waardoor er geen diffusie lozing van (huishoudelijk) afvalwater meer plaats vindt. Het effect is daarom als positief (+) beoordeeld.  
Het bergingsvolume is vele male groter dan strikt genomen noodzakelijk wordt geacht. Het beheerssysteem is in de plansituatie beter in staat het hemelwater op te vangen en in een lager volume af te geven. De omgeving is daarmee beter voorbereid op de klimaatveranderingen. Het effect is als positief (+) beoordeeld.

#### *Overige effecten: duurzaamheid*

- **(Duurzame) energie:** Met de ontwikkeling van Trekkersveld IV en het datacenter neemt de lokale energievraag significant toe. Het datacenter en bedrijventerrein gaan echter zo efficiënt mogelijk met energie om en de ontwikkeling leidt tot een potentiële restwarmtebron.  
Op het 35 ha bedrijventerrein zijn voorzieningen met betrekking tot kleinschalige duurzame energiewinning mogelijk. Op de campus met datacenter is de opwekking van zonne-energie niet mogelijk. Er is te weinig ruimte beschikbaar op het dakoppervlak in verband met de aanwezige technische installaties. De open ruimte naast de gebouwen is nodig voor de bouwfase. Het datacenter gebruikt 100% groene stroom uit een nieuw te ontwikkelen duurzame bron. Met de realisatie van het datacenter komt duurzame restwarmte beschikbaar. Met de eerste twee datagebouwen is het mogelijk om ten minste 105 GWh warmte beschikbaar te stellen. Met het realiseren van een warmtenet kunnen Zeewolde en Harderwijk van duurzame warmte worden voorzien.
- **Afvalstoffen en circulariteit:** Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling nemen de afvalstromen in zowel de aanlegfase als in de gebruiksfase toe. Er worden maatregelen getroffen om dit effect zoveel mogelijk te beperken. Voor zowel het datacenter als het bedrijventerrein geldt dat afvalstromen gescheiden worden opgehaald. Met een afvalbeheerplan worden daarnaast de afvalstromen zoveel mogelijk beperkt en hergebruikt.

## Effecten proceswatersysteem

In de onderstaande tabel zijn de effectscores op beoordelingscriteria behorende bij de alternatieven voor het proceswatersysteem opgenomen. In de tabel zijn de effectscores na mitigatie telkens tussen haakjes aangeduid. Onder de tabel zijn de effecten kort samengevat en opgedeeld in neutrale effecten en effecten voor en na mitigatie. Positieve effecten zijn in dit geval beschouwd onder de neutrale effecten.

Tabel S 4 Integrale effectentabel proceswatersysteem t.o.v. referentiesituatie

Aspect	Criterium	Alternatief 1: Hoge Vaart in en uit	Alternatief 2: Wolderwijd in en uit		Alternatief 3: Wolderwijd in en Hoge Vaart uit	
			Tracé A	Tracé B	Tracé A	Tracé B
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0/+	0/+	0/+	0/+
	Grondbalans	0	0	0	0	0
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Chemische waterkwaliteit	0	- (0)	- (0)	0	0
	Thermische waterkwaliteit	0	0	0	0	0
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Grondwateroverlast	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)
	Kwel	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)
	Opbarsting	0	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)
<b>Ecologie</b>	Beschermde gebieden Natura – 2000 gebieden	0	-	-	0	0
	Beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	-	-	0	-	-
	Beschermde soorten en hun leefgebieden	0	0	0	0	0
<b>Archeologie</b>	Gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	---	---	---	---	---
	Archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0	-	0	- (0)
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	Aardkundige waarden	0	0	-	0	-
	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren	0	0	0	0	0

	Invloed op zichtbaarheid en beleving	0	0	0	0	0
<b>Verkeer</b>	Hinder tijdens aanleg	0	0	0	0	0
<b>Luchtkwaliteit</b>	Jaargemiddelde concentraties stikstof en fijnstof	0	0	0	0	0
<b>Geluid</b>	Hinder tijdens aanleg	0	0	0	0	0
<b>Niet gesprongen explosieven</b>	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	+/++	+/++	+/++	+/++	+/++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Overige ruimtelijke functies	0	0	0	0	0

### Neutrale en positieve effecten

Voor de alternatieven voor het proceswatersysteem geldt dat er geen of zeer beperkte effecten optreden voor de aspecten bodem, grondwaterkwantiteit, landschap en cultuurhistorie, verkeer, luchtkwaliteit, overige ruimtelijke functies, waaronder recreatieve functies (vissen, varen), of positieve niet onderscheidende effecten voor niet gesprongen explosieven:

- Bodem:** Ter plaatse van alternatief 1: Hoge Vaart is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Er is geen sprake van (ernstige) verontreinigen, het effect van dit alternatief is neutraal (0) beoordeeld. De effecten op de grondbalans zijn voor de drie alternatieven met bijhorende varianten niet onderscheidend beoordeeld vanwege het beperkte grondverzet (effect: 0) dat wordt voorzien.
- Waterkwaliteit en klimaat:** Door het wegvallen van de agrarische activiteiten valt er een nutriëntenstroom richting het oppervlaktewater weg. Deze agrarische lozing op het oppervlaktewater wordt (gedeeltelijk) vervangen met de lozing van proceswater (koelwater). Door het proceswater eerst te zuiveren wordt het nutriëntenaandeel wat op het oppervlaktewater wordt geloosd, beperkt. Hierdoor kunnen de proceswateralternatieven 1 en 3 voldoen aan de KRW-richtlijnen van de Hoge Vaart. Deze twee alternatieven zijn daarom neutraal (0) beoordeeld. Alle proceswateralternatieven zijn neutraal (0) beoordeeld voor thermische waterkwaliteit, omdat de effecten beperkt blijven tot het profiel van de mengzone van de uitlaat van het proceswatersysteem. Deze is altijd kleiner dan 25% van het dwarsprofiel van het kanaal de Hoge Vaart of het Wolderwijd en het temperatuurverschil op de rand van de mengzone is minder dan 0,1 °C.
- Grondwaterkwantiteit:** Als gevolg van de aanlegfase zijn voor alle alternatieven tijdelijke negatieve effecten (-) te verwachten. Voor de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten voor de alternatieven. Door te bemalen kan het tijdelijke effect worden beperkt. Om de grondwateroverlast adequaat te beperken, dient een bemalingsadvies opgesteld te worden. Dit is niet onderscheidend voor de alternatieven. Indien op basis van het bemalingsadvies aanvullende maatregelen worden genomen kan het effect worden gemitigeerd, dit is neutraal (0) beoordeeld. De alternatieven van het proceswatersysteem zijn in de aanlegfase negatief (-) beoordeeld ten aanzien van kwel, vanwege de open ontgraving en het tijdelijk verwijderen van de dekkende kleilaag. De aanwezigheid van het proceswatersysteem heeft in de gebruiksfase geen invloed (0) op het criterium kwel. Door in de aanlegfase bemaling toe te passen, kan het tijdelijke effect worden beperkt, dit is neutraal (0) beoordeeld. De alternatieven zijn hierop niet onderscheidend. Voor alternatief 1 van het proceswatersysteem is het effect op opbarsting neutraal (0) beoordeeld doordat het risico op opbarsting beperkt blijft. Voor alternatieven 2 en 3 geldt een verhoogd risico op opbarsting door de ontgravingswerkzaamheden voor de leidingen, dit is negatief (-) beoordeeld. Door het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van spanningsbemaling kan het effect worden beperkt. De eindbeoordeling van het effect voor alternatief 2 en 3 inclusief mitigerende maatregelen wordt daarmee neutraal (0). Voor alle drie de alternatieven wordt er geen effect in de gebruiksfase verwacht.
- Landschap en cultuurhistorie:** Er zijn geen negatieve effecten op de criteria gebiedskarakteristiek, landschappelijke en cultuurhistorische structuren en zichtbaarheid en beleving te verwachten vanwege de ondergrondse ligging van de proceswaterleidingen. De effectscore is neutraal beoordeeld (0). De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

- **Verkeer:** Voor alternatief 1 en 3 geldt dat tijdelijk de Baardmeesweg wordt afgesloten tijdens de bouw van het proceswatersysteem. Het autoverkeer kan via een andere route nog steeds de bestemmingen langs de Baardmeesweg goed bereiken, waardoor er geen effect is (0). Bij tracévariant A en B bij de alternatieven 2 en 3 wordt de N305 gekruist met een gestuurde boring waardoor er geen hinder is tijdens de aanlegfase. Alle drie de alternatieven zijn neutraal (0) beoordeeld.
- **Luchtkwaliteit:** De concentraties voor stikstof en fijn stof liggen in de aanlegfase ver onder de grenswaarden, en nemen niet in betekenende mate toe, hierdoor zullen de grenswaarden niet overschreden worden. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.
- **Geluid:** Voor alle alternatieven geldt dat er gedurende de aanlegfase geluid wordt geproduceerd door graafwerkzaamheden en eventuele bemaling. Vanwege de beperkte omvang en duur van geluidemitterende activiteiten is het effect neutraal (0) beoordeeld. In de gebruiksfase is er geen sprake van een geluidseffect.
- **Overige ruimtelijke functies:** Voor de verschillende proceswateralternatieven geldt dat er geen beperkingen of effecten zijn voor of vanuit aanwezige ruimtelijke functies: windturbines, zonneparken, luchtvaart, landbouw, recreatie, drinkwaterwinning, geur en magnetische velden. Voor alternatief 1 worden in de zone tussen het campusterrein en de Hoge Vaart inlaten voor de onttrekking van oppervlaktewater en een uitlaat voor de lozing van proceswater gerealiseerd waarbij water wordt aangezogen en geloosd. Deze in- en uitlaatwerken hebben geen negatieve gevolgen voor de recreatieve vaart of sportieve visserij doordat de stroomsnelheid van de in- en uitlaatwerken en het beperken van de temperatuurstijging de aanzuiging zodanig wordt ontworpen dat vissen (als ook mensen) niet ingezogen kunnen worden (is tevens eis vanuit ecologisch aspect). Daarnaast zijn de innamepunten beschermd voor de inzuiging van drijvende objecten met behulp van verticaal geplaatste spijlen. Het uitstromingswerk wordt zodanig ontworpen dat er een rustige uitstroming plaatsvindt (geen golven of turbulentie), waardoor er tevens geen hinder voor het vaarverkeer optreedt. Het effect voor recreatieve functies is daardoor ook voor alternatief 1 neutraal (0) beoordeeld.
- **Niet gesprongen explosieven:** Het plangebied is verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. De effecten zijn positief (+) tot zeer positief (++) beoordeeld, doordat bij de aanwezigheid van NGE deze geruimd worden. Alternatieven zijn hierin niet onderscheidend. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

#### *Effecten voor en na mitigatie*

Onderscheidende effecten treden wel op voor de aspecten waterkwaliteit, ecologie, archeologie en aardkundige waarden:

- **Waterkwaliteit:** Voor de alternatieven 1 en 3, waarbij sprake is van proceswaterlozing op de Hoge Vaart, wordt voldaan aan de KRW-richtwaarden van de Hoge Vaart (0). Voor alternatief 2 waarbij proceswater op het Wolderwijd wordt geloosd, is het effect op de chemische waterkwaliteit negatief (-) beoordeeld omdat hier strengere eisen gelden dan voor de Hoge Vaart. Dit is te mitigeren door aanvullende maatregelen bestaande uit het plaatsen van extra afvalwaterzuiveringsstappen om lagere achtergrondconcentraties in het proceswater te bereiken (0). Dit vergt wel extra chemicaliën, energieverbruik en zorgt voor een extra (separate) afvalstroom. In alle alternatieven treden geen thermische effecten op (0). Effecten blijven beperkt tot het profiel van de mengzone van de uitlaat van het proceswatersysteem.
- **Ecologie:** Alleen bij alternatief 2 kan de lozing in het Wolderwijd leiden tot een licht negatief (-) effect op Natura 2000-gebied doordat negatieve effecten op vissen en kranswieren door opwarming niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het functioneren van het systeem komt echter niet in het geding. De inlaat wordt ontoegankelijk gemaakt, zodat inzuiging van vissen niet mogelijk is. Voor alternatief 1 en alternatief 3 treden er licht negatieve effecten (-) op NNN Hoge Vaart op. Ruimtebeslag op het NNN is beperkt, de mengzone van de warmtelozing is beperkt en er treedt geen inzuiging van vissen op. Mitigatie is gezien de beperkte effecten op NNN Hoge Vaart niet noodzakelijk. Bij alternatief 2 vindt geen lozing van proceswater of ruimtebeslag plaats in een NNN-gebied. De effecten worden hier bepaald door de aanleg van de buisleiding door het NNN-gebied Knardijk in tracévariant A (-). Het aandeel zeldzame, schaarse of bedreigde soorten is in deze aanlegzone hoger dan in de Hoge Vaart, waardoor het effectgebied in alternatief 1 kleiner is. Door in de aanlegfase de omvang van werkstroken te beperken, worden effecten beperkt. Bij tracévariant B (door de weilanden) wordt de NNN-verbindingzone Horsterwold Hardenbroek door middel van een gestuurde boring gekruist. Dit leidt tot een tijdelijke verstoring van NNN-gebied. Het functioneren van de verbindingzone komt niet in het geding (0). Voor alternatief 3 geldt net als bij alternatief 2 dat er bij tracévariant B minder effecten optreden dan in tracévariant A.

Voor alle drie de alternatieven geldt dat er verstoring kan plaatsvinden van met name algemeen in Nederland voorkomende soorten. Voor alternatief 2 en 3 is mogelijk ook sprake van aantasting van de beschermde ringslang. Bij tracévariant A wordt het leefgebied van de ringslang meer verstoord dan bij tracévariant B, doordat tracévariant B voornamelijk door landbouwgebied loopt. Er zijn daardoor minder effecten op beschermde soorten te verwachten vergeleken met tracévariant A. Mitigerende maatregelen zijn of worden meegenomen in het mitigatieplan (zie effecten ontgroningen, bouwrijp maken en overige aanlegwerkzaamheden). Effecten worden in dat geval voldoende gemitigeerd (0).

- **Archeologie:** Alle drie de alternatieven liggen volgens de archeologische beleidskaart in een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde (- -). Voor alternatief 1 (en deels 3) is deze verwachting ter plaatse van de Hoge Vaart op basis van veldonderzoek bijgesteld naar 0. In geval van alternatief 2 en 3 dient ter plaatse van de geplande ingrepen buiten de campus nog een verkennend, dan wel karterend booronderzoek te worden uitgevoerd. Alleen tracévariant B bij de alternatieven 2 en 3 doorkruist mogelijk bekende archeologische waardevolle terreinen (-). Er is binnen het zoekgebied voldoende ruimte beschikbaar om het tracé te verleggen en daarmee de vindplaats te ontzien, waardoor de score na mitigatie kan worden bijgesteld naar 0.
- **Aardkundige waarden:** Alleen tracévariant B bij de alternatieven 2 en 3 doorkruist een aardkundig waardevol gebied (score: -, betreft *Voormalig Eem-stroomgebied*).

## Effecten warmtebuisleiding

In de onderstaande tabel zijn de effectscores op beoordelingscriteria behorende bij de zoekzones voor de warmtebuisleidingen opgenomen. In de tabel zijn de effectscores na mitigatie tussen haakjes aangeduid. Onder de tabel zijn de effecten kort samengevat en opgedeeld in neutrale effecten en effecten voor en na mitigatie. Positieve effecten zijn in dit geval beschouwd onder de neutrale effecten.

Tabel S 5 Integrale effectbeoordeling zoekzones warmtebuisleiding t.o.v. referentiesituatie

Aspect	Criterium/criteria	Noordwestelijke zone	Zuidoostelijke zone
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit, grondbalans & zetting	0	0
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Chemische en Thermische waterkwaliteit, Riolering en Klimaatrobustheid	0	0
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Grondwateroverlast, kwel & opbarsting	0	0
<b>Ecologie</b>	Natura 2000-gebied & NNN	0	0
	Gevolgen voor beschermde soorten en hun leefgebieden	- (0)	- (0)
<b>Archeologie</b>	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	-	-
	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0
<b>Landschap, Cultuurhistorie en Aardkunde</b>	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden/structuren & Zichtbaarheid en beleving	0	0
	Invloed op aardkundige waarden	-	-
<b>Verkeer</b>	Hinder in de aanlegfase	0	0



<b>Luchtkwaliteit</b>	Jaargemiddelde concentratie stikstof en fijnstof	0	0
<b>Geluid</b>	Geluidshinder aanlegfase	0	0
<b>Niet Gesprongen Explosieven</b>	Aanwezigheid NGE	+ / ++	+ / ++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Overige ruimtelijke functies	0	0

#### Neutrale en positieve effecten

Voor de twee zoekzones voor de warmtebuisleiding zijn de effecten voor de meeste aspecten neutraal of niet onderscheidend positief beoordeeld in geval van NGE.

- **Bodem:** Voor zover bekend, zijn binnen het plangebied zijn geen gevallen van (ernstige) verontreiniging aanwezig. Het criterium bodemkwaliteit is daarom neutraal beoordeeld. De eventuele hoeveelheid af te voeren grond zal gering zijn, derhalve wordt het effect op grondbalans als neutraal beoordeeld (0). De zetting is acceptabel en heeft geen invloed op het functioneren van de warmtebuisleiding en is neutraal (0) beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.
- **Waterkwaliteit en klimaat:** De alternatieven hebben geen effect (0) op de criteria chemische en thermische waterkwaliteit, riolering en klimaatrobustheid.
- **Grondwaterkwantiteit:** Vanwege de geringe ontgravingsdiepte hebben de alternatieven geen effect (0) op de criteria grondwaterkwantiteit, kwel en opbarsting. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.
- **Landschap en cultuurhistorie:** Vanwege de ondergrondse ligging en het niet zichtbaar zijn van de buisleiding in de zones, zijn er voor beide zones geen effecten te verwachten voor de criteria zichtbaarheid en beleving, landschappelijke en cultuurhistorische waarden (0).
- **Verkeer:** Er hoeven geen bestaande wegen (tijdelijk) te worden afgesloten. Hinder tijdens aanleg is daarom neutraal (0) beoordeeld.
- **Luchtkwaliteit:** Voor beide zones geldt dat er gedurende de aanlegfase stikstofdioxide uitgestoten wordt. Dit kan ertoe leiden dat de NO<sub>2</sub> concentratie kortdurend verandert. Dit is echter alleen het geval op en direct nabij de bouwplaats. Nabij de bouwplaats slaan de luchtverontreinigende stoffen neer. Wat niet neerslaat, verspreidt snel. Ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen, daar waar getoetst dient te worden, zal de jaargemiddelde concentratie als gevolg van de werkzaamheden niet veranderen. Mobiele werktuigen hebben een beperkte emissie van fijn stof. Op en zeer nabij de bouwplaats kan de concentratie fijn stof en zeer fijn stof tijdelijk toenemen. Na afronding van de werkzaamheden zal de atmosfeer zich direct herstellen. Er worden geen effecten op de jaargemiddelde concentratie verwacht (0). In de gebruiksfase is er geen sprake van emissies van stikstofdioxide, fijn stof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>).
- **Geluid:** De afstand van de zones voor de warmtebuisleiding tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt minimaal 500 meter. De warmtebuisleiding heeft zowel bij de aanleg als bij het gebruik geen relevante geluideffecten op de omgeving (0). De alternatieven noordwestelijke zone en een zuidoostelijke zone zijn derhalve qua geluid niet onderscheidend.
- **Externe veiligheid:** De aanwezigheid van de warmtebuisleiding heeft voor beide zones geen invloed (0) op het plaatsgebonden- en groepsrisico. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.
- **Overige ruimtelijke functies:** De aanleg en aanwezigheid van de zones met warmtebuisleiding heeft geen effect op overige ruimtelijke functies zoals de functie windmolens, luchtvaart, magnetische velden, drinkwaterwinning, en recreatieve functies. Het effect is neutraal (0) beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.
- **Niet gesprongen explosieven:** Mocht de aanwezigheid van NGE's aangetoond kunnen worden, dan worden deze geruimd. Het effect op de aanwezigheid NGE's is (zeer) positief (+ / ++ ) beoordeeld voor beide zones. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

#### Effecten voor en na mitigatie

Alleen voor de aspecten ecologie (criterium: beschermde soorten), archeologie (criterium: archeologische verwachtingswaarde) en aardkunde (criterium: aardkundige waarde) treden er bij beide zones, zonder mitigatie, negatieve effecten op:

- **Ecologie:** Vanwege de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn (indirecte) effecten uitgesloten (0). Bij aanlegwerkzaamheden in de noordwestelijke zone treedt een tijdelijke verstoring van de functionaliteit van NNN-gebied verbindingzone Hoge Vaart op door licht, geluid en optische prikkels. De verstoring zal dermate tijdelijk zijn dat deze niet zal leiden tot een wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied. Na afronding van de werkzaamheden zal er geen verstoring zijn door de aanwezigheid van de warmtebuisleiding op de functionaliteit van verbindingzone. In de zuidoostelijke zone treedt geen effect op NNN op. Door de aanlegwerkzaamheden treedt ook tijdelijke verstoring van beschermde soorten en hun leefgebieden op. In het kader van de ontheffing Wet natuurbescherming wordt een mitigatieplan opgesteld. Bij uitvoeren van de daarin opgenomen mitigerende maatregelen worden de effecten voor beschermde soorten (ecologie) voldoende gemitigeerd. Het eindeffect is neutraal (0).
- **Archeologie:** Beide zones liggen in een hoge archeologische verwachtingszone (-). Daar waar de zone de hoge archeologische verwachtingswaarde doorsnijdt, dient in navolging op het reeds uitgevoerde booronderzoek, een karterend en waarderend veldonderzoek te worden uitgevoerd. Het eindeffect blijft negatief (-).
- **Aardkunde:** Beide zones liggen in een aardkundig waardevol gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied' dat wordt aangetast door de open ontgraving.

## Effecten hoogspanningsverbinding

In de onderstaande tabel zijn de effectscores op beoordelingscriteria behorende bij de alternatieven voor de hoogspanningsverbinding opgenomen. In de tabel zijn de effectscores na mitigatie tussen haakjes aangeduid. Onder de tabel zijn de effecten kort samengevat en opgedeeld in neutrale effecten en effecten voor en na mitigatie. Positieve effecten zijn in dit geval beschouwd onder de neutrale effecten.

Tabel S 6 integrale effectbeoordeling alternatieven hoogspanningsverbinding t.o.v. referentiesituatie

Aspect	Criterium	Alternatief 1: Hoogspanningsstation op campus		Alternatief 2: Bestaand station Bloesemlaan
		Variant 1: Ondergrondse 150 kV verbinding	Variant 2: Bovengrondse 150 kV verbinding	
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0/+	0/+
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Klimaatrobustheid	0	0	0
	Grondwateroverlast	0	0	+
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Kwel	0	0	-
	Opbarsting	0	- (0/-)	0
<b>Ecologie</b>	Effecten op beschermde gebieden Natura 2000	0	0	0
	Effecten op beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	0	0	0
	Gevolgen voor beschermde soorten en hun leefgebieden	0	0	0



<b>Archeologie</b>	Aantasting archeologische verwachtingswaarden	---		
	Aantasting archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0	0
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	Invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren	-	---	-
	Invloed op zichtbaarheid en beleving	---	---	-
	Aardkundige waarden	0	0	-
<b>Verkeer</b>	Hinder aanlegfase	0	0	-
<b>Luchtkwaliteit</b>	Jaargemiddelde concentratie stikstof en fijnstof	0	0	0
<b>Geluid</b>	Hinder in de aanlegfase	0	0	0
<b>Externe veiligheid</b>	PR en GR	0	0	0
<b>Niet gesprongen explosieven</b>	Aanwezigheid NGE	+ / ++	+ / ++	+ / ++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Overige ruimtelijke functies	0	0	0

#### Neutrale en positieve effecten

Beide alternatieven zijn voor de meeste milieuaspecten neutraal of niet onderscheidend positief beoordeeld (NGE). Alternatief 2 beslaat, door de langere tracélengte, wel een groter werkgebied waar aanlegwerkzaamheden plaatsvinden waardoor sprake is van tijdelijk ruimtebeslag/hinder in agrarisch gebied, risico op hinder langs het NNN Hoge Vaart en grotere ingrepen in een gebied met aardkundige waarden dan in alternatief 1. Vanwege de bandbreedte en omvang van de effecten van de alternatieven zijn met uitzondering van aardkunde de meeste aspecten in de effectbeoordeling echter niet tot nauwelijks onderscheidend beoordeeld.

Bij alternatief 2 moeten meer noodstroomgeneratoren geplaatst worden dan in alternatief 1 om de leveringszekerheid te borgen. Ondanks de toename van generatoren zijn deze effecten voor lucht en geluid niet of nauwelijks onderscheidend beoordeeld.

- Bodem:** Bij alternatief 1, variant 1 (ondergrondse verbinding) zal bij een gestuurde boring geen grond worden ontgraven en zal bij een eventuele verontreiniging in de ondergrond geen effect (0) optreden voor de bodemkwaliteit.
 

Voor alternatief 1 variant 2 (bovengrondse verbinding) geldt dat er geen bodemgegevens beschikbaar zijn ter plaatse van de hoogspanningsverbinding. Mocht ter plaatse sprake zijn van een geval van (ernstige) verontreiniging dan zal deze bij de bovengrondse verbinding vanwege de plaatsing van de hoogspanningsmasten (gedeeltelijk) worden verwijderd, wat leidt tot een positief effect.

Voor alternatief 2 'Bloesemlaan' geldt dat het gebied op basis historisch onderzoek niet verdacht is op het voorkomen van verontreinigen. Indien uit een verkennend bodemonderzoek blijkt dat binnen het kabeltracé een geval van (ernstige) verontreiniging aanwezig is, dan zal deze bij de aanleg (gedeeltelijk) worden verwijderd, wat leidt tot een positief effect (+).

- **Waterkwaliteit en klimaat:** De alternatieven hebben geen effect (0) op de criteria chemische en thermische waterkwaliteit, riolering en klimaatrobustheid.
- **Ecologie:** Voor de alternatieven treden, gezien de omvang van de werkzaamheden en afstand tot Natura 2000-gebieden, geen effecten op (0).  
Voor de hoogspanningsalternatieven treden geen effecten op NNN in de gebruiksfase op. Voor hoogspanningsalternatief 1 worden ook geen effecten verwacht in de aanlegfase, vanwege de beperkte ingreep langs NNN-gebied de Hoge Vaart (0). Voor alternatief 2: Bloesemlaan wordt parallel gewerkt aan de Hoge Vaart, er worden geen effecten verwacht wanneer voldoende afstand wordt gehouden tot de Hoge Vaart (0).  
Voor de alternatieven van de hoogspanningsverbinding geldt dat met het treffen van maatregelen in de aanlegfase de effecten op beschermde soorten neutraal (0) zijn beoordeeld. Als voor de hoogspanningsverbinding wordt gekozen voor alternatief 1 met een bovengrondse kabelverbinding, zijn mogelijke negatieve effecten te mitigeren door het plaatsen van "vogelflappen" zodat het aantal vogelslachtoffers beperkt kan worden.
- **Geluid:** Beide hoogspanningsverbindingen hebben in de aanlegfase en gebruiksfase (industrielawaai) geen relevante geluidemissies op de omgeving (0). Alternatief 2 ('Bloesemlaan') heeft wel meer negatieve kanttekeningen dan alternatief 1 ('Op campus'), dit is echter niet als onderscheidend beoordeeld. Het zal er voor dit alternatief om hangen of het maximale geluidniveau  $L_{Amax}$  vanwege de vermogensschakelaars in de dagperiode ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening van 1998. Daarnaast is het aantal dagen dat er aggregaten getest worden een factor 2,7 hoger dan voor alternatief 1. Dit heeft echter geen gevolgen voor de representatieve geluidbelasting vanwege het industrieterrein. En in de uitzonderlijke situatie dat bij algehele stroomuitval alle noodstroomaggregaten van het datacenter in werking treden, zal voor alternatief 2 de geluidbelasting 4 dB(A) hoger zijn dan voor alternatief 1. Dit betreft echter een uitzonderlijke situatie.
- **Luchtkwaliteit:** Als gevolg van aanlegfase van de hoogspanningsalternatieven zal er een tijdelijke toename van luchtmissies zijn. Ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen, zal de jaargemiddelde concentratie als gevolg van de werkzaamheden niet veranderen. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.
- **Externe veiligheid:** Voor beide alternatieven van de hoogspanningsverbinding worden geen relevante extern veiligheidsrisico's verwacht. Het effect op het plaatsgebonden- en groepsrisico is neutraal (0) beoordeeld.
- **Overige ruimtelijke functies:** Voor de verschillende alternatieven gelden geen beperkingen of effecten als gevolg van de hoogspanningsverbinding voor de criteria windturbines, zonneparken, luchtvaart, landbouw, recreatie, drinkwaterwinning, geur en magnetische velden. Voor alternatief 2 'Bloesemlaan' wordt wel mogelijk het gebruik van landbouwpercelen tijdelijk belemmerd doordat het tracé deze functie doorkruist. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling vanwege de tijdelijkheid. De hoogspanningsalternatieven zijn in de aanleg- en gebruiksfase neutraal (0) beoordeeld. Effecten voor recreatieve beleving zijn beoordeeld onder het aspect landschap ('zichtbaarheid en beleving').
- **Niet gesprongen explosieven:** Het plangebied is verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. De effecten zijn positief (+) tot zeer positief (++) beoordeeld, doordat bij de aanwezigheid van NGE deze geruimd worden

#### Effecten voor en na mitigatie

Effecten die wel kunnen optreden, betreffen met name effecten in de aanlegfase voor grondwaterkwantiteit, archeologie, aardkundige waarden en verkeer. In de gebruiksfase treden alleen effecten op landschap en cultuurhistorie op:

- **Grondwaterkwantiteit:** De effecten ten aanzien van grondwaterkwantiteit in de aanlegfase zijn beperkt, zeer lokaal en tijdelijk van aard. Door de bemaling bij alternatief 2 treedt op zeer lokaal niveau een verbetering van grondwateroverlast op. Een verhoogd risico op opbarsting treedt alleen op bij alternatief 1 variant 2 door de realisatie van de hoogspanningsmasten (-). Door de fundering van de masten te boren of te heien kan het effect in de aanlegfase worden beperkt (0/-). Na de aanlegfase treden er geen effecten meer op en zijn de alternatieven niet onderscheidend.
- **Archeologie:** Beide alternatieven liggen volgens de archeologische beleidskaart in een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde (- -). Voor alternatief 1 (variant 1 en 2) is deze verwachting op basis van veldonderzoek naar neutraal (0) bijgesteld. In geval van alternatief 2 dient ter plaatse van de geplande ingrepen nog een verkennend, dan wel karterend booronderzoek te worden uitgevoerd.

- **Aardkundige waarden:** Alternatief 2 doorsnijdt over een afstand van ca 5 km het aardkundig waardevolle gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied', waardoor dit alternatief m.b.t. aardkunde negatiever (-) is beoordeeld dan alternatief 1. In geval van alternatief 2 kan een beter beeld worden verkregen door nader onderzoek naar de geulen behorende tot het stroomsysteem van de oer-Eem en kan het effect mogelijk worden voorkomen of beperkt.
- **Verkeer:** Hinder tijdens de aanlegfase is van toepassing bij alternatief 2 (-). Doordat er bij de open ontgraving parallel gewerkt, wordt langs fietsroute 13 wordt tijdelijk overlast verwacht op deze fietsroute.
- **Landschap en cultuurhistorie:** Alternatief 1 is negatiever (-) beoordeeld voor het aspect landschap en cultuurhistorie dan alternatief 2 (-) doordat alternatief 2 volledig ondergronds komt te liggen. Bij alternatief 1 is er sprake van opstijgpunten naar de bestaande hoogspanningsverbinding (variant 1) of van een bovengrondse kruising van de Hoge vaart (variant 2). Dit leidt tot negatievere effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden (variant 2) en de zichtbaarheid en beleving (variant 1 en 2). Aandachtspunt voor het bestemmingsplan is om voldoende ruimte te reserveren voor landschappelijke inpassing of afscherming van het hoogspanningsstation/ schakelstation op de campus. In beide alternatieven treedt aantasting op van de bestaande bomenrij langs de Hoge Vaart. De aanbeveling is om bij de verder uitwerking van het hoogspanningsstation een Bomen Effect Analyse (BEA) uit te voeren, waarbij de mogelijkheid wordt onderzocht om de bomenrij langs de Hoge Vaart te kunnen behouden met een gestuurde boring op voldoende diepte.

## Alternatieven ontsluitingsweg campus

In alle alternatieven is gezien de toename van het verkeer sprake van een negatief effect op de doorstroming van het verkeer en neemt de reistijdfactor en de reistijd toe op het traject Biddinghuizen – Zeewolde. De reistijdfactor wordt echter in geen van de ontsluitingsalternatieven overschreden op beide rijrichtingen. De reistijd neemt in alternatief 1 in de avondspits toe met maximaal 48 seconden. In alternatief 4 is dit maximaal 37 seconden en in alternatief 2 en 3 is dit maximaal 16 seconden.

### Onderscheidende effecten

Alternatief 2 heeft de minste milieueffecten. Dit is inherent aan dit alternatief waarbij er gebruik wordt gemaakt van een bestaande ontsluiting. De alternatieven 1, 3 en 4 zijn alleen onderscheidend voor de aspecten landschap, ecologie en overige ruimtelijke functies. De alternatieven 1 en 4 zijn voor de aspecten landschap en ecologie iets negatiever beoordeeld dan alternatief 3. De verschillen zijn echter zeer klein. In de context van de gehele planontwikkeling vallen deze onderscheidende effecten weg. De onderscheidende negatieve effecten voor alternatief 1 en 4 ten opzichte van alternatief 3 zijn:

- Doorbreking van de landschappelijke zichtlijn langs de N305 als gevolg van de extra aansluiting;
- Extra barrièrewerking voor grondgebonden diersoorten omdat er een (extra) berm en watergang moet worden gekruist;
- In alternatief 4 treedt er een effect op overige ruimtelijke functies (bereikbaarheid van functies) op doordat verkeer een klein stuk zal moeten omrijden richting de Knardijk.

## LEEMTEN IN KENNIS

In onderstaande tabel zijn de leemten in kennis opgenomen die bij het opstellen van het MER zijn geconstateerd. Deze leemten in kennis staan de besluitvorming echter niet in de weg. Algemene leemten, door bijvoorbeeld het gebruik van modelberekeningen, zijn hierbij niet expliciet samengevat.

Tabel S 7 Leemten in kennis

Aspect	Leemte in kennis
<b>Bodem</b>	Ter plaatse van de erven en het alternatief van de aansluiting van het proceswatersysteem op het Wolderwijd is de bodemkwaliteit nog niet bekend. Voor deze locaties wordt nog een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de effectbeoordeling is voor deze locaties uitgegaan van een worst case situatie. Dat betekent dat het neutraal effect is beoordeeld indien er geen noodzaak is tot sanering van (potentieel spoedeisende) gevallen van (ernstige) verontreiniging, en dat er een positief effect optreedt indien er een saneringsplicht geldt. Het nog uit te voeren verkennend (water)bodemonderzoek moet uitwijzen wat het daadwerkelijke effect is. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	De beoordeling is gebaseerd op een bureaustudie en een korte analyse van de eerste resultaten van het veldonderzoek. Echter, gezien het feit dat het plangebied meerdere hectaren groot is, is een aanvullende

analyse nodig om gedetailleerder inzicht te krijgen in bodemopbouw en het risico op kwel en opbarsting. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.

<b>Ecologie</b>	<p>Ten tijde van het schrijven van dit MER is het soortenonderzoek grotendeels afgerond binnen het plangebied, een klein gedeelte van plangebied wordt nader onderzocht. Vanwege de reeds bekende kenmerken van leefgebieden en aanwezigheid van soorten is het aannemelijk dat de genoemde mitigerende maatregelen afdoende zijn en worden uitgevoerd als voorwaarde voor een ontheffing van de Wet natuurbescherming. Voor de beoordeling van effecten is uitgegaan van een worst-case benadering. De precieze inpassing van maatregelen wordt in een later stadium nog ingevuld. Daarnaast zal lopend onderzoek naar vleermuizen uitwijzen of vleermuizen de bomenrij langs de Hoge Vaart gebruiken als vliegroute en hoeverre de aanleg van het proceswatersysteem deze potentiële vliegroute zal beïnvloeden. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.</p>
<b>Archeologie</b>	<p>De effectbeschrijving en -beoordeling voor het aspect archeologie is gebaseerd op een bureauonderzoek. Voor een deel van het plangebied, namelijk deelgebied 35 ha bedrijventerrein en deelgebied campus met datacenter, is de verwachting ten tijde van het MER-proces getoetst middels een booronderzoek. In deze delen heeft het booronderzoek nieuwe inzichten geboden in de aard en opbouw van de lokale geologische gelaagdheid. Dit is in de effectbeoordelingen aangegeven. Daar waar nog geen booronderzoek heeft plaatsgevonden, is de effectbeoordeling worst case op basis van de archeologische beleidskaart uitgevoerd. Een inherent probleem aan archeologie is dat de waardebeoordeling van bekende vindplaatsen pas kan plaatsvinden na waarderend onderzoek. Bij het opstellen van een MER is deze onderzoeksfase veelal nog niet uitgevoerd, vandaar dat tot dan toe onbekend is hoe groot (mogelijke) vindplaatsen zijn en hoe deze geconserveerd zijn. Er kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan over de behoudenswaardigheid van aanwezige vindplaatsen. Zoals aangegeven is in voorliggend MER uitgegaan van een worst case benadering. Omdat een waardering conform de KNA binnen het plangebied nog niet heeft plaatsgevonden, wordt als uitgangspunt genomen dat deze behoudenswaardig zijn. Toetsing middels veldonderzoek kan invloed hebben op de beoordeling van het criterium 'Aantasting van bekende archeologisch waardevolle terreinen'. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.</p>
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	<p>De effecten zijn kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement. Voor het plangebied ontbreekt kennis en informatie over het gebied voor het criterium aardkundige waarden. Het plangebied is op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart aangeduid als aardkundig waardevolle gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied'. Het betreft de globale begrenzing van het stelsel van geulen behorende tot het stroomsysteem van de oer-Eem. Onbekend is waar deze geulen zich exact in de ondergrond bevinden. Binnen het plangebied is de aanwezigheid hiervan aangetoond. Deze leemte in kennis heeft invloed op de effectbeoordeling van de alternatieven proceswatersysteem en hoogspanningsverbinding. De beoordeling is uitgegaan van worst case, waarbij elke vorm van bodemverstoring ter plaatse van deze aardkundig waardevolle zone als negatief is beoordeeld. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.</p>
<b>Verkeer</b>	<p>De planning voor de realisatie van de hoogspanningsverbinding en de warmtebuisleiding in relatie tot de werkzaamheden aan de campus met datacenter is nog niet bekend. Zodra deze planning bekend is, is er ook meer bekend over de hinder die over en weer ontstaat en kunnen maatregelen worden opgesteld. Deze leemte in kennis heeft geen invloed op de besluitvorming.</p>
<b>Geluid</b>	<p>Op het moment van onderzoek is het nog niet duidelijk hoeveel en welke inrichtingen zich gaan vestigen op de 35 ha bedrijventerrein en in welk tempo. Ook kan de werkelijke situatie van het datacenter afwijken van de prognose. Doordat er is uitgegaan van kentallen voor de maximaal toe te laten milieucategorie en een gedetailleerde prognose voor het datacenter is het niet te verwachten dat de definitieve invulling tot negatievere effecten zal leiden. Door zonebeheer en door akoestisch onderzoek tijdens de engineering- en constructiefase van het datacenter zal hier ook op worden gestuurd. De maximaal toelaatbare geluidbelasting van het datacenter en andere op het bedrijventerrein te vestigen vergunningsplichtige inrichtingen wordt ook in de respectievelijke omgevingsvergunningen geborgd. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.</p>
<b>Externe veiligheid</b>	<p>Er zijn geen leemten in kennis die de besluitvorming beïnvloeden. Het is momenteel niet duidelijk welke industrieën zich ontwikkelen op het te ontwikkelen bedrijventerrein. Het is in dit kader ook niet te bepalen in welke mate er een toename van de bevolkingsdichtheid zal plaats vinden. Echter wordt verwacht dat een vergelijkbare bevolkingsdichtheid zal ontstaan als bij Trekkersveld III. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.</p>
<b>Niet-gesprongen explosieven</b>	<p>Voor het aspect niet-gesprongen explosieven is vervolgonderzoek noodzakelijk om de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven aan te tonen dan wel uit te sluiten. Indien niet-gesprongen explosieven aanwezig zijn, dienen deze te worden geruimd. Voor het tracé door agrarisch gebied in proceswateralternatief 2 en 3 en het 150 kV -tracé in het hoogspanningsalternatief 2: 'Bloesemlaan' dient er, in geval deze alternatieven worden gekozen, ten aanzien van geplande bodemroerende werkzaamheden nog in kaart te worden gebracht in hoeverre er mogelijk NGE worden aangetroffen. Indien nog niet bekend is of NGE kunnen worden aangetroffen, moet een vooronderzoek conform het WSCS-OCE (bureaustudie) worden opgesteld. De leemten in kennis hebben geen invloed op de besluitvorming die voorligt.</p>

## AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

In onderstaande tabel is de aanzet tot het evaluatieprogramma opgenomen. Deze is gebaseerd op de uitkomsten van de effectbeschrijving en -beoordeling en de bovenstaande leemten in kennis.

Tabel S 8 Aanzet evaluatieprogramma

Aspect	Te monitoren	Locatie	Type onderzoek
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	Erven en locatie en tracé aansluiting proceswatersysteem op het Wolderwijd.	Verkennd bodemonderzoek
	Grondbalans	Binnen het plangebied vrijkomende en toe te passen grondstromen buiten het plangebied	Partijkeuring(en)
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Het monitoren en vastleggen van de samenstelling van het te lozen proceswater	Procesafvalwaterzuivering	Continue monstername met behulp van een 24h monsternameverzamelapparaat. Ondersteund door vast opgestelde debietmeting.
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Grondwaterstanden	Plangebied	Aanbrengen van meerdere peilbuizen om (het fluctueren) van de grondwaterstand goed te kunnen monitoren. Grondwaterstanden hebben de tijd nodig om zich in te regelen na het uitvoeren van grondboringen, met die reden wordt voorgesteld om de het plaatsen van peilbuizen op de meest kort mogelijke termijn (2020) uit te voeren.
	Bodemopbouw	Plangebied	Nemen van boorprofielen voor het vaststellen van de daadwerkelijke bodemopbouw en bepalen k-waarde van de bodem.
<b>Ecologie</b>	Ingebruikname van gerealiseerde verblijfplaatsen	Bedrijventerrein en campus met datacenter	Voor de aangetroffen beschermde soorten dient een monitoringscampagne uit te wijzen of de gerealiseerde alternatieve verblijven in gebruik worden genomen door de beschermde soorten. Het type onderzoek, de locatie en de periode van onderzoek zijn afhankelijk van de aangetroffen soorten. Dit zal in een later stadium worden uitgewerkt.
<b>Archeologie</b>	Hoge archeologische verwachtingszone (beekdal)	Binnen het bedrijventerrein en campusterrein de zone waar resten van het beekdal zijn	Hoge archeologische verwachtingszone (beekdal)
	Karterend onderzoek/ proefsleuven/opgraven/ fysiek beschermen		Karterend onderzoek/ proefsleuven/opgraven/ fysiek beschermen
<b>Verkeer</b>	Het monitoren van de verkeerslichten op de N305	Kruispunt N305 – Assemblageweg Kruispunt N305 – Primaire aansluiting Datacenter Campus	Periodiek analyseren van de verkeersstromen op de kruispunten om te beoordelen of bijstelling van de verkeerslichten nodig is zodat de doorstroming van het verkeer op de N305 optimaal blijft.
<b>Geluid</b>	Geluidbelasting op de zone	Zonegrens Trekkersveld	Door de zonebeheerder wordt iedere nieuwe vergunningaanvraag of melding in het kader van het Activiteitenbesluit aan de geluidzone van het bedrijventerrein getoetst.

## DEEL A

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Zeewolde en de initiatiefnemer voor het datacenter<sup>1</sup> zijn voornemens een bedrijventerrein te realiseren dat grenst aan het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld III: project Trekkersveld IV. Trekkersveld IV is 201 hectare (bruto) groot. Hiervan is 166 hectare bedoeld voor de ontwikkeling van een campus waarop een datacenter wordt gevestigd, inclusief bijbehorende faciliteiten, interne ontsluitingswegen en groen- en watervoorzieningen. Daarnaast ontwikkelt de gemeente 35 hectare als regulier bedrijventerrein, direct grenzend aan het bedrijventerrein Trekkersveld III. Dit bedrijventerrein is bedoeld voor bedrijvigheid tot en met milieucategorie 3.2. De campus met datacenter wordt bij voorkeur via een centrale ontsluiting op de provinciale weg N305 ontsloten. Ook wordt in nieuwe ontsluitingen tussen Trekkersveld III en IV voorzien. Parallel langs de Baardmeesweg wordt een weg aangelegd voor bouwverkeer, serviceverkeer en toeleveranciers. In Figuur 1-1 is de ligging van het plangebied en de directe omgeving opgenomen.



*Figuur 1-1 Ligging van het plangebied*

Ten behoeve van de stroomvoorziening van de campus wordt deze aangesloten op een hoogspanningsverbinding. Ook is voor de koeling van het datacenter een in- en uitlaat van een proceswatersysteem nodig. In het bestemmingsplan worden daarnaast twee zones opgenomen voor de afvoer van de restwarmte van de campus via warmtebuisleidingen. De gemeente onderzoekt in een separaat traject wat de mogelijkheden voor hergebruik van de restwarmte van de campus zijn. De verdere infrastructuur en eventuele aanpassing van en aantakking op warmtenetten buiten het plangebied vallen buiten de scope van dit project. Dit wordt via separate procedures en onderzoeken uitgewerkt.

---

<sup>1</sup> De initiatiefnemer is een ontwikkelaar op het gebied van datacentra. Aanvragen voor de ontwikkeling van het datacentrum worden ingediend onder de naam Polder Networks B.V. Polder Networks B.V. is een besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid onder Nederlands recht. Het kantoor is geregistreerd aan de Verlengde Poolseweg 14, 4818CL in Breda. Het KvK-nummer is 860939364.



Om de ontwikkeling van Trekkersveld IV mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplan opgesteld waarin de voorgenomen ontwikkelingen planologisch-juridisch worden vastgelegd. Voor de ontwikkeling van de campus met het datacenter zijn vergunningen voor in ieder geval milieu en bouwen nodig en een ontgrondingsvergunning vanwege het realiseren van waterpartijen en bouwrijp maken van het terrein. Dit wordt toegelicht in paragraaf 1.3. Gekoppeld aan het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning wordt de m.e.r.-procedure (voor de milieueffectrapportage<sup>2</sup>) doorlopen. Dit wordt in paragraaf 1.3.2 nader toegelicht.

## 1.2 Besluitvorming

### 1.2.1 Te nemen besluiten

Om de realisatie van Trekkersveld IV mogelijk te maken, zijn verschillende besluiten nodig. De m.e.r.-procedure is daarbij gekoppeld aan het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning (voor een nadere toelichting op de m.e.r.-plicht, zie paragraaf 1.3.1). Daarnaast zijn er verschillende andere vergunningen nodig ten behoeve van de aanleg en realisatie. Een overzicht van de besluiten en de planning is weergegeven in onderstaande tabel. Het bestemmingsplan wordt vanaf de ontwerpfase in de voorbereidingsprocedure gecoördineerd met de ontwerpvergunningen.

Tabel 1-1 Besluiten en planning

Besluit	Planning
Bestemmingsplan	Q2 2021
Ontgrondingsvergunning	Q2 2021
Omgevingsvergunning	Q2 2021
Waterwet vergunning	Q2 2021
Natuurbeschermingswet vergunning	Q2 2021

#### Bestemmingsplan

Voor het totale bedrijventerrein Trekkersveld IV wordt een bestemmingsplan opgesteld. De ligging van het plangebied van het bestemmingsplan is opgenomen in Figuur 1-2. Het plangebied ligt aansluitend op het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld in Zeewolde en ligt aan de provinciale weg N305. Aan de noordoost- en noordwestzijde liggen ontsluitingswegen voor de agrarische bedrijven en gronden in het plangebied. Aan de noordwestzijde van het plangebied ligt het kanaal de Hoge Vaart. In het plangebied zijn vier agrarische bedrijven met bijbehorende gronden gelegen. Er staan vier windmolens in het plangebied. Volgens de planning worden deze voor 2026 gesloopt in verband met de realisatie van Windpark Zeewolde (autonome ontwikkeling).

Het deel van het plangebied dat wordt ontwikkeld als regulier bedrijventerrein heeft een omvang van 35 hectare bruto. Op dit terrein kan het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld worden uitgebreid. Trekkersveld III, de laatste uitbreiding, is bijna volledig ontwikkeld en uitgegeven. De uitbreiding van het bedrijventerrein is bedoeld voor bedrijven uit maximaal milieucategorie 3.2, wegen, groen en water. Het deel van het plangebied dat wordt ontwikkeld als campus met datacenter heeft een omvang van 166 hectare bruto. Op het terrein komt een hyperscale datacenter (voor een uitleg zie paragraaf 3.1.2). Er worden twee zones vastgelegd voor een warmtebuisleiding voor het mogelijk hergebruik van restwarmte en er wordt een aansluiting op de bestaande hoogspanningsverbinding gerealiseerd. Daarnaast is een in- en uitlaat voor een proceswatersysteem nodig. Het terrein wordt omgeven door groenstroken en waterpartijen.

<sup>2</sup> M.e.r. = de procedure van de milieueffectrapportage. MER = het milieueffectrapport





Figuur 1-2 Luchtfoto met ligging plangebied (bron: Satellietdataportaal.nl)

Trekkersveld IV wordt ontsloten met een of meerdere nieuwe aansluitingen over het bestaande water Baardmeesvaart en via de campus met het datacenter. De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuwe aansluiting vanaf de campus met het datacenter op de N305 te realiseren. Een weg parallel aan de Baardmeesweg wordt aangelegd voor bouwverkeer en serviceverkeer en toeleveranciers.

#### *Vergunningen*

Op het campusterrein wordt waterberging gerealiseerd door het graven en aanleggen van waterpartijen. Daarnaast wordt het terrein bouwrijp gemaakt. Voor deze werkzaamheden is een ontgrondingsvergunning nodig (Ontgrondingenwet Art. 3, lid 1). De omvang van de ontgroning is ongeveer 74 hectare. De ontgrondingsvergunning voor de campus is om deze reden m.e.r.-plichtig (zie paragraaf 1.3.1).

De overige aan te vragen vergunningen voor het campusterrein zijn opgenomen in onderstaand tekstkader. Voor het bestemmingsplan wordt tevens een vergunning de Wet natuurbescherming (Wnb) aangevraagd, vanwege het intern salderen om stikstofdepositie te compenseren. Overige benodigde vergunningen voor het 35 ha bedrijventerrein worden in een later stadium aangevraagd.

### Aan te vragen vergunningen voor de realisatie van de campus met datacenter

1. In het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor:
  - a. Het oprichten van een inrichting (Art. 2.1, lid 1 onder e.1)
  - b. Het bouwen van diverse bouwwerken (Art. 2.1, lid 1 onder a)
  - c. Het plaatsen van erf-en perceelafschieding (Art. 2.1, lid 1 onder b)
  - d. Het aanleggen van een uitrit (Art. 2.2, lid 1, onder e)
2. Voor het project wordt intern gesaldeerd om de stikstofdepositie te compenseren. Hiervoor wordt een vergunning volgens de Wet natuurbescherming (Wnb) aangevraagd. De Wnb verbiedt om zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (Wnb, Art. 2.7, lid 2).
3. In het kader van de Waterwet wordt een Waterwetvergunning aangevraagd. Vanuit de activiteiten op de campus is er een watervraag en ontstaat afvalwater. Daarnaast zorgen de gebouwen en de terrein inrichting voor de noodzaak om regenwater gecontroleerd terug te voeren naar de bestaande waterbeheer infrastructuur van het Waterschap Zuiderzeeland (ZZL). De aanvraag Waterwetvergunning heeft betrekking op de volgende artikelen uit de Waterwet:
  - a. Art. 6.2: Het in het oppervlaktewaterlichaam brengen van stoffen;
  - b. Art. 6.5a: Het inbrengen of onttrekken aan een oppervlaktewaterlichaam van water of stoffen;
  - c. Art. 6.5c: Het gebruik maken van een waterstaatswerk of een daartoe behorende beschermingszone door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werkzaamheden te verrichten, werken te maken of te behouden, dan wel vaste substanties of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen.

Overige besluiten die in een later stadium voorliggen zijn ontheffingen/vergunningen op grond van de APV, besluit(en) bestemming openbare weg, verkeersbesluit(en) op grond van de Wegenwet, in-/uitritvergunning(en) op grond van de Wegenwet, ontheffing op basis van mitigatie/compensatieplan op grond van de Wet natuurbescherming, beschikking(en)/meldingen op grond van de Wet bodembescherming, beschikking(en)/meldingen op grond van het Besluit bodemkwaliteit, milieuvergunningen op grond van de Wet milieubeheer, en overige toestemmingen of ambtshalve besluiten bij of krachtens de relevante wetten.

## 1.2.2 Coördinatieregeling

Voor het project is aan de raad van de gemeente Zeewolde gevraagd de coördinatieregeling ex artikel 3.30 van de Wro<sup>3</sup> van toepassing te verklaren. De gemeenteraad heeft hierover positief besloten op 25 juni 2020. Dit besluit is op 7 juli 2020 gepubliceerd in de Staatscourant (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-36515.html>) en het gemeentebblad (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2020-170511.html>).

De coördinatieregeling houdt in dat de procedure van het bestemmingsplan wordt gecombineerd met één of meerdere vergunningen. Het bestemmingsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad, de vergunningen worden verleend door het betreffende bevoegd gezag: de provincie Flevoland voor de omgevingsvergunning en ontgrondingsvergunning, het waterschap Zuiderzeeland voor de Waterwet vergunning.

<sup>3</sup> Wro = Wet ruimtelijke ordening

Het ontwerpbestemmingsplan met MER en de ontwerpvergunningen (ontgrondingsvergunning met MER, omgevingsvergunning, Waterwetvergunning, Natuurbeschermingswet vergunning) worden los van elkaar ter inzage gelegd.

Na de vaststelling van het bestemmingsplan en het verlenen van de definitieve vergunningen worden de besluiten tegelijk gepubliceerd en ter inzage gelegd.

Vanwege de coördinatie is er daarna één beroepsfase bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en wordt in één keer uitspraak gedaan over alle besluiten.

## 1.3 Milieueffectrapportage

### 1.3.1 M.e.r.-plicht

Om te bepalen of voor de voorgenomen ontwikkeling van Trekkersveld IV de procedure van de milieueffectrapportage verplicht is, zijn drie relevante ingangen voor de m.e.r.-plicht getoetst:

1. Het Besluit m.e.r.;<sup>4</sup>
2. Een besluit over een plan dat het 'kader vormt' voor een of meer activiteiten waarvoor in een later stadium een m.e.r.- of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen;
3. Passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming.

#### Toetsing aan het Besluit m.e.r.

Voor besluiten en plannen die leiden tot ontwikkelingen met (mogelijk) belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, geldt de verplichting om een milieueffectrapport op te stellen of om te beoordelen of het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure noodzakelijk is. In onderdeel C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten m.e.r.-plichtig (onderdeel C) of m.e.r.-beoordelingsplichtig (onderdeel D) zijn. Voor de activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. in veel gevallen drempelwaarden opgenomen. De voor dit project relevante activiteiten staan in Tabel 1-2 en worden onder de tabel toegelicht.

Tabel 1-2 Relevante activiteiten uit het Besluit m.e.r. die van toepassing zijn

Activiteit	Gevallen
D1.1 De wijziging of uitbreiding van een autosnelweg of autoweg.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 5 kilometer of meer.
D11.3 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer.
D18.3 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting bestemd voor het storten van slib en baggerspecie.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 1° het storten of in de diepe ondergrond brengen van baggerspecie van klasse B als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit in een hoeveelheid van 250.000m <sup>3</sup> of meer 2° het storten of in de diepe ondergrond brengen van zuiveringsslib in een hoeveelheid van 5.000 ton droge stof per jaar of meer, 3° het storten van ander slib dan bedoeld onder 1° of 2°, in een hoeveelheid van 250.000m <sup>3</sup> of meer of 4° een inrichting met een capaciteit van 100 ton per dag of meer.
Óf D24.1 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1° een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2° een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied.

<sup>4</sup> Besluit m.e.r. = Besluit milieueffectrapportage

Óf D24.2 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1° een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2° een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied.
D8.4 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor transport van warm water of stoom.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1° een buisleiding met een diameter van 1 meter of meer, en 2° een lengte van 10 kilometer of meer.
C16.1 De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouw mijnen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem, anders dan bedoeld in categorie 16.2.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van meer dan 25 hectare.

### *D1.1 De wijziging van een autoweg*

Ten behoeve van het bedrijventerrein Trekkersveld IV, inclusief de campus voor het datacenter, zijn verschillende mogelijkheden voor het realiseren van ontsluitingswegen. In het geval er sprake is van een wijziging of uitbreiding van een autosnelweg of autoweg met een tracélengte van 5 kilometer of meer, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Indien een wijziging of uitbreiding van een auto- of autosnelweg onder de drempelwaarde van 5 km of meer blijft, geldt een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. In dit geval is het voornemen om een nieuwe aansluiting op de provinciale weg N305 te realiseren. Dat betreft een autoweg; de drempelwaarde ('gevallen') wordt echter niet overschreden. Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. De oplossing voor de ontsluiting maakt onderdeel uit van voorliggend MER. Andere type wegen die worden gerealiseerd ten behoeve van de ontsluiting vallen niet binnen deze of andere categorieën van het Besluit m.e.r.

### *D11.3 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein*

Het bestemmingsplan voor Trekkersveld IV voorziet in een oppervlakte van 35 hectare bruto regulier bedrijventerrein en een campus met datacenter van 166 hectare (bruto). Op basis van categorie D11.3 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is het vaststellen van een bestemmingsplan voor de aanleg van een bedrijventerrein van 75 hectare of meer een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit. De campus met datacenter is daarbij beschouwd als onderdeel van de totale ontwikkeling van 201 hectare bedrijventerrein. Deze totale oppervlakte is boven de 75 hectare die als drempelwaarde in het Besluit m.e.r. is opgenomen. Er is om deze reden sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht gekoppeld aan het bestemmingsplan.

### *D18.3 De oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting bestemd voor het storten van slib en baggerspecie*

In het plangebied wordt ten behoeve van de aanlegfase een gronddepot aangelegd. Het gronddepot fungeert voor de opslag van ontgraven grond ten behoeve van de bouw van het datacenter. Deze activiteit is mogelijk (vormvrij) m.e.r.-beoordelingsplichtig op basis van activiteit D18.3 uit het Besluit m.e.r. Het gronddepot is in het kader van de voorgenomen ontgrondingsactiviteit betrokken in voorliggend MER.

### *D24.1 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding, óf*

### *D24.2 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding*

Indien er een bovengrondse of ondergrondse hoogspanningsleiding wordt aangebracht met een lengte van 5 kilometer of meer in gevoelig gebied en met een spanning van 150 kV of meer, is er sprake van m.e.r.-beoordelingsplicht gekoppeld aan het bestemmingsplan. Ten behoeve van de stroomvoorziening van het datacenter is een aansluiting op het elektriciteitsnet nodig. Hiervoor is een bovengrondse of ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding nodig. Voor deze activiteit geldt dat dit een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit betreft (al dan niet vormvrij) gekoppeld aan het bestemmingsplan.

### *D8.4 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor transport van warm water of stoom*

Ten behoeve van het datacenter is sprake van de planologische vastlegging van zones voor de aanleg van een buisleiding voor transport van warm water. In het bestemmingsplan worden daarvoor twee zones gereserveerd. De lengte van deze leiding zal korter zijn dan de in het Besluit m.e.r. opgenomen drempelwaarde van 10 kilometer. Voor deze activiteit is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht, gekoppeld aan het bestemmingsplan.



*C16.1 De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem*

Op de campus voor het datacenter worden waterpartijen gerealiseerd ten behoeve van de waterberging. Daarnaast dient het terrein bouwrijp te worden gemaakt, waarbij de huidige akkerbouwgrond wordt vervangen door geschikte bouwgrond. Er is sprake van ontgrondingen met een oppervlakte van circa 74 hectare, wat betekent dat er sprake is van m.e.r.-plicht. De m.e.r.-plicht is gekoppeld aan de ontgrondingsvergunning voor de campus met datacenter.

### **Kaderstellend plan**

Een andere ingang voor m.e.r.-plicht wordt gevormd door de vraag of het bestemmingsplan kaderstellend is voor toekomstige m.e.r.-plichtige of m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. Uit bovenstaande analyse volgt dat er sprake is van een m.e.r.-plicht gekoppeld aan de benodigde ontgrondingsvergunning voor de campus met datacenter. De ontgrondingsvergunning dient bij de provincie Flevoland te worden aangevraagd. Het bestemmingsplan is in dit geval kaderstellend voor een m.e.r.-plichtige activiteit. Het bestemmingsplan is hierdoor (plan) m.e.r.-plichtig.

Het deel van het bedrijventerrein dat wordt ontwikkeld als regulier bedrijventerrein is niet kaderstellend voor toekomstige m.e.r.-plichtige of m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten, omdat dergelijke bedrijven in het bestemmingsplan worden uitgesloten.

### **Passende beoordeling**

Een passende beoordeling is verplicht wanneer niet kan worden uitgesloten dat een plan of project significante gevolgen heeft op Natura 2000-gebied. In het geval er voor een plan, in dit geval het bestemmingsplan, een passende beoordeling moet worden opgesteld, is er sprake van plan-m.e.r.-plicht gekoppeld aan het bestemmingsplan. Een passende beoordeling gaat onder andere in op:

- De instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied;
- De effecten van de voorgenomen activiteit op de soorten- en habitattypen in het gebied;
- De aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Het bestemmingsplan voor Trekkersveld IV en de Ontgrondingsvergunning voor de benodigde ontgrondingen van de campus met het datacenter maken een toename van stikstofemissie mogelijk. Er kunnen zich bedrijven vestigen die stikstof kunnen uitstoten. Daarnaast wordt stikstof uitgestoten in de aanlegfase. Dit wordt met name veroorzaakt door werktuigen, bouwverkeer en gebruik van generatoren. Ten behoeve van de planontwikkeling worden vier agrarische bedrijven beëindigd. Dit veroorzaakt een afname van de stikstofemissie. De planontwikkeling wordt intern gesaldeerd met het beëindigen van de agrarische activiteiten. Met AERIUS Calculator 2020 zijn de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden berekend. Uit de berekeningen van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden (Zie bijlage 1 voor de resultaten en bijlage 2 voor de uitgangspunten van de berekeningen). Significante effecten op Natura 2000-gebied zijn daarom op voorhand uit te sluiten. Voor het bestemmingsplan en voor de ontgrondingsvergunning is geen passende beoordeling noodzakelijk. Volgens de Wet milieubeheer geldt voor het bestemmingsplan geen plan-m.e.r.-plicht vanwege de noodzaak voor een passende beoordeling.

Ook voor de werkzaamheden in het kader van de ontgrondingswerkzaamheden is een berekening uitgevoerd van de gevolgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat ook voor de ontgrondingsvergunning er geen toename van stikstofdepositie optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er is derhalve ook geen passende beoordeling noodzakelijk voor de ontgrondingsvergunning.

### **Conclusie**

Voor de ontwikkeling van Trekkersveld IV geldt een directe verplichting voor het doorlopen van de m.e.r.-procedure in het kader van de ontgrondingsvergunning voor de campus met datacenter. Daarnaast geldt een (al dan niet vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht voor het aanleggen van het industrieterrein, de bovengrondse of ondergrondse hoogspanningsverbinding, de warmtebuisleiding en de ontsluiting op de N305. Verder is het bestemmingsplan kaderstellend als gevolg van de benodigde ontgrondingsvergunning, die m.e.r.-plichtig is. Als gevolg hiervan is het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig.

Vanwege de ontgrondingen, de kaderstelling, en omwille van zorgvuldigheid en een goed omgevingsproces is ervoor gekozen de m.e.r.-procedure te doorlopen.

Gezien de samenhang van de totale ontwikkeling en uit te voeren ontgrondingen wordt een gecombineerd plan-/project-MER opgesteld waarin zowel de m.e.r.-plichtige als (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplichtige planonderdelen worden meegenomen. Het gecombineerde plan-/project-MER (verder MER genoemd) wordt tezamen met het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerpvergunningen ter inzage gelegd.

### 1.3.2 M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de planvoorbereiding en bij de besluitvorming, in dit geval over het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning. Gekoppeld aan de te nemen besluiten wordt de zogenaamde uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen. Deze is onderstaand toegelicht.

#### *Kennisgeving en inspraak*

De gemeente Zeewolde heeft het voornemen voor het opstellen van een bestemmingsplan en de hiervoor te doorlopen m.e.r.-procedure aangekondigd via een openbare kennisgeving op 9 juni 2020 op de website van de gemeente en in de Staatscourant (Staatscourant 2020, 30859). Het voornemen van het opstellen van de ontgrondingsvergunning en de hiervoor te doorlopen m.e.r.-procedure is aangekondigd via een openbare kennisgeving op 9 december 2020. Samen met het voorontwerp bestemmingsplan is de NRD<sup>5</sup> gepubliceerd. De NRD met voorontwerpbestemmingsplan heeft van 10 juni tot en met 21 juli 2020 ter inzage gelegen. De NRD heeft tevens ten behoeve van de ontgrondingsvergunning ter inzage gelegen van 9 december tot en met 22 december. De NRD geeft inzicht in de scope en aanpak van het milieuonderzoek. De Commissie voor de m.e.r.<sup>6</sup> heeft op 15 juli 2020 advies uitgebracht over de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER.

De Commissie beschouwt de hieronder genoemde punten als essentiële informatie in het MER (zie Bijlage 3 voor het volledige advies en hoe er in dit MER mee om is gegaan). Daarbij is aangegeven hoe het advies van de Commissie is verwerkt in dit MER:

- Een onderbouwing van de locatiekeuze: Uit de onderbouwing in hoofdstuk 2 van dit MER blijkt dat er buiten Zeewolde geen andere geschikte locaties voor de voorgenomen ontwikkeling zijn. Binnen de gemeente Zeewolde zijn drie locaties in beeld geweest voor de voorgenomen ontwikkeling. In een Quick scan locatiekeuze is vanuit milieuaspecten een beoordeling op basis van expert judgement gegeven van deze drie locaties. Deze Quick scan is te vinden in Bijlage 4. Hierin is nader onderbouwd waarom de gekozen locatie meer geschikt is dan andere locaties in de omgeving. In paragraaf 2.3 zijn de resultaten van de Quick scan beknopt samengevat en is de afweging voor de gekozen locatie opgenomen. In het MER zijn de alternatieve locaties dan ook niet verder onderzocht.
- De milieugevolgen van de alternatieven en/of de varianten en het voorkeursalternatief: in hoofdstuk 3 van dit MER is aangegeven welke alternatieven en varianten in dit MER zijn onderzocht. In de milieuhoofdstukken in Deel B van dit MER is per milieuaspect in beeld gebracht wat de gevolgen van de alternatieven en varianten zijn.
- De milieueffecten van een nieuw hoogspanningsstation: de milieueffecten van een nieuw hoogspanningsstation en de aansluiting van het datacenter op de bestaande hoogspanningsverbinding via ondergrondse of bovengrondse kabels is voor alle milieuaspecten in dit MER onderzocht. De resultaten zijn samengevat in Deel A van dit MER en uitgewerkt in Deel B van dit MER.
- Energie en klimaat, ga in op:
  - De energiebehoefte en -levering van het datacenter: een toelichting hierop is gegeven in hoofdstuk 19 in Deel B van dit MER.
  - De wijze waarop wordt omgegaan met koeling van het datacenter: het datacenter wordt gekoeld met koelwater in een hybride systeem. Er is primair sprake van luchtkoeling, daarnaast wordt beperkt oppervlaktewater ingezet. De watervraag wordt zoveel mogelijk verspreid door het water op te slaan in balanceertanks en een buffer in te bouwen ter

<sup>5</sup> NRD = Notitie Reikwijdte en Detailniveau

<sup>6</sup> Commissie voor de m.e.r. = Commissie voor de milieueffectrapportage



overbrugging van calamiteuze situaties. Hierdoor worden eventuele piekvragen vanuit het klimatiseringssysteem afgevlakt. Het koelwater is afkomstig uit de Hoge Vaart of uit het Wolderwijd. Voor beide alternatieven zijn de milieueffecten onderzocht. Hierbij is uitgegaan van een worst case situatie waarin het datacenter volledig moet worden gekoeld en restwarmte niet hergebruikt kan worden.

- De gevolgen voor Natura 2000-gebieden: de effecten op Natura 2000-gebieden zijn onderzocht in het hoofdstuk ecologie in deel B van dit MER. Stikstofemissies van de voorgenomen activiteit worden gesaldeerd met stikstofemissies van de agrarische bedrijven, die uit het plangebied verdwijnen. Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat er zowel voor de aanleg- als de gebruiksfase geen toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.
- Ontgrondingen, geef aan welke plaatsvinden en of hier alternatieven en/of varianten mogelijk zijn, waarbij minder graafwerk nodig is: in hoofdstuk 3 van dit MER is toegelicht welke ontgrondingen plaatsvinden en welke uitgangspunten worden gehanteerd om deze zo duurzaam mogelijk uit te voeren. Toegelicht wordt waarom voor de voorkeursoplossing wordt gekozen.

#### *Raadpleging bestuursorganen*

Naast de openbare kennisgeving en terinzagelegging zijn bij de planvorming betrokken bestuursorganen en wettelijk adviseurs geraadpleegd over de in de kennisgeving en NRD geschetste reikwijdte en detailniveau van het MER. Er is een reactie ontvangen van de volgende partijen:

- Provincie Flevoland
- Waterschap Zuiderzeeland
- Gasunie
- TenneT
- Veiligheidsregio Flevoland

In een Nota Zienswijzen wordt ingegaan op de reacties van bovengenoemde partijen en van de ingediende zienswijzen. Deze Nota Zienswijzen is gepubliceerd op 25 augustus 2020 en wordt als bijlage bij het bestemmingsplan Trekkersveld IV gevoegd. Tevens is een zienswijze ontvangen naar aanleiding van de kennisgeving van de ontgrondingsvergunning. De beantwoording hiervan wordt eveneens als bijlage bij het bestemmingsplan Trekkersveld IV gevoegd.

#### *Opstellen MER*

Conform de voorgenomen aanpak is de effectbeoordeling uitgevoerd en voorliggend milieueffectrapport (MER) opgesteld. Daarbij is, waar mogelijk en zinvol, rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen, reacties en adviezen. Parallel aan het opstellen van het MER is het ontwerp bestemmingsplan opgesteld en zijn de ontwerp vergunningen voorbereid.

De eisen waaraan het MER moet voldoen, zijn beschreven in artikel 7.7 en artikel 7.23, eerste lid van de Wet milieubeheer. Samengevat moet het MER in elk geval bevatten/beschrijven:

- Het doel van het project
- Een beschrijving van het project en de 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven
- Relevante plannen en besluiten
- Huidige situatie en autonome ontwikkeling in het plangebied
- Effectbeschrijving en motivering gehanteerde methodiek
- Mitigerende en compenserende maatregelen
- Leemten in kennis
- Samenvatting

#### *Zienswijzen, advies en besluit*

Het MER ligt samen met het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerp vergunningen zes weken ter inzage. Het ontwerpbestemmingsplan met MER en de ontwerpvergunningen (ontgrondingsvergunning met MER, omgevingsvergunning, Waterwetvergunning, Natuurbeschermingswet vergunning) worden los van elkaar ter inzage gelegd. Het MER wordt bij het ontwerpbestemmingsplan begin 2021 ter inzage gelegd en het MER wordt bij de ontwerp-ontgrondingsvergunning in het voorjaar van 2021 ter inzage gelegd.

Na de vaststelling van het bestemmingsplan en het verlenen van de definitieve vergunningen worden de besluiten tegelijk gepubliceerd en ter inzage gelegd.

Daarnaast wordt het MER getoetst door de Commissie voor de m.e.r. Deze onafhankelijke commissie toetst of de essentiële informatie in het MER aanwezig is om het milieu volwaardig mee te nemen in de

besluitvorming over het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning. Mede op basis van de resultaten van het MER, met inachtneming van de zienswijzen en adviezen, wordt het definitieve bestemmingsplan vastgesteld, de definitieve vergunningen afgegeven, bekendgemaakt en ter inzage gelegd.

### Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemers voor het project zijn het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zeewolde voor het deel van het terrein dat wordt ontwikkeld als regulier bedrijventerrein. Polder Networks B.V. is initiatiefnemer voor de campus met datacenter. Bevoegd gezag voor het bestemmingsplan is de gemeenteraad van Zeewolde, bevoegd gezag voor de ontgrondingsvergunning is Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland. De gemeente Zeewolde is coördinerend bevoegd gezag en zal de m.e.r.-procedure doorlopen.

### 1.3.3 Inspraak

In de m.e.r.-procedure heeft eenieder op een aantal momenten recht op het indienen van een reactie. De gemeente informeert tijdig via de gebruikelijke openbare communicatiekanalen wanneer en op welke wijze zienswijzen naar voren kunnen worden gebracht. Voorliggend MER ligt tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan en de vergunningen ter inzage (in respectievelijk begin 2021 en het voorjaar 2021). Een digitale versie van beide stukken is te vinden op de gemeentelijke website [www.zeewolde.nl](http://www.zeewolde.nl). Het bestemmingsplan (met het MER als bijlage) is tevens raadpleegbaar op de website [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl). Een papieren versie is te vinden in het gemeentehuis van Zeewolde.

De zienswijze op het MER en/of het bestemmingsplan en de vergunningen kan schriftelijk worden ingediend bij het college van burgemeester en wethouders van Zeewolde, Postbus 1, 3890 AA Zeewolde. Dit kan ook digitaal (inloggen met DigiD) via de website van de gemeente op [www.zeewolde.nl](http://www.zeewolde.nl).

## 1.4 Leeswijzer

Voorliggend MER voor Trekkersveld IV bestaat uit een deel A, een deel B en Bijlagen. Deel A bevat de kernhoofdstukken van het MER en bevat de informatie bedoeld voor de bestuurlijke lezer, de burger en andere belangstellenden en belanghebbenden. De bijlagen zijn bij deel A gevoegd. Deel B bevat achtergrondinformatie en de meer specialistische informatie over de effectbeoordelingen die in het kader van dit MER zijn uitgevoerd. Deel B kan desgewenst aanvullend op deel A worden gelezen.

## Deel A

Deel A van het MER is als volgt opgebouwd:

- Deel A start met een publieksvriendelijke samenvatting van het MER waarin de aanleiding, nut en noodzaak, locatiekeuze, voorgenomen activiteit en alternatieven, effectbeoordelingsmethodiek en de effectbeoordelingen zijn samengevat.
- In voorliggend hoofdstuk 1 is de aanleiding van het project beschreven, alsook de voorliggende besluitvorming, aanleiding voor het doorlopen van de m.e.r.-procedure en de inspraakmogelijkheden.
- In hoofdstuk 2 is een onderbouwing opgenomen van de nut en noodzaak van de voorgenomen ontwikkeling en de locatiekeuze. Allereerst wordt hierin ingegaan op de behoefte aan het bedrijventerrein van 35 hectare op basis van een studie door Stec Groep (paragraaf 2.1). Vervolgens wordt toegelicht wat wordt verstaan onder een datacenter en wat de nut en noodzaak voor de ontwikkeling van het datacenter is op basis van studie door Stec Groep (paragraaf 2.2). Ten slotte wordt beschreven wat de afwegingen zijn geweest in de locatiekeuze bij Zeewolde (paragraaf 2.3).
- In hoofdstuk 3 staan de voorgenomen activiteit en de alternatieven beschreven. Eerst worden de doelen en ambities voor het bedrijventerrein en de campus met datacenter toegelicht (paragraaf 3.1). Ook wordt de huidige situatie en referentiesituatie op de locatie beschreven (paragraaf 3.2). De voorgenomen activiteit bestaat uit verschillende onderdelen, namelijk een ontsluitingsweg, het bedrijventerrein, de campus met datacenter, ontgrondingen, zones voor een buisleiding ten behoeve van restwarmte, aansluiting op de hoogspanningsverbinding en een proceswatersysteem met in- en uitlaat. Al deze onderdelen worden achtereenvolgens beschreven in paragraaf 3.3. Per onderdeel is daarbij aangegeven of er alternatieven en/of varianten worden onderzocht en, zo ja, welke dat zijn.
- In hoofdstuk 4 staat de beoordelingsmethodiek voor dit MER toegelicht. Daarbij wordt ingegaan op de aanpak (paragraaf 4.1) en het beoordelingskader dat is gehanteerd (4.2) in de effectbeoordeling van de voorgenomen activiteit en alternatieven.

- Hoofdstuk 5 tot en met 7 zijn samenvattende hoofdstukken. Deze bevatten een samenvatting van de resultaten van de effectbeoordelingen die uitgewerkt zijn in deel B van het MER. In hoofdstuk 5 worden de milieueffecten samengevat zonder en met mitigerende maatregelen. In hoofdstuk 6 zijn de kernpunten uit hoofdstuk 5 in conclusies vevat en is een totaaloverzicht aan mitigerende maatregelen opgenomen. In hoofdstuk 7 zijn leemten in kennis en de aanzet voor het evaluatieprogramma beschreven.

## Bijlagen

Deel A van het MER de volgende bijlagen:

- Bijlage 1: Resultaten AERIUS-berekeningen
- Bijlage 2: Uitgangspunten AERIUS-berekeningen
- Bijlage 2: Advies reikwijdte en detailniveau Commissie voor de milieueffectrapportage
- Bijlage 3: Quick Scan Locatiekeuze Zeewolde
- Bijlage 4: Inrichtingstekening campus met datacenter
- Bijlage 5: Uitgangspunten milieuonderzoeken verkeer, geluid, luchtkwaliteit en AERIUS

## Deel B

In Deel B van het MER Trekkersveld IV is in de effecthoofdstukken 8 tot en met 20 voor de diverse milieuaspecten de effectbeschrijving en -beoordeling opgenomen.

- In elk effecthoofdstuk wordt per (milieu) aspect ingegaan op:
  - Het relevante beleid, wet- en regelgeving.
  - De beoordelingscriteria en methode, die in de effectbeoordeling wordt gehanteerd.
  - De beschrijving van de referentiesituatie.
  - De effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor de verschillende onderdelen.
  - Mitigerende en compenserende maatregelen.
  - Leemten in kennis en een aanzet voor een evaluatieprogramma.

## 2 ONDERBOUWING NUT EN NOODZAAK EN LOCATIEKEUZE

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van Trekkersveld IV, bestaande uit een bedrijventerrein van 35 hectare en een campus met datacenter. In voorliggend hoofdstuk is in paragraaf 2.1 allereerst de nut en noodzaak voor de ontwikkeling van het 35 ha bedrijventerrein op Trekkersveld IV toegelicht. Hierbij is gebruik gemaakt van een laddertoets, uitgevoerd door Stec<sup>7</sup>. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de nut en noodzaak van de ontwikkeling van de campus met datacenter toegelicht. In paragraaf 2.3 wordt tenslotte stapsgewijs ingegaan op de locatiekeuze voor Trekkersveld IV, op basis van de Ruimtelijke strategie datacenters, beleid van de provincie om aan te sluiten op bestaande bedrijventerreinen en een beschouwing en vergelijking van de potentiële geschikte locaties binnen de gemeente Zeewolde.

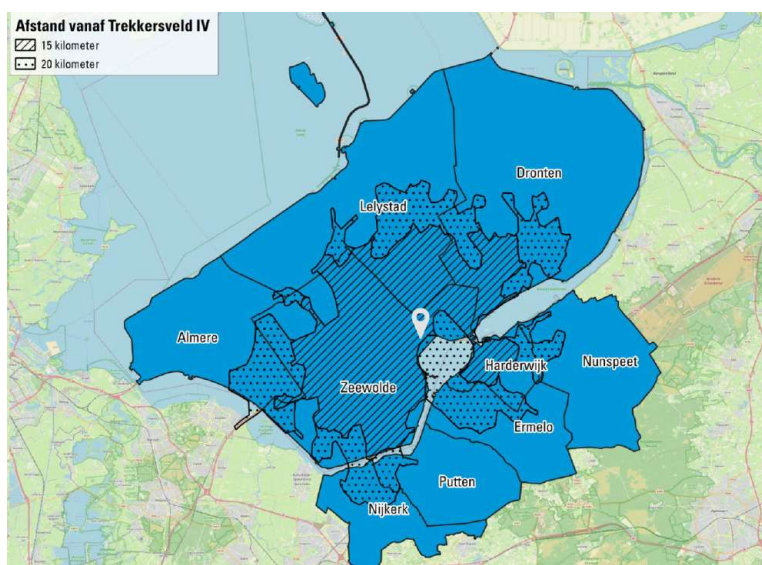
### 2.1 Nut en noodzaak bedrijventerrein

Voor de voorgenomen ontwikkeling is een laddertoets uitgevoerd door Stec. Deze onderbouwt de behoefte aan de uitbreiding van Trekkersveld in Zeewolde. Hiertoe is achtereenvolgens het relevante verzorgingsgebied bepaald, vraag en aanbod binnen dat verzorgingsgebied en de behoefte binnen het relevante verzorgingsgebied. Behoefte wordt bepaald door de vraag naar bedrijventerrein te verminderen met het harde planaanbod binnen het verzorgingsgebied. De ruimtevraag is gebaseerd op bestaande ramingen en historische uitgiftcijfers. De doelgroep voor Trekkersveld IV bestaat uit twee type ruimtevragers:

1. De primaire doelgroep met een kavelomvang van 3.000 m<sup>2</sup> tot drie hectare. Naar verwachting zijn dit met name lokale en regionale bedrijven binnen een straal van 15-20 kilometer.
2. De incidentele grootschalige (XL)-ruimtevragers met een kavelomvang van drie tot vijf hectare.

#### *Verzorgingsgebied primaire doelgroep*

Een bedrijventerrein als Trekkersveld IV met overwegend reguliere kavels van circa 3.000 m<sup>2</sup> tot maximaal drie hectare trekt reguliere bedrijfsruimtegebruikers. Zeker in de omgeving van Zeewolde - waar nog relatief veel ruimte is - zijn kavels tot drie hectare niet exceptioneel groot. Al uitgegeven kavels op andere terreinen in Zeewolde van een dergelijke omvang voorzien doorgaans in de lokale tot regionale bedrijfsruimtemarkt. Naar verwachting zal Trekkersveld IV voornamelijk lokale tot regionale bedrijvigheid - zoals productie, transport, logistiek, groothandel en industrie trekken. De bedrijven zijn veelal lokaal of regionaal geworteld. Het zoekgebied van deze bedrijven beperkt zich over het algemeen tot Zeewolde aangevuld met bedrijven die binnen een straal van circa 15 tot 20 kilometer zijn gevestigd (Figuur 2-1).



Figuur 2-1 Verzorgingsgebied Trekkersveld IV

<sup>7</sup> Laddertoets Trekkersveld IV Zeewolde van de Stec Groep, 19 mei 2020.

### *Verzorgingsgebied incidenteel grootschalige XL-bedrijven*

Aanvullend op dit lokale tot regionale verzorgingsgebied zullen ook bedrijven van buiten dit primaire verzorgingsgebied zich op Trekkersveld IV vestigen. Dit zijn doorgaans XL-bedrijven die op zoek zijn naar een relatief grote kavel (circa drie tot vijf hectare). Deze XL-kavels van een dergelijk grote omvang zijn voor deze bedrijven in de directe omgeving niet beschikbaar. Er wordt daarom over de gemeente en/of regiogrenzen gekeken: Zeewolde is dan een aantrekkelijk alternatief.

Naast de traditioneel sterke locaties voor XL-bedrijven in de regio Rotterdam, West-Brabant, Tilburg en Noord-Limburg, is ook sprake van een duidelijke clustering binnen de driehoek Almere-Lelystad-Zeewolde. De gunstige centrale ligging van de driehoek Almere-Lelystad-Zeewolde binnen Nederland biedt vooral kansen voor nationaal opererende bedrijven met een grote logistieke component, zoals logistieke branches met een regionale tot nationale oriëntatie als e-fulfilment, retail, food en pakketdiensten. Deze logistieke branches zijn kansrijk voor Zeewolde. Dit blijkt ook uit de reeds gevestigde bedrijvigheid in Zeewolde, waar vooral bedrijven vanuit de sector food en ook e-fulfilment zijn gevestigd. Dit zijn segmenten die binnen korte tijd de volledige marktregio willen kunnen bereiken. De centrale ligging van Zeewolde is daarvoor ideaal.

Ook de markt voor kleinere distributiecentra groeit. Er is sprake van een trend naar Same Day Delivery. Hierdoor is het noodzakelijk om nabij stedelijke concentraties kleinere hubs te openen. Dit is met name te zien in de sectoren: food, zoals Picnic, e-commerce, zoals bol.com, Coolblue en in het buitenland Amazon en Zalando, bouw, zoals bouw hubs en automotive, zoals spare parts. Zeewolde is voor dit type distributiecentra een aantrekkelijke locatie door de nabijheid van Amsterdam, de Gooi en Vechtstreek, Amersfoort, Utrecht en de omliggende Randstad. Op zeer korte afstand ligt een enorm afzetpotentieel: binnen een uur reistijd zijn circa drie miljoen mensen bereikbaar.

### *Behoeft primaire doelgroep*

Voor de primaire doelgroep wordt een ruimtevraag geraamd van 181 tot 246 hectare binnen het verzorgingsgebied (hierbij zijn incidentele uitgiffen aan bovenregionale XL-ruimtevragers (> 3 ha) niet meegerekend). In de laddertoets is voor het bepalen van het aanbod rekening gehouden met het hetgeen op Trekkersveld mogelijk gemaakt wordt (vergelijkbaar qua kavelomvang, type terrein, verschijningsvorm en milieuhindercategorie).

Op basis van de ruimtelijke uitgangspunten voor Trekkersveld IV (een omvang van circa 3.000 m<sup>2</sup> tot drie hectare) is er momenteel een planaanbod binnen het verzorgingsgebied beschikbaar van in totaal 173,3 hectare. Op basis van de geraamde vraag van circa 181 tot 246 hectare en een planaanbod van in totaal 173,3 hectare, resteert er een behoefte van in totaal 8 tot maximaal 73 hectare. Trekkersveld IV maakt in totaal circa 35 hectare bedrijventerrein mogelijk. Naar verwachting zal deze 35 hectare in ieder geval voorzien in een behoefte van 18 hectare (minimum) en naar verwachting voorziet de volledige 35 hectare in een ruimtebehoefte. Dit wordt in de laddertoets door meerdere argumenten onderbouwd: De uitgifte in Zeewolde over de afgelopen jaren is zeer constant. In een bredere regio is de uitgifte in de afgelopen vier jaar zeer hoog geweest. De dynamiek in de regio is hoog.

De prognoses voor de vraagruimte voor Almere en Lelystad zijn gebaseerd op ramingen uit 2017. Hierbij is naar verwachting onvoldoende rekening gehouden met de hoge dynamiek dat de vestiging van XL-bedrijvigheid met zich meebrengt. De gemeenten binnen Flevoland zijn in de regio een van de weinige gemeenten met nog ruim planaanbod. Binnen Metropool Regio Amsterdam, vrijwel de volledige provincie Utrecht en in de regio Veluwe is nog volop dynamiek en vraag, maar zijn de beschikbare locaties schaars.

### *Behoeft XL-bedrijven*

Naast de primaire (regionale) doelgroep (bedrijven van 3.000 m<sup>2</sup> tot circa drie hectare) is in de laddertoets ook gekeken naar de aanvullende ruimtevraag van bedrijven van drie tot vijf hectare. Deze bedrijven hebben doorgaans andere vestigingseisen en locatie-afwegingen en oriënteren zich doorgaans vooral op een marktregio binnen een specifiek afzetgebied. Voor dit type ruimtevraag zal Zeewolde voornamelijk 'concurreren' binnen de provincie Flevoland en met de gemeenten Almere en Lelystad in het bijzonder. Naar verwachting zal bovendien een deel van de ruimtevraag vanuit de regio Utrecht/Amersfoort, het (zuidelijk deel van de) Veluwe en een deel van de Metropoolregio Amsterdam, in Zeewolde kunnen landen. Het aanbod met een ruime kavelomvang (>3 hectare) in deze regio's is zeer schaars. Zeewolde vormt gezien de ligging ten opzichte van het (regionale en nationale) afzetgebied een aantrekkelijk alternatief. Om een inschatting te kunnen maken van de daadwerkelijke vraag naar bedrijfsruimte van circa drie tot vijf hectare, is in de laddertoets een globale prognose gemaakt voor de provincie Flevoland. Op basis van de geraamde



vraag van circa 123 hectare en een concurrerend planaanbod van in totaal 77,5 hectare binnen Flevoland, resteert er een behoefte van in totaal 45,5 hectare.

Trekkersveld IV maakt in totaal circa 35 hectare bedrijventerrein mogelijk. Naar verwachting zal een groot deel van deze 35 hectare voorzien in de genoemde reguliere vraag tot drie hectare. Daarnaast zal Trekkersveld IV kunnen voorzien in de vraag van de incidentele ruimtevrager van kavels groter dan drie hectare. Daarmee borduurt Trekkersveld IV voort op het profiel van het huidige bedrijventerrein Trekkersveld en zal voornamelijk lokale bedrijven tot drie hectare vestigen met incidenteel de vestiging van een groter bedrijf (tot vijf hectare).

#### *Onderbouwing buiten bestaand stedelijk gebied*

De beoogde uitbreidingslocatie voor Trekkersveld IV betreft een locatie buiten bestaand stedelijk gebied. Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet worden afgewogen of er binnen bestaand stedelijk gebied geen alternatieve locaties beschikbaar zijn. Op basis van een analyse van een scan van het planaanbod aan stedelijke functies binnen het verzorgingsgebied, wordt in de laddertoets geconcludeerd dat er binnen het verzorgingsgebied van bedrijventerrein Trekkersveld IV geen alternatieve locaties geschikt en beschikbaar zijn van ten minste 35 hectare.

Bovendien vormt bedrijventerrein Trekkersveld IV de afronding van het succesvol uitgegeven bedrijventerrein Trekkersveld (I t/m III). Tot slot komt Trekkersveld IV tussen het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld en de beoogde campus met datacenter te liggen. De ontwikkeling van Trekkersveld IV vormt een logische ruimtelijke afronding van het geheel. In de laddertoets wordt geconcludeerd dat de beoogde uitbreiding van Trekkersveld IV naar verwachting voorziet in een behoefte. Daarbij functioneert de bedrijventerreinenmarkt binnen het verzorgingsgebied - en in Zeewolde in het bijzonder - goed. De leegstand in de regio is beperkt, er vindt jaarlijks een hoge uitgifte aan kavels plaats en ook in bestaand aanbod (leegstaande panden) vinden volop transacties plaats. Hierdoor is bijvoorbeeld in Zeewolde de leegstand zeer beperkt. In Zeewolde is sprake van een leegstandspercentage van circa 4,7%. Het leegstandspercentage ligt daarmee onder gewenst frictieniveau van circa 5 tot 7%.

## 2.2 Nut en noodzaak datacenter

### **Wat zijn datacenters?**

Datacenters zijn gebouwen waar (grootschalige) dataopslag en dataverwerking plaatsvindt. Zij leveren voor bedrijven ruimte voor servers, connectiviteit (routers, switches en transmissieapparatuur), koeling, beveiliging en desgewenst services. Datacenters zijn onderdeel van de zogenaamde 'digitale infrastructuur': de voorzieningen die nodig zijn voor het data- en internetgebruik wereldwijd. Er zijn verschillende type datacenters, met verschillende klanten en focus. Grofweg zijn de Nederlandse datacenters op te delen in drie soorten (bron: [www.dutchdatacenters.nl](http://www.dutchdatacenters.nl)):

**Regionale en nationale collocatie datacenters:** Waar in Nederland je ook bent, je kunt altijd een professioneel collocatie datacenter vinden binnen een straal van maximaal 30 minuten. Datacenters staan overal in Nederland en bieden lokale bedrijven en overheden een platform om hun bedrijfskritische systemen op te laten draaien, hun gegevens op te slaan en hun diensten te faciliteren. Sommige datacenterproviders zijn specifiek in één provincie met een of meerdere vestigingen te vinden, terwijl andere datacenter operators op verschillende plekken in Nederland te vinden zijn.

**Internationale collocatie datacenters:** Waar regionale en nationale datacenters vooral een focus hebben op nationale partijen, positioneren internationale datacenters zich als dé plek om online diensten in Europa te verdelen: de Digital Gateway to Europe. Nederland en in het bijzonder datahub Amsterdam fungeert als een ideale springplank richting digitaal Europa. De centrale ligging, open economie en bovenal de uitstekende connectiviteit en Internet Exchanges hebben Nederland inmiddels de grootste datacenter hub van Europa gemaakt. Veel van deze datacenters zijn in de MRA<sup>8</sup> te vinden.

**Hyperscale datacenters:** Anders dan collocatie datacenters, waar meerdere bedrijven gebruik van maken, zijn hyperscale datacenters in eigendom van en in gebruik door wereldwijd opererende internetbedrijven. Hyperscale datacenters worden gebouwd op plaatsen waar voldoende ruimte is, er toegang is tot een

<sup>8</sup> MRA = Metropoolregio Amsterdam



betrouwbare stroomvoorziening en waar kansen liggen voor het gebruik van groene stroom en verduurzaming, zoals het hergebruik van restwarmte. Nederland heeft een aantal hyperscale datacenters die momenteel in Middenmeer (Noord Holland Noord) en Eemshaven (Groningen) te vinden zijn. De locatie in Zeewolde is in beeld voor de vestiging van een hyperscale datacenter.

### Nut en noodzaak datacenters

In 2018 heeft de Nederlandse overheid de ambitie uitgesproken digitale koploper in Europa te willen zijn (Nederlandse Digitaliseringsstrategie, 2018<sup>9</sup>). Digitalisering is een belangrijke bron van groei, innovatie en nieuwe bedrijvigheid. Nederland heeft een goede uitgangspositie om de economische en maatschappelijke kansen van digitalisering te verzilveren, onder andere omdat de AMS-IX<sup>10</sup>, één van de belangrijkste digitale toegangspoorten is tot Europa. Aan de basis hiervan ligt onder andere de ontwikkeling van datacentra. De ambities uit de Digitaliseringsstrategie zijn vertaald in het Actieplan Digitale Connectiviteit<sup>11</sup>. In de komende jaren ligt de focus op het faciliteren van de aanleg en upgrade van datacentra om de connectiviteit te waarborgen en vergroten.

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI<sup>12</sup>) is het 'Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit' als nationaal belang aangewezen. Een goede digitale infrastructuur biedt mogelijkheden om te digitaliseren en te innoveren en zorgt zo voor een gunstig ondernemings- en vestigingsklimaat en een hoger welzijn. Clustervorming rond AMS-IX en andere belangrijke concentraties van datacenters is een belangrijke pijler van de Nederlandse 'datahub' en moet gefaciliteerd worden met ruimte voor datacenters.

Nederland heeft als land een goede propositie voor vestiging van internationale datacenters. Binnen Nederland is de Amsterdamse regio, waaronder de gemeente Zeewolde wordt gerekend, een aantrekkelijk gebied voor de vestiging van hyperscale datacenters. Zeewolde beschikt over alle noodzakelijke randvoorwaarden voor vestiging van een hyperscale datacenter. Er is potentieel nog ruimte beschikbaar voor grootschalige bebouwing, de energievoorzieningen en -infrastructuur zijn van hoog niveau en hebben voldoende capaciteit. De digitale connectie is uitstekend met aansluitingen op internationale en intercontinentale internet exchange AMS-IX. Voor Nederland is de verwachte vraag van hyperscale datacenters in de periode t/m 2025 van drie tot zes, in de periode t/m 2030 zes tot twaalf.<sup>13</sup>

## 2.3 Locatiekeuze Trekkersveld

### Ruimtelijke Strategie Datacenters

In de Ruimtelijke Strategie Datacenters is aangegeven hoe de ontwikkeling van datacenters in ruimtelijke zin wordt ingevuld<sup>14</sup>. De strategie bouwt voort op het ecosysteem van datacenters dat in de Metropoolregio Amsterdam (MRA), rond internetknoten als de Amsterdam Internet Exchange (AMS-IX) en Nederland Internet Exchange (NL-IX), is ontstaan. Men ziet echter dat de Metropoolregio haar huidige grenzen nadert op het gebied van energievoorziening, terwijl andere regio's zoals Flevoland ruim voldoende van energie zijn voorzien. Het is daarnaast wenselijk om het potentieel aan restwarmte van datacentra optimaal te benutten. Dit is tevens opgenomen in het Klimaatakkoord, waarin het aansluiten van vraag en aanbod en het koppelen van opgaven een belangrijke pijler in de energietransitie is. Derhalve is de volgende route aangegeven voor het ruimtelijk ontwikkelen van datacentra:

1. Clustervorming rond internetknooppunten MRA als fundament voor datasectorland Nederland;
2. Faciliteren datacenters op korte termijn (2019-2022) in het gebied Almere-Zeewolde-Lelystad-Dronten om energietekort in de MRA op te lossen;

<sup>9</sup> Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Nederlandse Digitaliseringsstrategie: Hier kan het. Hier gebeurt het, Den Haag.

<sup>10</sup> AMS-IX = Amsterdam Internet Exchange

<sup>11</sup> Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Actieplan Digitale Connectiviteit, Den Haag 2018.

<sup>12</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Nationale Omgevingsvisie.

<sup>13</sup> Dit blijkt uit de 'Laddertoets Datacenter Zeewolde van de Stec Groep', 19 mei 2020.

<sup>14</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Ruimtelijke Strategie Datacenters: Routekaart 2030 voor de groei van datacenters in Nederland, Den Haag, 2019.

3. En verder: op middellange en lange termijn overige locaties ontwikkelen en een robuust netwerk creëren van data, energie en warmte.

De marktregio van een ontwikkeling is het zoekgebied waarbinnen vraag en aanbod tegen elkaar af moeten worden gewogen om te bepalen of er behoefte bestaat aan het voorgenomen plan. Vragen die daarbij relevant zijn, zijn: uit welke regio komt het bedrijf dat zich wil vestigen en welke alternatieve locaties wegen zij af. Bij een hyperscale datacenter is dit anders, het is een bijzondere markt. Een initiatiefnemer van een hyperscale datacenter maakt een locatieafweging op continentaal of in ieder geval internationaal schaalniveau. Het verzorgingsgebied van een hyperscale datacenter is niet regionaal gebonden of gelimiteerd tot een specifieke locatie, maar gericht op het bieden van wereldwijde service. Wanneer een ontwikkeling niet regionaal gebonden is, wordt de behoefte en locatiekeuze beoordeeld uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening. Voor een hyperscale datacenter in Zeewolde is dat ook het geval. Uiteraard moeten vraag en aanbod in de regio tegen elkaar worden afgewogen. Voor het te ontwikkelen datacenter wordt gekeken naar regio's rond Amsterdam conform de Ruimtelijke Strategie Datacenters, te weten in de richting Almere-Zeewolde-Lelystad-Dronten. Amsterdam is namelijk, vanwege de intercontinentale dataverbinding (AMS-IX), het epicentrum voor grootschalige datacenters. Binnen nabijgelegen regio's is de vertraging in de verbinding nog aanvaardbaar.

### Afwegingscriteria locatiekeuze datacenter

De volgende afwegingscriteria zijn relevant voor de locatiekeuze van een hyperscale datacenter:

- Beschikbaarheid van grote kavels met voldoende ruimte voor de datavloeroppervlakte, facilitaire activiteiten (kantoor, beveiliging enz.) en een redelijke afstand tot andere functies, vanwege de bescherming ten opzichte van omgevingsrisico's (bijvoorbeeld brand), en het realiseren van een duurzame locatie voor werknemers en de omgeving waarbij ook veiligheid voorop staat. Het gaat om een minimaal bebouwbare oppervlakte van 175.000 tot 225.000 m<sup>2</sup>, aansluitend op marktontwikkelingen en taxatie van de langjarige vraag naar hyperscale datacenters in Nederland.
- Aaneengesloten kavel, logisch vormgegeven met een minimale omvang van 67,5 hectare: dit is de minimale oppervlakte om een hyperscale datacenter met een omvang van 175.000 tot 250.000 m<sup>2</sup> te kunnen faciliteren. Het voorliggend initiatief wenst een ruimtevraag van 166 hectare, waarvan een groot deel van het terrein met groen en waterpartijen wordt ingericht.
- Meerdere onafhankelijke bronnen op een betrouwbaar elektriciteitsnetwerk: het gebruik van bij voorkeur groene energie en de mogelijkheid voor een nieuwe duurzame aansluiting;
  - Directe aansluiting op het hoogspanningsnet met een hoogspanningsstation, met twee of meer andere hoogspanningsstations in de nabije omgeving en een betrouwbaar nationaal elektriciteitsnet. De nabijheid bij het hoogspanningsstation is idealiter minder dan 300 meter.
  - Beschikbare netcapaciteit: op het hoogspanningsnet moet voldoende capaciteit beschikbaar zijn om in het energieverbruik van een hyperscale datacenter te voorzien.
- Mogelijkheden voor hergebruik van restwarmte in de nabije omgeving.
- Nabijheid van oppervlaktewater ten behoeve van koeling.
- Hoogwaardige digitale connectie: voorzien van meerdere glasvezelverbindingen van voldoende capaciteit;
- De mogelijkheid om lokale werkgelegenheid te creëren en op lange termijn te behouden in de bouw en het gebruik van de campus;
- Een laag natuurramp risico: locaties moeten een laag risico hebben op bijvoorbeeld aardbevingen, bosbranden, overstromingen en situaties van extreem weer;
- Een stabiel politiek klimaat: hyperscale datacenters bedienen een internationale markt en moeten zijn gesitueerd in een land of regio dat bewezen politiek stabiel is, zodat uitvalrisico's worden gemitigeerd.

### Beschikbaar aanbod in de marktregio

Binnen de marktregio is het beschikbare aanbod bekeken om in de ruimtevraag van een datacenter te kunnen voorzien<sup>15</sup>. Er zijn binnen de marktregio zeven locaties beschouwd die ruimte bestemd en beschikbaar hebben voor datacenters of andere bedrijfsfuncties. Deze locaties zijn beoordeeld aan de hand van de afwegingscriteria. Op basis van deze analyse is geconstateerd dat geen van deze zeven locaties direct een alternatief vormt voor de locatie in Zeewolde. Vrijwel geen van de locaties, op één na, beschikt over een (potentieel) aaneengesloten kavel van voldoende omvang. In de gemeente Haarlemmermeer is

<sup>15</sup> Laddertoets Datacenter Zeewolde van de Stec Groep, 19 mei 2020

een kavel van voldoende omvang, deze beschikt echter niet over een conforme bestemming en is met de beoogde doelgroep en verkaveling niet voorzien op de komst van een hyperscale datacenter. Bovenal is in de gemeente Haarlemmermeer geen ruimte meer beschikbaar voor datacenters. Momenteel zijn 23 datacenters in de gemeente operationeel, in aanbouw of gepland. Sinds juli 2019 weert de gemeente Haarlemmermeer tijdelijk de nieuwvestiging van datacenters.

### Keuze voor Zeewolde

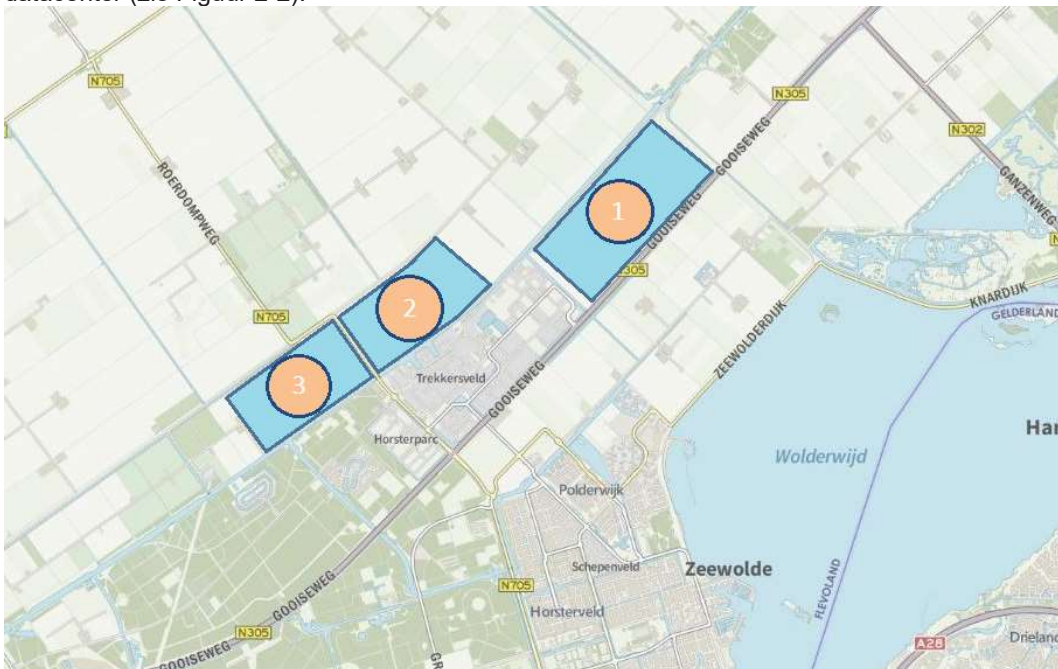
De afwegingscriteria voor de locatiekeuze voor een datacenter zijn hierboven toegelicht. In algemene zin is het belangrijk dat er een goede toegang is tot het elektriciteitsnet en dataverbindingen en een goede ontsluiting. Flevoland staat bekend als de energieprovincie door zijn vele windmolens en is koploper in de winning van hernieuwbare energie. Op dit moment ontstaat er congestie om het overschot aan opgewekte elektriciteit op het elektriciteitsnet te leveren.

Met de provincie Flevoland en de Regionale ontwikkelingsmaatschappij (Horizon) is afstemming geweest over de mogelijkheden van de komst van een datacenter en locaties in de provincie Flevoland. Hierbij is gevraagd naar mogelijke locaties met een oppervlakte van minimaal 100 ha, bestaande uit een aaneengesloten ruimte. Uit deze afstemming is naar voren gekomen dat binnen de gemeente Zeewolde mogelijkheden zijn voor locaties van een dergelijke omvang.

In Zeewolde zijn ook mogelijkheden voor een nieuwe aansluiting op het elektriciteitsnet vanwege de bestaande hoogspanningsverbinding die langs de gemeente loopt. Daarnaast bevindt zich in de nabijheid van Zeewolde oppervlaktewater ten behoeve van de koeling van het datacenter (kanaal de Hoge Vaart, en het randmeer Wolderwijd) en mogelijkheden voor een aansluiting op het warmtenet in de nabije omgeving. Tenslotte is het uitgangspunt van de initiatiefnemer om te ontwikkelen binnen een gemeente waar welwillend tegen de komst van een datacenter wordt aangekeken. Dat bleek in de gemeente Zeewolde het geval.

### Keuze voor Trekkersveld

Zoals hiervoor al is beschreven, is Zeewolde een aantrekkelijke plek voor een datacenter en past dit in de ruimtelijke strategie van de MRA. Binnen de gemeente Zeewolde is vervolgens gekeken naar mogelijke locaties voor de vestiging. Het beleid van de provincie Flevoland heeft als uitgangspunt dat nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd in of aansluitend op het bestaande bebouwde gebied. Dit ondersteunt de optimale benutting van infrastructuur en centrumvorming rondom belangrijke vervoersknooppunten. Daarom is er gezocht naar een locatie aansluitend op de bestaande bedrijventerreinen. In Zeewolde zijn dat Horsterparc en Trekkersveld. Er zijn 3 mogelijke locaties beschouwd voor de vestiging van een campus met datacenter (zie Figuur 2-2).



Figuur 2-2 Mogelijke locaties aansluitend op de bedrijventerreinen Horsterparc en Trekkersveld

### Keuze voor uitbreiding Trekkersveld in noordoostelijke richting (locatie 1)

Om te komen tot een locatie is een Quick scan uitgevoerd. In deze Quick scan is voor verschillende milieuaspecten gekeken naar de risico's en kansen op de locaties en in hoeverre de locaties hierin verschillen. Ook is beoordeeld in hoeverre de locaties een meer of minder gunstige ligging hebben ten opzichte van andere benodigde functies zoals infrastructuur en het bestaande warmtenet. De Quick scan is opgenomen in bijlage 4 van dit MER. Hieronder zijn de resultaten beknopt samengevat en zijn de afwegingen benoemd op basis waarvan gekozen is voor locatie 1. Voor de volledige Quick scan met afweging van de locaties wordt verwezen naar bijlage 4.

#### Quick scan locaties: niet onderscheidende criteria

De drie locaties zijn niet onderscheidend op de criteria geluidshinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid, Natura 2000-gebied, Natuurnetwerk Nederland, beschermde soorten, zichtbaarheid en beleving, beschermde gebieden, aanwezigheid van proceswater, aansluiting op het hoogspanningsnet en grondeigenaren.

- Voor alle drie de locaties geldt dat geen hinder wordt verwacht ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit. Woningen liggen op afstand en de verslechtering van luchtkwaliteit is Niet In Betekende Mate. Op locatie 1 liggen de woningen wel op grotere afstand dan op locatie 2 en 3. Externe veiligheidsrisico's nemen op geen van de locaties toe.
- Ten aanzien van de ecologische criteria gelden dezelfde risico's. Eventuele (tijdelijke) aantasting als gevolg van stikstofdepositie of verstoring is niet op voorhand uit te sluiten. De locaties zijn hierin niet onderscheidend.
- Op alle drie de locaties geldt dat de openheid van het agrarische polderlandschap en oude verkavelingspatronen worden aangetast. Dit heeft negatieve invloed op de zichtbaarheid en beleving van het landschap. De locaties zijn hierin niet onderscheidend. Op locatie 1 geldt daarbij dat de Knardijk als recreatieve route nabij gelegen is.
- De boringsvrije zone is op alle drie de locaties van toepassing, en vormt hier een aandachtspunt voor de planuitwerking.
- Voor alle drie de locaties geldt dat de aanwezigheid van proceswater en een hoogspanningsverbinding in de nabijheid van de locatie aanwezig is. Zij zijn hierin niet onderscheidend. Wel ligt locatie 3 met circa 700 meter het dichtst bij het bestaande hoogspanningsstation Bloesemlaan.
- Op geen van de locaties heeft de initiatiefnemer gronden in eigendom en zijn er diverse verschillende grondeigenaren aanwezig waardoor de planvorming relatief complex is.

#### Quick scan locaties: effectvergelijking locaties op basis van onderscheidende criteria

Tabel 2-1 laat zien op welke criteria de drie locaties onderscheidend zijn beoordeeld. Een korte toelichting hierop wordt onder de tabel gegeven. In Bijlage 4 is de volledige toelichting te lezen.

Tabel 2-1 Criteria waarop de locaties onderscheidend zijn

Aspect	Criterium	1	2	3
Verkeer	Ontsluiting en bereikbaarheid	+	0	+
Woon- en leefmilieu	Recreatie	++	-	++
Landschap en cultuurhistorie	Landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren	++	-	-
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarden	-	++	-
	Waardevolle (bekende) archeologische terreinen	0	-	0
Energie	Hergebruik restwarmte	+	-	-
Overig	Ruimtelijke functies	++	++	-

De locaties zijn onderscheidend op de criteria ontsluiting en bereikbaarheid, recreatie, landschappelijke en cultuurhistorische waarden, archeologische verwachtingswaarden, waardevolle bekende archeologische terreinen, restwarmte en ruimtelijke functies.

- Ontsluiting en bereikbaarheid: Op locatie 1 en 3 is reeds een ontsluitingsweg aanwezig, waarvan gebruik gemaakt kan worden. Voor locatie 2 is een nieuwe ontsluitingsweg nodig.
- Recreatie: Op locatie 1 en 3 is een risico op aantasting van recreatieve waarden, vanwege de ligging ten opzichte van de Knardijk (locatie 1) en het recreatie- en natuurpark (locatie 3). Op locatie 2 is, ondanks de ligging langs de recreatieve route Hoge Vaart, sprake van een kleinere aantasting.
- Landschappelijke en cultuurhistorische waarden: Het voornemen leidt op alle drie de locaties tot negatieve effecten. Locatie 1 is negatiever beoordeeld dan locatie 2 en 3 vanwege de ligging nabij de Knardijk als cultuurhistorisch waardevol element (kernkwaliteit Flevoland).
- Archeologische verwachtingswaarden en waardevolle bekende terreinen: Op locaties 1 en 3 geldt beiden een beperkt risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden, maar de ontwikkelingen vinden ook deels plaats in een vrijgegeven zone. De ontwikkelingen op locatie 2 vinden volledig plaats in een gebied met verwachtingswaarden. Hier ligt tevens een vindplaats.
- Hergebruik restwarmte: Locatie 1 ligt dicht bij mogelijkheden voor hergebruik van restwarmte en er is beperkte complexiteit in het aanleggen van de benodigde infrastructuur. Voor locaties 2 en 3 geldt dat de afstand tot een potentiële afzetmarkt groter is en dat hiervoor meer complexiteit in het aanleggen van infrastructuur is in verband met het kruisen van oppervlaktewater.
- Overig ruimtelijke functies: Locatie 1 ligt het meest gunstig ten opzichte van ruimtelijke functies. Op deze locatie zijn geen belemmeringen in de inrichting van het gebied. Voor locaties 2 en 3 geldt dat wel vanwege de ligging van windturbines van het geplande Windpark Zeewolde in en nabij locatie 2, de hoogspanningsverbinding in locatie 2 en 3 en de zendmast in locatie 3. Vanwege de windturbines en bijbehorende externe veiligheidscontouren, de hoogspanningsverbinding en de zendmast gelden op de locaties 2 en 3 bouwbeperkingen.

#### *Afweging locaties*

Op locatie 2 geldt dat er significante belemmeringen aanwezig zijn binnen de grenzen van de locatie voor de voorgenomen activiteit en de inpassing daarvan. Het Windpark Zeewolde speelt hierin een belangrijke rol. Op de locatie zijn twee windturbines en bekabeling tussen meerdere windturbines voorzien (Inpassingsplan Windpark Zeewolde, vastgesteld 02-03-2018). Daarnaast liggen enkele veiligheidscontouren van de windturbines verspreid binnen de grenzen van de locatie. Binnen de veiligheidscontouren is het niet toegestaan (beperkt) kwetsbare objecten te bouwen. Door de verspreide ligging van de turbines in combinatie met de bekabeling is een campus met datacenter moeilijk in te passen.

Bovendien gelden er beperkingen ten aanzien van bebouwing en hoge beplanting onder de bestaande hoogspanningsverbinding. Het gaat om 20 meter aan weerszijden van de verbinding. Ook dit geeft belemmeringen voor de inpassing van de campus met het datacenter.

Om deze reden is locatie 2 in deze vergelijking afgevalen als geschikte locatie. In de afwegingen die hieronder verder zijn gemaakt, is alleen gekeken naar locatie 1 en 3.

#### *Locatie 1 en 3*

Locatie 1 en 3 verschillen van elkaar ten aanzien van de criteria landschappelijke en cultuurhistorische waarden, restwarmte en ruimtelijke functies.

Op beide locaties geldt dat de openheid van het landschap, de oude verkavelingspatronen, en de zichtbaarheid en beleving daarvan aangetast worden. Locatie 1 ligt echter nabij de Knardijk, een belangrijke cultuurhistorische waarde van Flevoland. Met de ontwikkeling op deze locatie is er een risico op aantasting van deze waarde. Voor locatie 3 is dit risico er niet.

Daarentegen ligt locatie 3 verder verwijderd van het bestaande warmtenet van Zeewolde en mogelijke andere locaties met een warmtevraag dan locatie 1. Dit heeft invloed op de potentie van het hergebruik van de restwarmte van het datacenter. Voor locatie 3 geldt een complexere en mogelijk kostbare realisatie van de benodigde infrastructuur, wat invloed kan hebben op de haalbaarheid van het hergebruik van de restwarmte. Locatie 1 ligt dichterbij mogelijkheden om de restwarmte te hergebruiken, waardoor de complexiteit en kostbaarheid relatief lager zijn, wat ten goede komt aan de haalbaarheid ervan.



Op locatie 1 zijn geen belemmeringen voorzien met betrekking tot bestaande ruimtelijke functies. Op locatie 3 zijn wel belemmeringen aanwezig in de vorm van de hoogspanningsverbinding en de zendmast. Beide functies geven ruimtelijke en hoogte belemmeringen voor de inpassing en bouwmogelijkheden van het bedrijventerrein en de campus met datacenter.

Ten slotte geldt dat door de provincie Flevoland en de gemeente Zeewolde is aangegeven dat de ontwikkeling in het verlengde van het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld het meest wenselijk is. De industriële ontwikkeling ligt op deze manier aan één zijde van de Hoge Vaart en vormt een logisch geheel met de bestaande bedrijventerreinen.

### *Conclusie*

Op basis van de Quick scan en in afstemming met de provincie Flevoland en de gemeente Zeewolde is er gekozen voor locatie 1, uitbreiding van Trekkersveld aan de noordoostzijde. De volgende afwegingen spelen hierbij een rol:

- Er is een bestaande aansluiting op de provinciale weg N305, waardoor het nieuwe bedrijventerrein goed ontsloten is.
- Op locatie 1 liggen woningen en (beperkt) kwetsbare objecten op relatief de grootste afstand. Daardoor zijn hinder en risico's als gevolg van de verslechtering van luchtkwaliteit, geluidshinder en externe veiligheid niet te verwachten c.q. het meest te beperken op deze locatie.
- Langs het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld stroomt het kanaal de Hoge Vaart. Er is gekozen om de nieuwe ontwikkeling aan de zuidzijde van de Hoge Vaart, in het verlengde van het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld IV, te houden. De Hoge Vaart vormt zo een natuurlijke grens voor industriële ontwikkelingen die aan dezelfde zijde van het kanaal logisch op elkaar aansluiten. Dat sluit ook aan bij het provinciale beleid waarin de Hoge Vaart is aangewezen als landschappelijk kernelement in het Omgevingsprogramma en op de voorkeur van de gemeente Zeewolde.
- Er wordt aangesloten bij bestaande landschappelijke lijnen en het al aanwezige bedrijventerrein in het landschap. In de planvorming vindt optimalisatie plaats van de inpassing van de campus met datacenter ten opzichte van de Knardijk.
- Locatie 1 ligt het dichtst bij het bestaande gemeentelijke warmtenet. Er wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor het hergebruik van de restwarmte van het datacenter. Nabijheid bij het bestaande net is daarbij een belangrijke voorwaarde.
- Aan de noordzijde van de Hoge Vaart wordt momenteel een windpark ontwikkeld met windturbines van 206 meter hoogte. Het windpark en de bestaande hoogspanningsverbinding vormen op de andere locaties een belemmering voor de ontwikkeling als gevolg van de veiligheidscontouren (locatie 2) en de zones aan weerszijden van de hoogspanningsverbinding (locatie 2 en 3). Locatie 1 kent deze ruimtelijke belemmeringen en bouwbeperkingen niet.

### **Conclusie**

Conform de Ruimtelijke Strategie Datacenters is gezocht naar een locatie in de regio Almere-Zeewolde-Lelystad-Dronten. Na regionaal overleg bleek in Zeewolde ruimte voor de ontwikkeling van een campus met datacenter. Buiten Zeewolde zijn in deze regio geen andere geschikte locaties beschikbaar.

Binnen Zeewolde is gezocht naar een geschikte locatie, waarbij volgens het beleid van de Provincie aansluiting op bestaande bedrijvigheid een belangrijk uitgangspunt is. Op basis van de Quick scan en afstemming met de gemeente Zeewolde is er gekozen voor de locatie aan de noordoostzijde van Trekkersveld (locatie 1).

Door de gezamenlijke ontwikkeling van het bedrijventerrein en de campus met het datacenter op locatie 1 is de impact op stedelijk gebied kleiner dan op de andere onderzochte locaties en sluit de ontwikkeling aan op de bestaande structuren van het landschap, de N305, de Hoge Vaart en de ligging van bestaande bedrijventerreinen. De locatie voldoet aan de locatiecriteria voor een hyperscale datacenter en heeft voordelen ten opzichte van de overige onderzochte locaties rondom Horsterparc en Trekkersveld. De cultuurhistorisch en recreatief waardevolle Knardijk vormt een aandachtspunt bij de ontwikkeling op deze locatie. In de planvorming vindt optimalisatie plaats van de inpassing van de campus met datacenter ten opzichte van de Knardijk.

Locatie 1 is om bovengenoemde redenen verder uitgewerkt en onderzocht in dit MER. De andere locaties zijn niet verder onderzocht.



### 3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling van Trekkersveld IV beschreven. Hierbij wordt ingegaan op het bedrijventerrein gedeelte en de onderdelen van de campus voor het datacenter. Allereerst worden in paragraaf 3.1 de doelen en ambities toegelicht. In paragraaf 3.2 is de huidige situatie en de referentiesituatie beschreven. Vervolgens wordt in paragraaf 3.3 per onderdeel beschreven wat de voorgenomen activiteit is, wat de uitgangspunten voor de inrichting zijn en, of en zo ja, welke alternatieven er zijn.

#### 3.1 Doelen en ambities

##### 3.1.1 Uitbreiding Trekkersveld IV

De bedrijventerreinen van de gemeente Zeewolde, Horsterparc en Trekkersveld, zijn gelegen aan de noordwestzijde van het dorp Zeewolde, aan de provinciale wegen N305 en N705 en grenzend aan het buitengebied (Figuur 3-1).



Figuur 3-1 Luchtfoto van de bedrijventerreinen Horsterparc en Trekkersveld (bron: Satellietdataportaal.nl)

Horsterparc is een kleinschalig hoogwaardig bedrijventerrein met vooral kleinschalige kavels (maximaal een paar duizend vierkante meter) voor bedrijven in de zakelijke dienstverlening (in combinatie met kantoren), kennis gerelateerde productie en handelsbedrijven met showrooms. Horsterparc ligt aan de westkant van de N705 en grenst aan het recreatieterrein Buitenplaats Horsterwold. Trekkersveld was oorspronkelijk gericht op agrarische dienstverlening. Dit is sinds de bouw van Zeewolde gewijzigd en er hebben zich ook andere bedrijven op Trekkersveld gevestigd, zoals bouwbedrijven, handels-, productie- en distributiebedrijven. Inmiddels is het terrein gericht op transport en logistiek en heeft het grotere kavels. Dat geldt vooral voor de laatste uitbreiding, Trekkersveld III, waar meer grootschalige transportbedrijven zijn gevestigd.

Er zijn vragen van ondernemers uit Zeewolde en van elders naar vestigings-, of uitbreidingsmogelijkheden binnen de gemeente. Aan die vraag heeft de gemeente in het verleden kunnen voldoen en wil dat ook de komende jaren blijven doen. Dat blijkt uit het collegeprogramma 2018-2022 van de gemeente Zeewolde. Daarbij houdt de gemeente oog voor de invloed die bedrijven op het dorp hebben. Doel is om bedrijvigheid aan te trekken die de kwaliteiten van Zeewolde verder versterkt en die aansluit bij dat wat de beroepsbevolking van Zeewolde te bieden heeft. Op deze manier kunnen de inwoners ook in Zeewolde aan de slag en hoeven ze niet buiten de polder de files in. Voldoende aanbod in vestigingsmogelijkheden blijft een randvoorwaarde en de gemeente wil tijdig met de ontwikkeling van nieuwe locaties starten. Op Horsterparc is nog tien tot twaalf hectare beschikbaar, maar dit zijn vooral kleine kavels en is een ander soort bedrijventerrein dan Trekkersveld. De laatste lege kavels op Trekkersveld III zijn inmiddels uitgegeven. De vraag naar kavels blijft onverminderd groot, dat blijkt ook uit het onderzoek dat de Stecgroep heeft uitgevoerd, zie paragraaf 2.1. Daarom wil de gemeente Zeewolde Trekkersveld uitbreiden met 35 hectare (bruto) bedrijventerrein.

Qua profiel is de wens om aan te sluiten op Trekkersveld III gericht op transport en logistiek, productie, groothandel en industrie met bedrijven van maximaal categorie 3.2 uit de bedrijvenlijst van de VNG<sup>16</sup>. De actuele vraag is vooral van bedrijven uit de sectoren productie, transport, logistiek, groothandel en industrie. Het bestemmingsplan is globaal van opzet zodat er optimaal ingespeeld kan worden op de vragen vanuit de markt. Naast het bestemmingsplan is een stedenbouwkundig plan opgesteld met daarin de uitgangspunten vanuit stedenbouw en landschap. Hierin zijn ook voorbeeldverkevelingen opgenomen. De verschillende verkevelingen zijn mogelijkheden en passen in de globale opzet van het bestemmingsplan. Daarnaast is een beeldkwaliteitsplan opgesteld waaraan bouwplannen worden getoetst<sup>17</sup>. Hierin staan ook richtlijnen voor de openbare ruimte. Het beeldkwaliteitsplan vormt na vaststelling het welstandsregime voor Trekkersveld IV.

### 3.1.2 Campus met datacenter

#### Doelen en ambities campus

De beoogde campus voor het datacenter is anders dan de typische industriële ontwikkelingen waarbij het overgrote deel van het perceel bebouwd wordt of verharding wordt toegevoegd. Het voorliggende initiatief bevat de bouw van vijf datagebouwen en enkele daaraan ondersteunende gebouwen. De omvang van de campus is mede ingegeven om een ruime groene bufferruimte te bieden aan werknemers en de omgeving. De doelstelling van de initiatiefnemer is om 100% gebruik te maken van duurzame energie. Daarnaast heeft de initiatiefnemer voor het datacenter zelf en de bouw daarvan enkele duurzaamheidsdoelstellingen:

- De toepassing van een integraal duurzaam ontwerp en duurzame manier van bouwen.
- Het besparen van water en energie door middel van een geavanceerd technisch ontwerp van servers en IT-apparatuur tot systemen die de datagebouwen van stroom voorzien en koelen volgens de best beschikbare technieken.
- Gebruik van lokale materialen en lokale leveranciers met duurzame bedrijfswaarden met betrekking tot efficiëntie, hernieuwbare energie, waterbeheer en gezondheid.
- Het minimaliseren van afval tijdens de bouw door zoveel mogelijk materiaal te recyclen.
- Het bevorderen van gezonde werkplekken door daglicht, frisse lucht en uitzicht op natuur te bieden, wat het welzijn en de productiviteit van werknemers bevordert.

Het beeldkwaliteitsplan voor Trekkersveld IV ziet ook op de campus met datacenter. Bouwplannen worden aan het beeldkwaliteitsplan getoetst.

## 3.2 Huidige situatie en referentiesituatie

#### Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied agrarisch in gebruik. Er zijn vier agrarische bouwpercelen met bedrijfsbebouwing en in totaal vijf bedrijfswoningen. De bijbehorende gronden zijn in gebruik voor veeteelt en akkerbouw, het betreft grondgebonden agrarische bedrijven. In het plangebied staan vier windturbines. Over een deel van het terrein ligt de geluidzone van de bedrijventerreinen Horsterparc en Trekkersveld. Op verschillende delen van het terrein is sprake van een archeologische verwachtingswaarde. Rekening moet worden gehouden met de vrijwaringszones van het waterschap rondom de Knardijk. Langs de

<sup>16</sup> VNG = Vereniging van Nederlandse Gemeenten

<sup>17</sup> Beeldkwaliteitsplan Trekkersveld IV en Datacenter Campus, Rho adviseurs voor de leefruimte



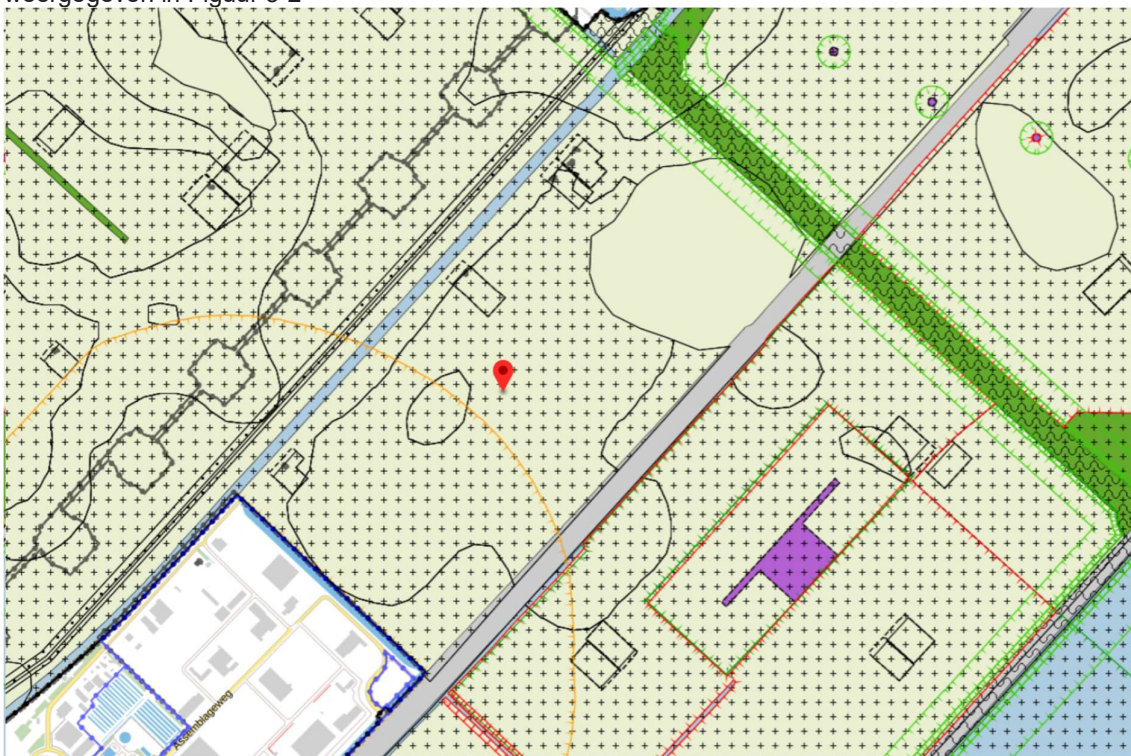
noordwestzijde van het plangebied loopt de Baardmeesweg. Het plangebied wordt begrensd door de Hoge Vaart in het noordwesten, de Baardmeestocht in het zuidwesten, de N305 in het zuidoosten en de Knardijk in het noordoosten.

### Referentiesituatie

In de m.e.r.-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie af te bakenen. Dit is de situatie ten opzichte waarvan de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven worden beoordeeld. De referentiesituatie bestaat uit de huidige (feitelijke bestaande), legale situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen in en nabij het plangebied, die zich ook voordoen als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. Ook worden hieronder de gevolgen van vastgesteld beleid en projecten, waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden, begrepen.

### Feitelijke planologische legale situatie

Voor de feitelijke planologische legale situatie wordt gerefereerd aan het vigerende bestemmingsplan. In het plangebied geldt het bestemmingsplan Buitengebied 2016. De verbeelding van het plangebied is weergegeven in Figuur 3-2



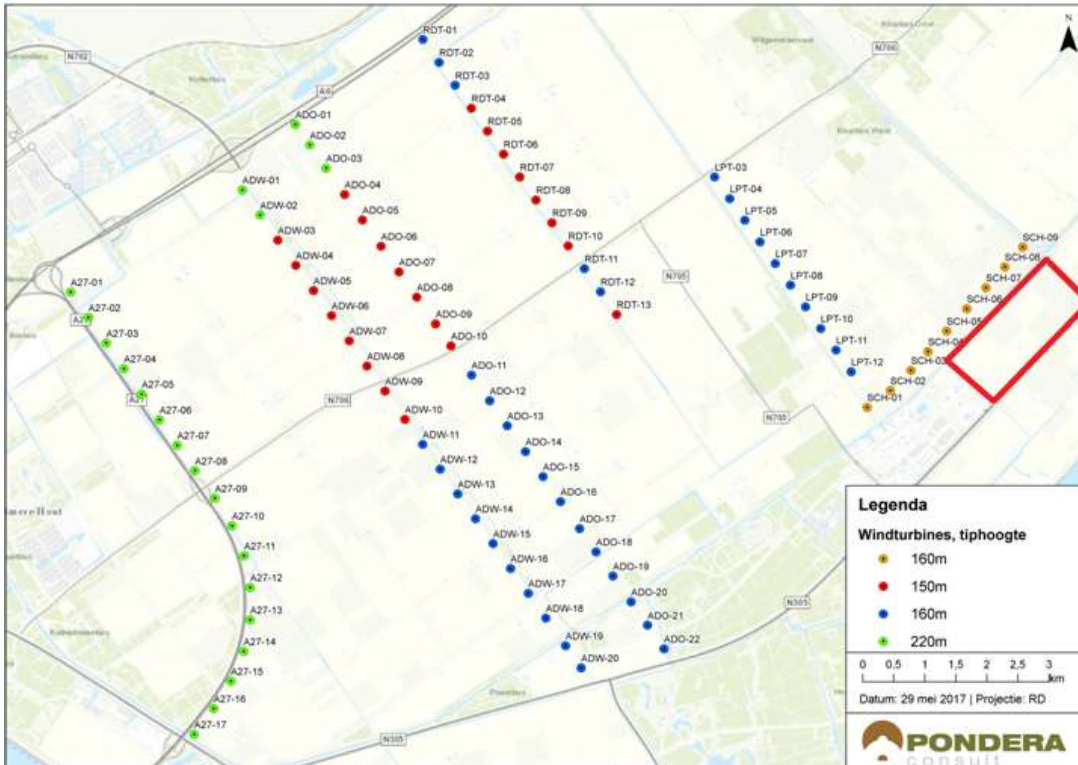
Figuur 3-2 Verbeelding bestemmingsplan Buitengebied 2016, 2<sup>e</sup> herziening

Het bestemmingsplan Buitengebied 2016 is deels herzien met het bestemmingsplan Reparatieplan Buitengebied 2018 en het bestemmingsplan Buitengebied 2016 - 2<sup>e</sup> herziening 2019. Voor de bedrijfswoningen in het plangebied is ook het Rijksinpassingsplan Windpark Zeewolde van toepassing, hierin zijn ze aangemerkt als molenaarswoningen. Deze regeling is weer deels herzien met het bestemmingsplan Buitengebied 2016 - 2<sup>e</sup> herziening 2019.

De agrarische bedrijven mogen nog uitbreiden over de oppervlakte van de bouwpercelen. Op grond van het bestemmingsplan mag een agrarisch bedrijf met veeteelt wijzigen naar akkerbouw en andersom.

### Autonome ontwikkelingen

Voor het Windpark Zeewolde is een Rijksinpassingsplan vastgesteld. Met de aanleg van het windpark en de bouw van windturbines is inmiddels gestart. In Figuur 3-3 is de locatie van de nieuwe windmolens weergegeven.



Figuur 3-3 Windpark Zeewolde: toekomstige windturbines met globale ligging plangebied in rood (bron: Rijksinpassingsplan Windpark Zeewolde, [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))

De Polderwijk is een woonwijk in Zeewolde waar voor het noordelijk deel in 2014 een bestemmingsplan is vastgesteld. De opzet van dit plan is globaal en bevat een nader uit te werken bestemming. Per deel van de Polderwijk dat concreet aan realisatie toe is, wordt een uitwerkingsplan in procedure gebracht en vastgesteld. Deze ontwikkeling loopt de komende jaren nog door. Het plangebied van Polderwijk Noord is weergegeven in Figuur 3-4.



Figuur 3-4 Luchtfoto met begrenzing Polderwijk Noord



De gemeente Zeewolde heeft een toekomstbeeld opgesteld voor de vaarroutes in Zeewolde: 'De Blauwe diamant'. Het project bestaat onder andere uit het verbreden van kanalen, aanleggen van natuurvriendelijke oevers en het aanbrengen van aanlegplaatsen, bruggen en faunapassages. Het project De Blauwe Diamant is al grotendeels voltooid. Het gedeelte van de Baardmeesvaart binnen het plangebied is reeds gerealiseerd (Figuur 3-5). De Baardmeesvaart is verbreed en heeft aan de noordzijde een ecologische oever gekregen.

Alleen de vaarroute ten zuiden van de Gooiseweg dient op termijn nog gerealiseerd te worden. De besluitvorming over de ontwikkeling van de Blauwe Diamant heeft al eerder plaatsgevonden.



Figuur 3-5 Ligging toekomstige vaarroute (Blauwe Diamant), met in zwarte omlijning het plangebied aangegeven

### 3.3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

In beginsel is een alternatievenonderzoek onderdeel van een MER. Alternatieven zijn de mogelijke manieren waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd. Alternatieven moeten realistisch zijn, namelijk technisch maakbaar, betaalbaar, uitvoerbaar en invulling geven aan het beoogde doelbereik. Voor het bedrijventerrein en de campus met datacenter worden geen inrichtingsalternatieven beschouwd. In het MER wordt voor de campus uitgegaan van een optimale, ingepaste inrichting en voor het bedrijventerrein van een maximale invulling van het terrein. Het bedrijventerrein en het ontwerp van de campus worden respectievelijk in paragraaf 3.3.1 en paragraaf 3.3.2 nader toegelicht. In het MER wordt getoetst in hoeverre er aanpassing, optimalisatie of mitigerende maatregelen nodig zijn of dat er voor het bedrijventerrein randvoorwaarden zijn voor de verdere uitwerking. Om de bouw van de campus met het datacenter mogelijk te maken worden ontgrondingen uitgevoerd. Hiervoor wordt een ontgrondingsvergunning aangevraagd. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.3.4.

Voor de overige activiteiten/ planonderdelen zijn (zoek)zones en/of alternatieven onderzocht in het MER:

- Voor de ontsluiting van de campus: De alternatieven staan beschreven in paragraaf 3.3.3. In het bestemmingsplan wordt een zone opgenomen waarbinnen de ontsluiting mogelijk wordt gemaakt.

- Om het hergebruik van de restwarmte van het datacenter mogelijk te maken, wordt in het bestemmingsplan twee zones opgenomen voor het aanleggen van buisleidingen. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.3.5.
- Ten behoeve van de aansluiting op het bestaande hoogspanningsnet zijn er twee alternatieven onderzocht in het MER. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.3.6. In het bestemmingsplan wordt een ruimtelijke reservering opgenomen voor de aansluiting op het bestaande hoogspanningsnet.
- Voor de in- en uitlaat van het proceswatersysteem ten behoeve van de koeling zijn drie alternatieven onderzocht in het MER, inclusief tracévarianten voor de aanleg van buisleidingen. In het bestemmingsplan wordt een zone opgenomen in geval van een in- en uitlaat op de Hoge Vaart. Indien er wordt gekozen voor tracés naar het Wolderwijd en in- en uitlaat (of alleen inlaat) bij het Wolderwijd dan zijn deze onderdeel van separate (planologische) procedures. De effecten en effectvergelijking van deze alternatieven zijn onderdeel van dit MER. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.3.7.

In de (zoek)zones en in de inrichting van het bedrijventerrein en de campus wordt uitgegaan van een maximale invulling, dus worst case situatie.

### 3.3.1 Bedrijventerrein Trekkersveld IV

Het gemeentelijk bedrijventerrein heeft een omvang van 35 hectare bruto. Deze omvang is inclusief de benodigde ruimte voor ontsluitingswegen, infrastructuur en groenvoorzieningen. Er wordt uitgegaan van een regulier bedrijventerrein bedoeld voor bedrijven in de sectoren productie, transport, logistiek, groothandel en industrie, passend binnen milieucategorie 3.2. Horsterparc en Trekkersveld vormen samen een geluidgezoneerd bedrijventerrein. De uitbreiding van Trekkersveld zal deel uitmaken van het gezoneerde terrein.

#### Uitgifte van kavels

De omvang van de kavels varieert en bedraagt minimaal 0,5 hectare. De opzet van het bestemmingsplan is globaal en maakt een flexibele invulling van het terrein mogelijk, afgestemd op de vraag die zich voordoet. De gemeente zet in op een flexibel uitgiftebeleid. Hierin gelden vier duurzaamheidsprincipes, die nader zijn toegelicht in het beeldkwaliteitsplan dat wordt bijgevoegd bij het bestemmingsplan:

1. Duurzaam bouwen: bij het ontwerp van het gebouw dient de architect rekening te houden met de duurzaamheid van het gebouw.
2. Duurzaam ruimtegebruik: het intensiever of meervoudig gebruik van gebouwen.
3. Terreinbeheer: er moet worden nagedacht over beheer, bijvoorbeeld met betrekking tot afvalstromen en hergebruik op het terrein en gezamenlijke inkoop van grondstoffen en producten.
4. Duurzaam omgaan met energie en fysieke stromen: energiezuinig ontwerpen. Bedrijven dienen ook in potentie aangesloten te kunnen worden op het warmtenet.

#### Bouwmogelijkheden

De bouwhoogte van bedrijfsgebouwen bedraagt ten hoogste 15 meter, en de totale oppervlakte van bedrijfsgebouwen bedraagt ten hoogste 70% per bouwperceel.

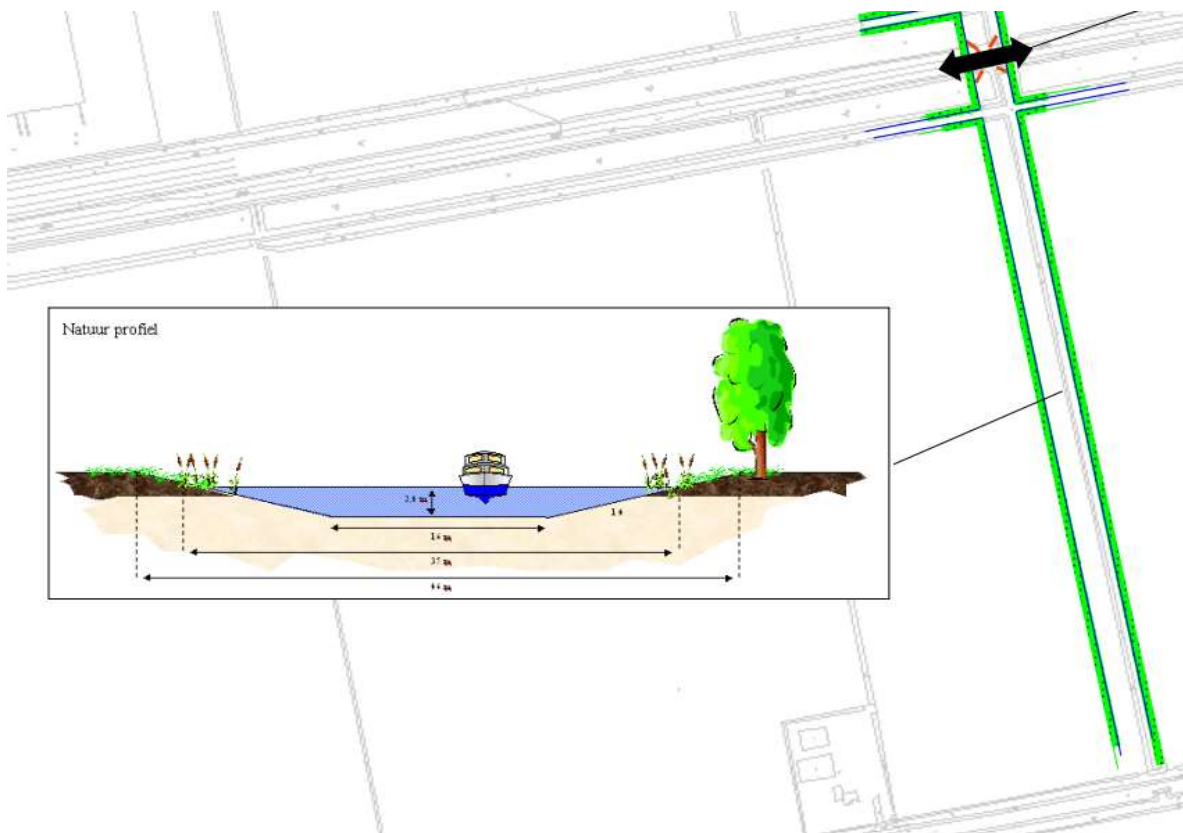
Op het bedrijventerrein zijn voorzieningen met betrekking tot kleinschalige duurzame energiewinning mogelijk. Hiermee wordt bedoeld dat bedrijfsgebouwen en -terrein voorzien kunnen worden van voorzieningen die duurzame energie opwekken. Gedacht kan worden aan zonnepanelen op het dak, kleine warmtepompen, kleine windturbines of nieuwe vormen van windenergie, zoals windwokkels op gebouwen. Het al dan niet aanbrengen van duurzame voorzieningen wordt overgelaten aan de bedrijven die zich hier willen vestigen. Hieraan worden geen eisen opgelegd, behalve de hierboven genoemde principes uit het beeldkwaliteitsplan omtrent duurzaam omgaan met energie en fysieke stromen.

#### Waterberging

Met de bouw van het bedrijventerrein worden delen van het plangebied verhard. De netto toename in verharding binnen het plangebied is ongeveer 31,5 ha (90% van 35 ha) en dus is watercompensatie noodzakelijk. De gemeente Zeewolde is voornemens om de compenserende waterberging te creëren buiten het plangebied. Het gaat om een compensatieopgave van circa 1,89 ha open water.

De watercompensatie wordt deels gevonden in de Baardmeesvaart (reeds verbreed) en deels gevonden in de Baardmeestocht ten zuiden van de Gooiseweg als onderdeel van het Blauwe Diamant project. Binnen dit project wordt circa 2,16 ha water gecreëerd (verbreding Baardmeestocht van 8 naar 35 meter over een lengte van circa 800 meter). Zie onderstaande figuur voor een impressie.





Figuur 3-6 Impressie verbreding Baardmeestocht ten zuiden van de Gooiseweg

De ontwikkeling van dit deel van de Blauwe Diamant vindt binnen 5 jaar na de ontwikkeling van het eerste kavel van Trekkersveld IV plaats. In de eerste 5 jaar vindt de waterberging plaats in de Baardmeesvaart in het plangebied. In de huidige situatie is de Baardmees D tocht verbonden met de Baardmeesvaart door een duiker. Deze duiker wordt verwijderd, waarmee een open verbinding wordt gecreëerd, wat de doorstroming verbeterd.

De aanlegwerkzaamheden aan de Baardmeestocht ten zuiden van de Gooiseweg vinden plaats in het kader van de ontwikkeling van de Blauwe Diamant. Deze kent een separaat planvormings- en uitvoeringstraject en maakt om deze reden geen onderdeel uit van dit MER. Wel is in het kader van dit MER beschouwd welke risico's en of aandachtspunten er zijn vanuit milieu bij de verdere uitwerking van dit deel van de Blauwe Diamant. Deze zijn beknopt weergegeven in onderstaand tekstkader.

### Aandachtspunten bij de verdere uitwerking van de Blauwe Diamant

Ten behoeve van de waterberging van Trekkersveld IV wordt gekeken naar de verbreding van de Baardmeestocht ten zuiden van de Gooiseweg. Daarmee wordt de Blauwe Diamant afgerond en de recreatieve vaarroute geoptimaliseerd. Voor de relevante milieuaspecten is gekeken naar risico's en aandachtspunten voor de uitwerking van dit deel van de Blauwe Diamant. Dat zijn de volgende:

- **Bodem:** Bij grondverzet (ten behoeve van het graven voor extra waterberging) ten zuiden van de Gooiseweg dient de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) vastgesteld te worden en eventuele gevallen van (ernstige) verontreinigingen dienen gesaneerd te worden. Voor de vrijkomende grond dient een nieuwe bestemming bepaald te worden op basis van de vastgestelde bodemkwaliteitsklasse.
- **Water:** Bij het gebruik van de Baardmeestocht voor waterberging dient er een extra 25.375 m<sup>3</sup> aan waterberging te worden gecreëerd (gebaseerd op 90% ondoordringbare oppervlakte van het bedrijventerrein (35 hectare) en de ontwerpprincipes vasthouden, bergen, afvoeren). Dit heeft een positief effect op het hele gebied en is daarmee een gebiedsversterkende maatregel.
- **Grondwater:** Voor de planontwikkeling is grondwerk nodig. Het plangebied is gelegen in een gebied met een substantieel risico op opbarsten van de grond bij 100 cm ontgraving. Geadviseerd wordt om - voordat overgegaan wordt tot het ontgraven van de grond - gericht onderzoek te doen naar het opbarstrisico ter plaatse. Opbarsten of (bijna) aansnijden van het pleistocene zandpakket dient voorkomen te worden vanwege de kans op instabiliteit van de bodem of ongewenste kwel of inzijging. In bepaalde situaties kan van deze lijn worden afgeweken. Bijvoorbeeld als het kwelwater van goede kwaliteit benut kan worden.
- **Ecologie:**
  - De Baardmeestocht ten zuiden van de Gooiseweg bevindt zich niet binnen een Natura 2000-gebied. De verstoring door aanlegwerkzaamheden zal geen effecten hebben via externe werking op Natura 2000-gebieden vanwege de omvang en het feit dat de verstoring wegvalt tegen de overige werkzaamheden bij de bouw van Trekkersveld IV.
  - De berm aan de zuidkant van de Gooiseweg wordt gevormd door NNN-gebied Verbindingszone Horsterwold Harderbroek. Deze zone wordt al onderbroken door de Baardmeestocht. Het verbreden van deze onderbreking zal geen wezenlijke effecten hebben op de integriteit of wezenlijke waarden van het NNN-gebied.
  - In de Baardmeestocht komen naar verwachting geen beschermde soorten vissen, ongewervelden of kreeftachtigen voor. De kans bestaat dat er een aantal bomen gekapt moet worden om de verbreding ten zuiden van de Gooiseweg mogelijk te maken. In dat geval zullen deze bomen gecontroleerd moeten worden op jaarrond beschermde nesten. Gezien het formaat van de bomen worden deze in eerste instantie niet verwacht. Ook zal moeten worden onderzocht of de bomen door vleermuizen worden gebruikt.
- **Archeologie:** Het gebied ten zuiden van de Gooiseweg ligt in een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5'. Archeologisch onderzoek is op basis van het vigerende beleid vereist omdat bij de realisatie van het beoogde 'natuurprofiel' de vrijstellingsgrenzen (500m<sup>2</sup> en dieper dan 150 cm -Mv.) worden overschreden. In de bestaande situatie is deze watergang circa 800 meter lang en 7 meter breed. De beoogde breedte is 35 meter (46 meter wanneer ook de verslenkte oevers worden meegerekend). De diepteverstoring is circa 2,5 meter en zal daarmee reiken tot in de archeologisch relevante lagen (gemeten vanaf het oppervlaktewaterniveau; gemeten vanaf maaiveld zal de verstoring dieper reiken). De oppervlakteverstoring betreft circa 22.400-31.200 m<sup>2</sup>, daarmee overschrijdt deze ingreep de vrijstellingsgrens van 500m<sup>2</sup>.
- **Landschap, cultuurhistorie en aardkunde:** Onderbreking in de dichte beplanting langs de Gooiseweg, indien de watergang ook onder de Gooiseweg wordt verbreed zullen bomen moeten worden gekapt en ontstaat er een groot gat in de dichte beplanting; Door het verbreden van de Baardmeestocht krijgt deze een andere uitstraling en hiërarchie. De tochten in Flevoland staan haaks op de vaarten. Door het verbreden krijgt de tocht de uitstraling van een vaart.
- **Geluid:** Er kan alleen sprake kan zijn van tijdelijke verstoring door geluid in de aanlegfase als gevolg van de inzet van verkeer en graafwerkzaamheden.
- **Niet gesprongen explosieven:** Het gebied ten zuiden van de Gooiseweg is niet onderzocht op de aanwezigheid van NGE. De grondlaag langs de Baardmeesvaart is mogelijk niet verdacht, maar dit kan niet worden uitgesloten. Mogelijk wordt de oorspronkelijke bodem geroerd, in welk geval de bodem verdacht kan zijn op de aanwezigheid van NGE. Er wordt geadviseerd een vooronderzoek op te stellen.
- **Overige ruimtelijke functies:** door het realiseren van waterberging in de Baardmeestocht wordt er een nieuwe impuls geven aan het project de Blauwe Diamant. Het project wordt afgerond en de vaarroutes worden geoptimaliseerd. Dit heeft een positief effect op de recreatie.

### 3.3.2 Campus met datacenter

Het project behelst de bouw van een campus met vijf datagebouwen en ondersteunende faciliteiten. Hierbij wordt ook interne infrastructuur aangelegd, zoals wegen en parkeervoorzieningen. De datagebouwen bevatten technische gebouwen en IT-apparatuur. Het datacenter wordt een geluidzoneringsplichtige inrichting vanwege de noodstroomvoorziening. Tabel 3-1 laat zien wat de omvang van de datagebouwen, ondersteunende faciliteiten en omliggende infrastructuur is.

Tabel 3-1 Omvang bebouwing en verharding op de campus

Gebouw	Dakoppervlak	Overige verharding
Datagebouwen 1 en 2	55.000m <sup>2</sup>	46.356m <sup>2</sup>
Datagebouw 3	30.000m <sup>2</sup>	33.478m <sup>2</sup>
Datagebouwen 5 en 6	55.000m <sup>2</sup>	46.356m <sup>2</sup>
Proceswaterfaciliteit	1.360m <sup>2</sup>	6.737m <sup>2</sup>
Beveiligingskantoor 1	68m <sup>2</sup>	4.262m <sup>2</sup>
Beveiligingskantoor 2	68m <sup>2</sup>	4.285m <sup>2</sup>
Transportpaviljoen	93m <sup>2</sup>	1.066m <sup>2</sup>
Fiets- en voetpaden	-	18.090m <sup>2</sup>
Hoogspanningsstation	-	41.641m <sup>2</sup>
Wegen	-	39.750m <sup>2</sup>
<b>Totaal</b>	<b>141.589m<sup>2</sup></b>	<b>242.021m<sup>2</sup></b>

Hoewel dit project is ontstaan uit de technologie-industrie, wordt de ontwikkeling hier opgevat als een campus gemeenschap. Er is bij de inpassing aandacht voor het bouwen van een gemeenschap, met ruimte voor individuele ontspanning en interactie in kleine groepen. De overige ruimte van de campus wordt dan ook ingericht met groen en waterpartijen. Met name aan de randen van de campus is ruimte voor landschappelijke inpassing, om de gebouwen in de omgeving op te laten gaan.

Voor het ontwerp van de campus wordt uitgegaan van één inrichting (Figuur 3-8). Deze inrichting is mitigerend ontwikkeld op basis van enerzijds een efficiënte werking van een datacenter en anderzijds landschappelijke inpassing in de omgeving van de locatie in Zeewolde. Dit betekent dat er is gewerkt vanuit een basis configuratie voor de bebouwing die in Tabel 3-1 is genoemd. Deze basis configuratie kan op verschillende manieren worden ingepast in het plangebied. De variatie die hierin mogelijk is, is beschreven in paragraaf 0. Met de basis configuratie en de mogelijke variaties zijn keuzes gemaakt voor de inrichting van het campusgebied. Op basis van de historische landschappelijke context van de Flevolandse polder is het ontwerp optimaal ingepast.

Het ontwerpproces en de varianten die hierin zijn overwogen, zijn in paragraaf 0 beschreven. Het ontwerp van het campusgebied wordt in paragraaf 0 verder toegelicht.

#### 3.3.2.1 Varianten en uitgangspunten voor het ontwerp van de campus

##### Uitgangspunten

Voor de inpassing van het ontwerp gelden uitgangspunten die voortkomen uit de kenmerken van het plangebied en eisen die gesteld zijn door de gemeente Zeewolde of de provincie Flevoland. Deze zijn ook terug te vinden in het beeldkwaliteitsplan dat wordt bijgevoegd bij het bestemmingsplan. De meest bepalende kenmerken en uitgangspunten zijn:

- Een afstand van minimaal 200 meter tussen de datagebouwen en de Knardijk, om zoveel als mogelijk de openheid rondom de Knardijk te behouden;

- Een minimale afstand van 10 meter tussen de grenzen van het datacenter en de kavelgrens aan de zijde van de Hoge Vaart, om zo voldoende afstand te bewaren vanaf de Hoge Vaart;
- Een minimale afstand van 50 meter tussen de datagebouwen en het bedrijventerrein van 35 hectare;
- Een zichtlijn vanaf de Knardijk die langs de datagebouwen kijkt;
- De bebouwing dient zich het meest te oriënteren op de Gooiseweg;
- De bebouwing aan de Gooiseweg dient op minimaal 55 meter afstand van de kavelgrens te staan, om zo de rooilijn gelijk te trekken met het bedrijventerrein Trekkersveld III en IV.
- In verband met het bouwen op eigen terrein en flexibele ontwikkelingsruimte is er een open ruimte nodig binnen het plangebied.

### Relatie met de ontgrondingsopgave

Naast bovengenoemde ruimtelijke uitgangspunten, gelden er tevens enkele (ruimtelijke) ontwerpuitgangspunten die een direct effect hebben op de omvang van de ontgrondingsopgave. De planontwikkeling gaat uit van een zo duurzaam mogelijke inrichting en aanleg. Dat betekent voor deze ontwikkeling dat:

- Er wordt uitgegaan van een compacte inrichting (clustering) van de datacentergebouwen;
- Het proceswatersysteem en de hoogspanningsverbinding dicht bij de datacentergebouwen zijn gesitueerd op zo kort mogelijk afstanden, zodat ook kabels & leidingen compact en dichtbij (en onder) het datacenter komen te liggen. Hierbij wordt rekening gehouden met de eerdergenoemde uitgangspunten met betrekking tot afstanden tot de Knardijk en Hoge Vaart;
- De gebouwen iets verhoogd worden aangelegd ten behoeve van natuurlijk verhang voor de afwatering en om te risico's op overstroming te beperken. Daarbij wordt niet meer opgehoogd dan nodig is voor het natuurlijk verhang, om de aanvoer van grond zoveel mogelijk te beperken. Daardoor wordt ook vanuit landschappelijke oogpunt aangesloten op de hoogteligging van het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld;
- De waterpartijen zijn gedimensioneerd op basis van landschappelijke inpassing, veiligheid en de benodigde diepte voor de waterkwaliteit;
- Afgegraven (gebiedseigen) grond zoveel mogelijk wordt hergebruikt voor groenstroken, het licht verhogen van datagebouwen op de campus, de afdekking van kabels & leidingen en daarnaast voor het ophogen van het 35 hectare bedrijventerrein.

De opgave voor het ontgronden wordt verder toegelicht in paragraaf 3.3.4.

### Basisconfiguratie en varianten

Voor het ontwerp van de datagebouwen en de bijbehorende faciliteiten wordt gebruik gemaakt van een *basisconfiguratie*. De gebouwen zijn geclusterd en compact ontworpen, zodat daaromheen open ruimte is voor de campusgemeenschap en landschappelijke inpassing.

Voor het ruimtelijk ontwerp van de campus zijn, op basis van de basisconfiguratie en de hiervoor genoemde uitgangspunten, drie varianten<sup>18</sup> onderzocht. Deze varianten zijn:

#### a. Oriëntatie van de datagebouwen diagonaal of parallel aan de landschappelijke lijnen

De gebouwen kunnen vanuit de basis configuratie verschillend op het plangebied worden geprojecteerd. Hierbij is gekeken naar een variant waarbij de gebouwen 'speels' diagonaal in het plangebied geplaatst worden, en naar een variant die aansluit op de bestaande structuren in en rondom het plangebied: De Hoge Vaart, Knardijk, de Gooiseweg en de verkavelingsstructuren. Zie ook Figuur 3-7.

#### b. Ruimte voor bouwwerkzaamheden en toekomstig gebruik aan de westzijde of oostzijde van het plangebied

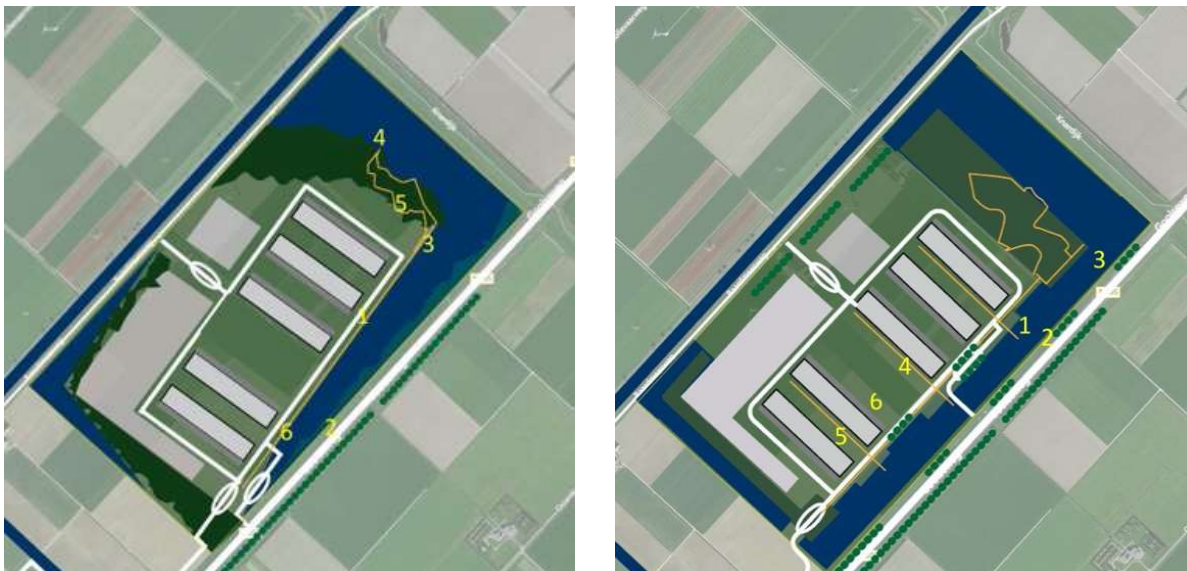
Ten behoeve van de logistiek in de bouwfase is open ruimte nodig. Deze open ruimte is tevens bedoeld voor potentiële toekomstige ontwikkeling van de campus. Hierbij geldt als uitgangspunt dat deze ontwikkeling past binnen de onderzochte milieuruimte. Indien dat niet mogelijk is wordt hiervoor een nieuwe planprocedure doorlopen. De open ruimte kan in twee varianten worden ingepast: aan de

<sup>18</sup> In de zienswijzen op de NRD is het idee van het ondergronds plaatsen van het datacenter aangedragen. Deze optie is niet meegenomen in de variantenstudie, omdat het plangebied is gelegen in een boringsvrije zone. Hierbinnen is het niet toegestaan om vanaf de aangegeven diepte ingrepen in de bodem uit te voeren (zie ook MER Deel B hoofdstuk 13).

oostzijde van de datagebouwen of aan de westzijde van de datagebouwen. De ligging van de Knardijk speelt een belangrijke rol in deze afweging, zoals hieronder verder wordt toegelicht.

### c. Omgaan met vrijkomende grond en landschappelijke elementen

Bij de bouwwerkzaamheden komt ontgraven grond beschikbaar. Er is gezocht naar een duurzame oplossing voor het benutten van deze grond. Een mogelijkheid is om een dijk te realiseren ten oosten van de datagebouwen ten behoeve van de landschappelijke inpassing. Er is een variant mogelijk met of zonder dijk aan de oostzijde.



Figuur 3-7 Variant voor de oriëntatie van de campus met datacenter: diagonaal of parallel aan de landschappelijke lijnen

### Ontwikkeling van één optimale inrichting

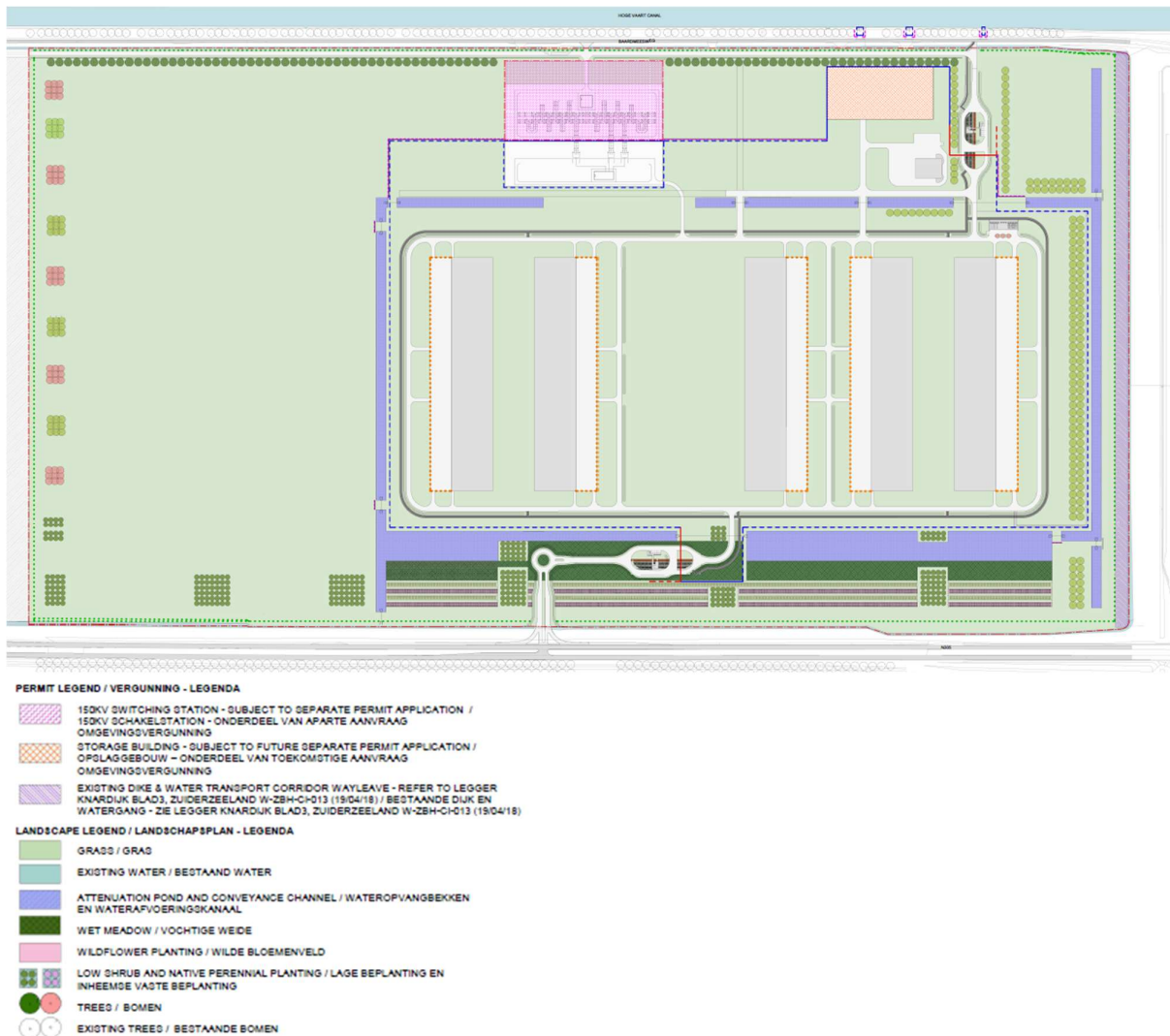
Op basis van de basisconfiguratie van het datacenter, de uitgangspunten en de mogelijke varianten is één optimale inrichting van de campus met datacenter ontwikkeld. Hierbij is gezocht naar de maximale mogelijkheden voor landschappelijke inpassing binnen de gestelde uitgangspunten. In paragraaf 0 is de totstandkoming van het ontwerp nader toegelicht en zijn de hierboven beschreven varianten expliciet toegelicht en afgewogen.

#### 3.3.2.2 Toelichting op het ontwerp

Het campusterrein ligt op de overgang van industrieel gebied naar het open polderlandschap. Daarnaast heeft het een bijzondere ligging nabij de Knardijk en Hoge Vaart. Het landschap kenmerkt zich door grootschalige verkaveling, met rechte lijnen en symmetrie. Er is sprake van een rationele verkavelingsstructuur (blokverkaveling), met rechte wegen en grote (open) percelen evenwijdig of dwars op de ontsluitingswegen. De Knardijk is een landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol element als icoon van de inpoldering van Oostelijk Flevoland. De Hoge Vaart is een ecologische verbindingzone.

De omgevingskenmerken zijn terug te zien in het ontwerp van de campus. In het ontwerp van de campus hebben de belangrijke polderkwaliteiten een plek gekregen zoals een grote openheid, sterke en ritmische boomstructuren en een orthogonale verkaveling. Alle toekomstige boombeplanting en veldvegetatie zal in Nederland en de polder inheems zijn. De typische poldersfeer wordt ingebracht door vlakke velden en bloeiende grasvelden en waterranden als dominante kenmerken in het campusontwerp, waardoor het campuslandschap wordt verbonden met het omringende landschap. Boomlijnen en boomgroepen schermen de ontwikkeling deels af van de omgeving. Deze boomlijnen en boomgroepen beperken de schaal van het project en breken de visuele impact ervan af naar meer menselijke dimensies. Daarnaast overbruggen ze de grote schaal van het bredere landschap en de kleinere schaal van de stad Zeewolde, waardoor een tussenliggende schaal tussen landschap en stad ontstaat.





Figuur 3-8 Inrichting van de campus met datacenter, de afbeelding is voor de leesbaarheid ook opgenomen in Bijlage 5.  
Bron: O<sup>2</sup>

### Oriëntatie van de campus

De variant waarbij de oriëntatie van de gebouwen in een hoek van 45 graden was geprojecteerd, is, in overleg met de gemeente Zeewolde, afgefallen, omdat deze niet binnen de historische structuren past. De campus ligt daarom in een 'rechtlijnig raster', dat opgaat in de geometrie van het open agrarische gebied. Er is gekozen voor de variant waarbij de datagebouwen parallel met de landschappelijke structuren worden gepositioneerd. Dit benadrukt de historische polderstructuur. Daarnaast draagt deze oriëntatie van de gebouwen, met de korte uiteinden naar de N305 toe, bij aan het verminderen van de visuele impact van de campus (Figuur 3-9). Zo is ook de zichtlijn vanaf de Knardijk gewaarborgd (Figuur 3-11).

De campus is ontworpen om de datagebouwen en ondersteunde voorzieningen te clusteren en daaromheen veel ruimte open te laten tot de bestaande landschappelijke structuren en voor het hergebruik van vrijkomende grond. Rondom de campus is 9,5 hectare aan waterpartijen voorzien ten behoeve van de veiligheid en waterberging, die ook het campusterrein een aantrekkelijke uitstraling geven. Het gaat om twee grotere waterpartijen aan de zuidzijde (de façade) en enkele watergangen rondom de bebouwing.



*Figuur 3-9 Vogelvlucht vanaf de N305 kijkend naar datagebouwen 1 en 2*



*Figuur 3-10 Vogelvlucht met zicht in zuidwestelijke richting vanaf de Knardijk richting de projectlocatie.*

Om de cultuurhistorische waarde van de Knardijk te behouden is de afstand tussen de dijk en de noodstroomgeneratoren (optimaal) gemaximaliseerd. De afstand tussen de dijk en de noodstroomgeneratoren is 235 meter. De afstand vanaf het hoogste punt van de dijk tot het eerste datagebouw is circa 268 meter. Op deze manier ontstaat er een lage open ruimte die de nadruk legt op de vorm van de Knardijk. Dit is een gemaximaliseerde afstand, waarbij rekening is gehouden met benodigde open ruimte aan de westzijde van de gebouwen, die wordt gebruikt tijdens de bouwfase voor logistiek en opslag van de grond en die daarna flexibel ingericht wordt, bijvoorbeeld als kantoorruimte.



De façade ligt op de voorgrond aan de provinciale weg N305. De afstand tussen de N305 en de campus is zeer ruim, met 208 meter, om de visuele impact vanaf de N305 te beperken. Aan de achterzijde bevinden zich het hoogspanningsstation en het waterbehandelingsinstallatiegebouw. Beiden geplaatst nabij de Hoge Vaart in verband met de hoogspanningsverbinding aan de overzijde van de Hoge Vaart en de aanwezigheid van proceswater ten behoeve van de koeling in de Hoge Vaart.



*Figuur 3-11 Zicht op de campus in noordoostelijke richting vanaf de N305/Gooiseweg*

### **Open ruimte**

Gezien de schaal van de ontwikkeling is er in de bouwfase ruimte nodig voor logistiek en opslag van de te ontgraven grond. Deze ruimte wordt na de bouwfase flexibel ingevuld. Er wordt voornamelijk uitgegaan van een functie zonder emitterende bronnen. Er is gekozen om die open ruimte aan de zuidwestelijke zijde van het plangebied te projecteren, en niet aan de oostzijde nabij de Knardijk.

Vanuit landschappelijk optiek zorgt de variant met de open ruimte aan de oostzijde van het plangebied tot een meer logische aansluiting van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter dan in de variant met de open ruimte aan de westzijde. Door de provincie is echter de eis meegegeven dat de ruimte naast de Knardijk zoveel mogelijk vrij moet worden gehouden, en hier geen bermen en/of grondopslag te plaatsen. Om deze reden ligt de open ruimte aan de westelijke zijde van de bebouwing van het datacenter en is er geen verder maximalisatie van de afstand ten opzichte van de Knardijk mogelijk. Op deze manier wordt ook verrommeling tijdens de bouwfase nabij de Knardijk voorkomen.

De open ruimte dient om de ontgraven grond te drogen te leggen om deze een duurzame herbestemming te geven. Omwille van duurzaamheidsredenen is ervoor gekozen het afvoeren van afgegraven grond zoveel mogelijk te beperken. Oorspronkelijk was het idee om parallel langs de Knardijk een grondlichaam te plaatsen met bomen daarop ten behoeve van de landschappelijke inpassing. Omdat het, zoals ook hierboven beschreven, vanwege de openheid niet wenselijk is de ruimte naast de Knardijk hiervoor te gebruiken, wordt de grond op het onbebouwde gebied bewaard ten behoeve van hergebruik elders en overige landschappelijke inpassing binnen het plangebied.

### **Groene inrichting**

De zones rondom de bebouwing worden ingericht als groene ruimte. Het terrein wordt grotendeels ingezaaid met inheems gras en bloemenweides, om het gebied weer aantrekkelijk te maken voor insecten en vogels en daarmee de biodiversiteit op de locatie te bevorderen.

De beplanting langs de noordrand van de campus bootst het reeds bestaande patroon langs de Baardmeesweg en de Hoge Vaart na en versterkt dit. Het lineaire patroon loopt parallel aan de zones die

gereserveerd worden voor de nutsvoorzieningen en diensten zoals het onderstation, het waterzuiveringsgebouw, de laadkades en andere terreinbehoeften. Ter plaatse van het hoogspanningsstation is het echter in verband met veiligheid en onderhoud niet wenselijk om hoge beplanting aan te brengen. Het is een vereiste van TenneT om vrij zicht te houden op de Baardmeesweg.

Langs de zijde die grenst aan de Knardijk wordt een aaneengesloten rij bomen geplaatst. Deze beperken het uitzicht op de gebouwen en generatoren voor passerende fietsers en voetgangers op de dijk.

De overige zijden van de campus worden geflankeerd door groepen bomen. Met het groeperen van de bomen wordt het beeld opgeroepen van een typische boerderij in een uitgestrekt agrarisch veld. Ook levert het groeperen van bomen bij een ontwikkeling op deze schaal een grotere visuele impact dan het planten van enkele bomenrijen. De blokken creëren een ritme en trekken de aandacht weg van de gebouwen in een visueel aantrekkelijk patroon (Figuur 3-9).

### 3.3.2.3 Duur en fasering van de bouw van de campus

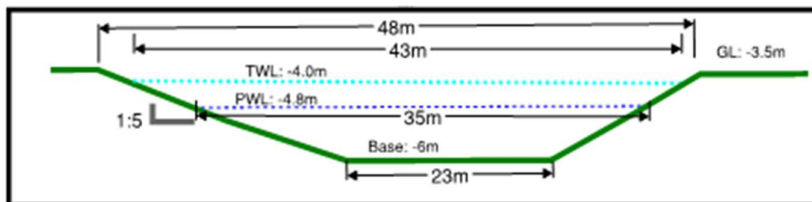
Het project wordt gefaseerd gebouwd om de bouwactiviteiten en werkgelegenheid te spreiden. De eerste fase omvat de oprichting van een administratief en logistiek gebouw, een nieuw hoogspanningsstation en de eerste twee datagebouwen met units voor computerservers en de noodgeneratoren. Deze fase begint naar verwachting in 2021 en de faciliteiten worden naar verwachting in 2023-2024 in gebruik genomen. In 2022-2024 wordt naar verwachting een derde datagebouw met administratiegebouw opgericht. In de periode 2023-2028 worden naar verwachting het vierde en vijfde datagebouw met bijbehorende administratiegebouwen opgericht.

In 2021 wordt gestart met het bouwrijp maken van het terrein en de realisatie van de waterberging op het terrein. Ook dit laatste wordt gefaseerd uitgevoerd, met aandacht voor de ontwatering van het terrein. Alle infrastructuur wordt vanaf 2021 gefaseerd aangelegd, gelijktijdig met de oprichting van de datagebouwen. Met de tijdelijke ontsluitingsweg wordt in het eerste kwartaal van 2021 reeds gestart.

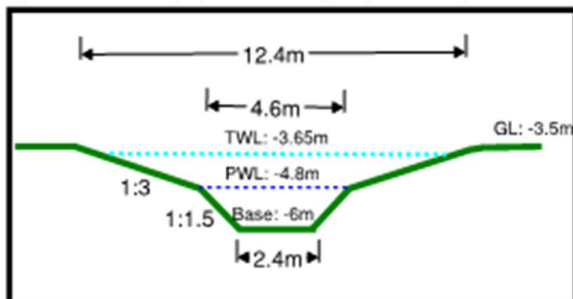
Als de volledige campus is gerealiseerd, voldoet het ontwerp nog altijd aan de technologische vereisten van het datacenter. De technologie binnen de datagebouwen zoals servers en IT-apparatuur verandert snel, waardoor het ontwerp evolueert, maar de kernwaarden blijven hetzelfde: energie-efficiëntie en duurzaamheid staan hierbij centraal. Vanuit het circulair denken worden apparatuur en faciliteiten ontworpen en beheerd. De hardware is zo ontworpen dat het eenvoudig is om componenten en systemen te inspecteren, te demonteren, en opnieuw in te zetten of op verantwoorde wijze te recyclen. Dit geldt voor de gehele levenscyclus – van het ontwerp tot de bouw en de lange termijn exploitatie – met als doel het afval vanaf het begin tot een minimum te beperken. De levensduur van de hardware wordt verlengd door de reparatiebaarheid en recyclebaarheid mee te nemen in het ontwerp. Op deze manier is het ontwerp van de datagebouwen ook passend op de lange termijn.

### 3.3.2.4 Waterberging

Met de bouw van het datacenter worden delen van het plangebied verhard. De netto toename in verharding binnen het plangebied is 38,95 ha en dus is watercompensatie noodzakelijk. De initiatiefnemer is voornemens om de compenserende waterberging te creëren binnen het eigen projectgebied. Uitgaande van een compensatie eis van 6,0% - welke dient te worden gerealiseerd als open water - betekent dit dat er tenminste 2,34 ha open water voorzien moet zijn in het plan. In het ontwerp is 9,5 ha open water voorzien, welke wordt gerealiseerd in de vorm van twee grotere waterpartijen (waterbergingsvijvers) aan de zuidzijde van het plangebied en een aantal watergangen welke zowel water transporteren naar de bergingsvijvers als zelf dienen als waterberging (zie ook de inrichtingstekening in Figuur 3-8). Met name aan de voorzijde van het gebouw, de façade, zijn twee brede waterpartijen voorzien. Een principe profiel is opgenomen in Figuur 3-12. Rondom de gebouwen worden smallere stroken water voorzien. Hiervan is een principeprofiel opgenomen in Figuur 3-13.



Figuur 3-12 Principeprofiel waterpartijen voorzijde datacenter



Figuur 3-13 Principeprofiel waterpartijen rondom gebouwen datacenter

### 3.3.3 Ontsluiting

#### 3.3.3.1 Ontsluiting bedrijventerrein Trekkersveld IV

De ontsluiting van bedrijventerrein Trekkersveld III vindt in de huidige situatie plaats op de provinciale weg N305. Het 35 ha bedrijventerrein van Trekkersveld IV wordt in de toekomst ontsloten over Trekkersveld III (de bestaande kruising met de N305).

Ter hoogte van de Baardmeestocht wordt onderzocht waar de ontsluiting van het nieuwe bedrijventerrein op Trekkersveld III kan worden gerealiseerd. Hiervoor zal een brug worden gerealiseerd. Daarnaast is voor de aanlegfase van de campus met datacenter een tijdelijke oversteek nodig over de Baardmeestocht. De bouw van bruggen wordt mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan.

#### 3.3.3.2 Ontsluiting campus met datacenter

Het is de wens van de initiatiefnemer van het datacenter om een nieuwe rechtstreekse primaire ontsluiting van het datacenter op de N305 te realiseren. Op verzoek van de Provincie Flevoland is er voor een eventuele goedkeuring van de nieuwe aansluiting een verkeerskundige variantenstudie uitgevoerd om zo het verkeerskundig effect van de nieuwe aansluiting op de N305 inzichtelijk te maken. In het kader van dit MER is tevens naar de milieukundige aspecten van deze alternatieven gekeken om ook deze te betrekken in de afwegingen tussen de alternatieven. Er is een Quick scan uitgevoerd om vier alternatieven te beoordelen en met elkaar te vergelijken. De alternatieven zijn hieronder beschreven. In deel B van dit MER zijn in hoofdstuk 21 de resultaten van de Quick scan beschreven.

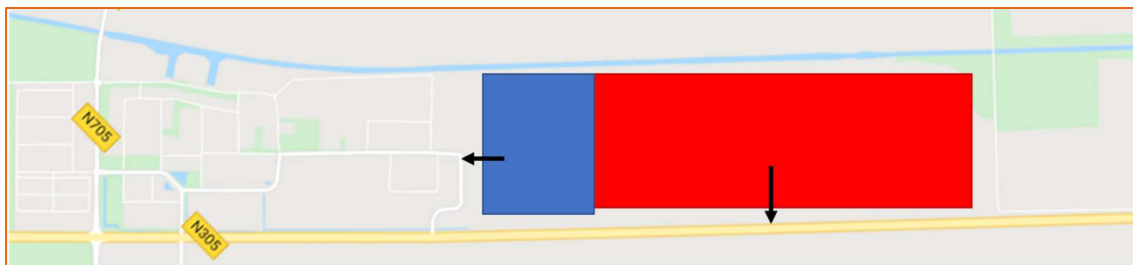
Naast de alternatieven voor de primaire ontsluiting op de N305, wordt een secundaire ontsluiting via Trekkersveld IV gerealiseerd. Deze wordt aangesloten op de bestaande toegang vanaf de N305 tot het bedrijventerrein. Deze weg wordt uitsluitend gebruikt voor bouwvoertuigen, die dan via een nieuwe weg parallel aan de Baardmeesweg toegang krijgen tot de campus. Deze secundaire ontsluitingsweg is in de vier alternatieven gelijk.

#### Alternatief 1 - nieuwe aansluiting N305

Alternatief 1 gaat uit van een nieuwe aansluiting op de N305 waarop verkeer van de primaire entree wordt afgewikkeld. De positie van de ontsluiting wordt bepaald door afstanden tot de bestaande afslag ter hoogte van Trekkersveld III en de Knardijk in verband met de verkeersveiligheid. De N305 ter hoogte van de Knardijk is hoger gelegen, daarom moet er voldoende afstand tot een volgende afslag zijn, anders is het zicht niet voldoende.

Het 35 ha bedrijventerrein van Trekkersveld IV wordt in dit alternatief ontsloten via de bestaande wegenstructuur van Trekkersveld III met een ontsluiting op de N305 via de Assemblageweg.

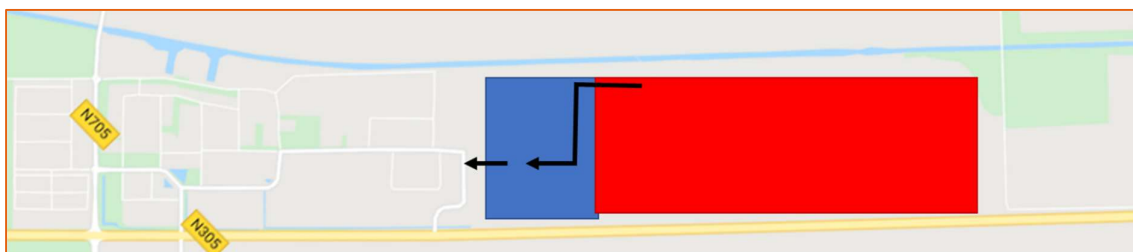




Figuur 3-14: Alternatief 1 - nieuwe aansluiting N305 (Trektersveld IV & campus met datacenter)

#### Alternatief 2 - ontsluiting via Assemblageweg

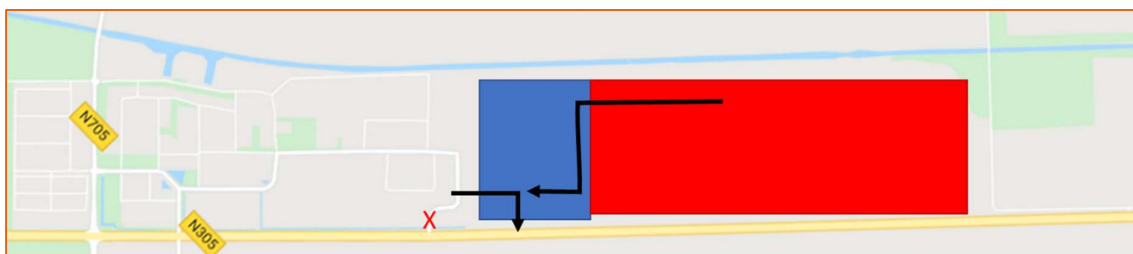
Alternatief 2 gaat uit van het principe dat al het verkeer van de campus met datacenter en Trektersveld IV wordt afgewikkeld via de bestaande wegenstructuur van Trektersveld III met een ontsluiting op de N305 via de Assemblageweg. Er wordt geen nieuwe aansluiting op de N305 aangelegd.



Figuur 3-15: Alternatief 2 – benutten bestaande aansluiting Assemblageweg (Trektersveld IV & campus met datacenter)

#### Alternatief 3 – nieuwe aansluiting N305 – Assemblageweg

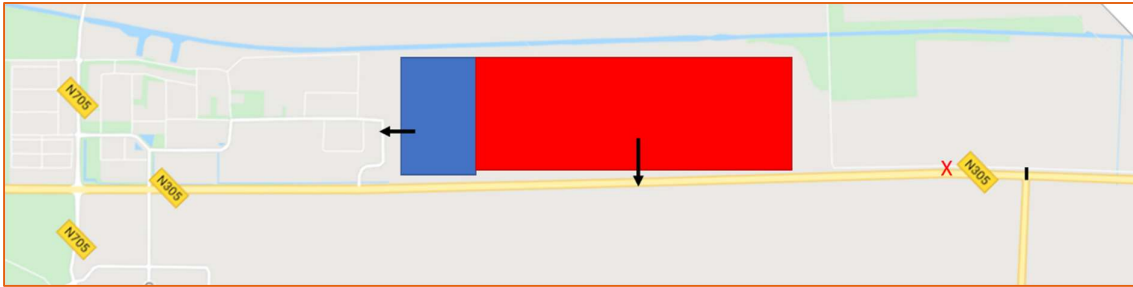
Alternatief 3 is een variant van alternatief 2. Het verschil tussen beide alternatieven is dat in alternatief 3 de bestaande aansluiting Assemblageweg wordt opgeheven en dat een nieuwe aansluiting op de N305 wordt aangelegd ter hoogte van het 35 ha bedrijventerrein van Trektersveld IV. Via deze aansluiting wordt al het verkeer van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter afgewikkeld.



Figuur 3-16: Alternatief 3 – opheffen bestaande aansluiting Assemblageweg en aanleggen nieuwe aansluiting op de N305 (bedrijventerrein Trektersveld IV & campus met datacenter)

#### Alternatief 4 - nieuwe aansluiting N305 inclusief afsluiten en opwaarderen bestaande aansluitingen

Alternatief 4 is een variant van alternatief 1. Het verschil tussen beide alternatieven is dat in alternatief 4 de bestaande aansluiting N305 – Knarweg wordt opgeheven. De Knarweg wordt in dit alternatief aangesloten op het bestaande kruispunt N305 - N302. Dit kruispunt wordt opgewaardeerd van een t-aansluiting naar een volwaardig 4-taks kruispunt.



Figuur 3-17: Alternatief 4 – nieuwe aansluiting N305 in combinatie met opheffen aansluiting N305/ Knarweg en opwaarderen kruising N302 – N305 (bedrijventerrein Trekkersveld IV & campus met datacenter)

De initiatiefnemer heeft de voorkeur voor het realiseren van een eigen ontsluitingsweg voor de campus met het datacenter op de N305 (alternatief 1). Dit is vanwege de verkeersveiligheid, algemene veiligheid en visuele uitstraling. De bouw van de campus met het datacenter vindt gefaseerd gedurende 8 jaar plaats (zie ook paragraaf 3.3.2). Wanneer datagebouwen 1 en 2 in gebruik worden genomen, worden de overige datagebouwen en faciliteiten nog gebouwd. Dat betekent dat medewerkers de campus zullen betreden tijdens de bouwfase. Vanwege de verkeersveiligheid is het belangrijk de verkeersstromen van werkverkeer en bouwverkeer van elkaar te scheiden en hiervoor een eigen ontsluitingsweg te realiseren. Daarnaast zorgt een eigen entree voor een betere veiligheidsbewaking van wie toegang heeft tot het datacenter. Verkeer van medewerkers en bezoekers wordt gescheiden van bouwverkeer en toeleveranciers. Het verkeer mengt zich niet zodat er beter zicht is op wie het datacenter betreedt. Ook weerspiegelt een rechtstreekse verbinding op de N305 het hightech karakter van de ontwikkeling. Een prominent visueel aantrekkelijke aansluiting draagt bij aan het benadrukken van dit karakter.

In hoofdstuk 21 van deel B zijn de 4 alternatieven zowel verkeerskundig beoordeeld en vergeleken als vanuit het oogpunt van milieueffecten. In het bestemmingsplan wordt een zone opgenomen waar deze ontsluiting kan komen.

### 3.3.4 Ontgrondingen en bouwrijp maken

#### 3.3.4.1 Introductie

Om de aanleg van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter mogelijk te maken dient het plangebied bouwrijp gemaakt te worden. Dat betekent dat er tijdelijk wordt ontgraven voor het aanleggen van infrastructuur, kabels en leidingen en riolering. Deze tijdelijke ontgravingen worden weer opgevuld met zand. Het maaiveld komt dan iets hoger te liggen dan het huidige niveau. Daarnaast worden op de campus waterpartijen aangebracht. Dit betreft een permanente ontgraving, die niet opnieuw wordt opgevuld<sup>19</sup>.

Het uitgangspunt voor de ontgrondingen is dat deze zo duurzaam mogelijk worden uitgevoerd. Dat betekent het zoveel mogelijk beperken van ontgrondingen en het zoveel mogelijk beperken van aan- en afvoer van grond en daarmee ook het beperken van de hinder voor de omgeving.

De opgave voor de ontgrondingen en het bouwrijp maken worden enerzijds bepaald door het ruimtelijk ontwerp van het plangebied en anderzijds door de kenmerken van het gebied. Voor de campus met datacenter is al een bebouwingsplan beschikbaar. In paragraaf 3.3.2 is reeds toegelicht hoe in het ruimtelijk ontwerp van de campus zo compact mogelijk is ontworpen ten behoeve van zo min mogelijk grondverzet. Voor het 35 ha bedrijventerrein is een dergelijk bebouwingsplan nog niet beschikbaar en wordt uitgegaan van enkele aannames en een bandbreedte daarin. Gezien de huidige drooglegging van het plangebied is geen significante ophoging van het terrein noodzakelijk.

<sup>19</sup> Ter verduidelijking: de ontgrondingsvergunning wordt aangevraagd voor alle ontgrondingen in het projectgebied, zoals aangegeven op de situatietekening in Figuur 3-19.

In de hierop volgende paragrafen komen de volgende onderwerpen aan bod:

- 3.3.4.2: een beschrijving van de kenmerken van het plangebied, die mede bepalend zijn voor de ontgrondingsopgave van het plangebied;
- 3.3.4.3: de opgave in het plangebied voor wat betreft het bouwrijp maken van het totale plangebied en de ontgrondingen op de campus;
- 3.3.4.4: de uitgangspunten die gelden voor de ontgrondingsopgave
- 3.3.4.5: een beschrijving van de ontgrondingen en bouwrijp maken op respectievelijk het campusterrein en het 35 ha bedrijventerrein;
- 3.3.4.6: fasering en uitvoering;
- 3.3.4.7: de wijze van beoordeling in het MER.

### 3.3.4.2 Kenmerken plangebied en de opgave

Het plangebied omvat ingepolderd land en vormt feitelijk de bodem van de voormalige Zuiderzee. Na de inpoldering is het terrein geschikt gemaakt voor agrarisch gebruik door te zorgen voor voldoende drooglegging. De bodem is daardoor gerijpt en ingeklonken. Hierdoor heeft de toplaag een bodemstructuur ontwikkeld en is deze droger geworden, waardoor de grond ook steviger is geworden. Naast dit positieve effect is er ook sprake van inklinking door uitdroging en zetting als gevolg van verhoging van de korrelspanning door de waterstanddaling. Dit heeft tot gevolg dat de bodemdaling in het gebied nog relatief significant is (ca. 3 mm/jaar), ondanks de vrij kleiige ondergrond en het dunne pakket aan samendrukbare lagen. Gezien de huidige drooglegging is vanuit dit punt gezien geen significante ophoging van het terrein noodzakelijk. De zettingsgevoeligheid van het gebied is gering door het relatief dunne (dikte ca. 1,5 m) en stijve samendrukbare pakket. Hierdoor zijn, in samenhang met de relatief beperkte benodigde ophoging, de te verwachte zettingen beperkt (ca. 0,15 m).

Ophoging van het terrein is om deze redenen dus niet noodzakelijk. Voor zowel het 35 ha bedrijventerrein als de campus vinden wel voorbereidingen plaats alvorens er gebouwd kan worden.

Voor de campus met het datacenter betekent dat het aanleggen van de waterpartijen, (tijdelijke) infrastructuur, kabels en leidingen en riolering. Daarnaast worden de datagebouwen iets verhoogd aangelegd voor de afwatering onder vrij verval. Een ontgrondingsvergunning wordt aangevraagd ten behoeve van het realiseren van de waterpartijen (permanente ontgroning) en het afgraven en weer toedekken van grond ten behoeve van infrastructuur, kabels en leidingen en riolering (tijdelijke ontgrondingen). Hiervoor is al een bebouwingsplan beschikbaar.

Op het 35 ha bedrijventerrein is geen sprake van permanente ontgrondingen. Wel moeten ook hier (tijdelijke) infrastructuur, kabels en leidingen en riolering worden aangelegd. Hiervoor is nog geen bebouwingsplan beschikbaar.

### 3.3.4.3 Uitgangspunten voor ontgronden en bouwrijp maken

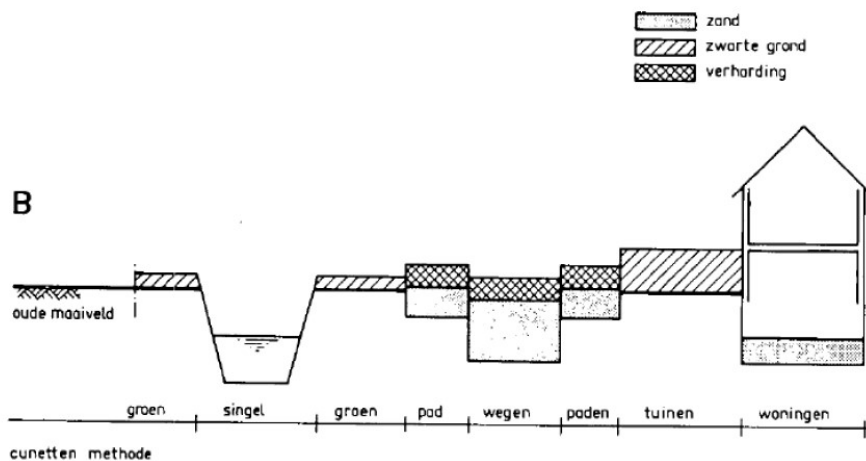
Als uitgangspunten voor het ontgronden en bouwrijp maken gelden, naast de in paragraaf 3.3.2 genoemde ontwerpuitgangspunten, de volgende algemene principes:

- Het aantal ontgravingen wordt zoveel mogelijk beperkt;
- De aanvoer van grond wordt zoveel mogelijk beperkt;
- De ontgrondingen worden in omvang zoveel mogelijk beperkt;
- Ontgraven grond wordt zoveel mogelijk hergebruikt.

De diepte van de ontgravingen wordt bepaald door de gekozen ontwerphoogte, welke is bepaald op basis van de afwatering, grondwater, zettingen, grondbalans en landschappelijke inpassing. In dit geval is dat het gekozen aanlegniveau voor de gebouwen. Deze worden iets verhoogd aangebracht om afwatering onder vrij verval te realiseren en om het risico op overstroming te beperken. De gebouwen worden niet meer verhoogd dan noodzakelijk in dit gebied. Daarnaast wordt met de gekozen maaiveldhoogte aangesloten bij de omgeving van het plangebied en het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld.

### 3.3.4.4 Ontgravingen en bouwrijp maken campusterrein

Voor het campusterrein is op basis van het ontwerp en de hiervoor genoemde uitgangspunten een bebouwingsplan opgesteld. Een deel van het terrein wordt met maximaal 1 meter opgehoogd<sup>20</sup>, dat zijn de delen waar datagebouwen en infrastructuur zijn voorzien. De ophogingen worden zoveel mogelijk beperkt vanwege een duurzamer grondgebruik (alleen zand toepassen waar dit noodzakelijk is). De dikte van het aangebrachte zandpakket is afgestemd op de benodigde draagkracht voor de functie die er later op zal verrijzen. Alleen die delen van het plangebied worden opgehoogd met zand waarvoor de toekomstige functie dat vereist, volgens de zogenoemde cunettenmethode (zie indicatief profiel Figuur 3-18). Dit gebeurt alleen ter plaatse van infrastructuur en parkeerplaatsen, wat een klein deel van het plangebied behelst. Een belangrijke voorwaarde voor deze uitvoering is dat er een bebouwingsplan is vastgesteld, het moet immers duidelijk zijn waar de onder- en bovengrondse infrastructuur is voorzien.



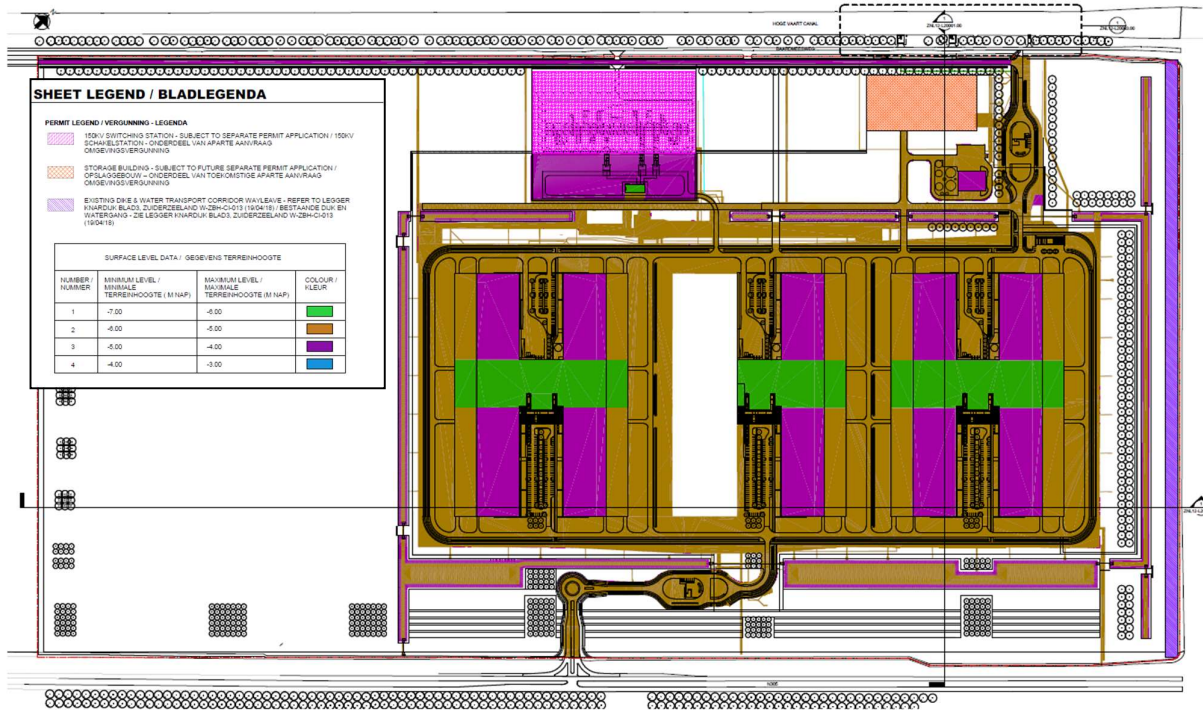
Figuur 3-18 Indicatief profiel voor de aanpak van de cunetten methode (voorbeeld is gebaseerd op een woonwijk en niet voor deze voorgenomen ontwikkeling)

De begane grond van de datagebouwen komt te liggen op NAP -3 meter. Het is, gezien de kenmerken van het plangebied, niet nodig het overige terrein op te hogen. Er wordt ontgraven voor de waterpartijen (permanent) en voor het aanleggen van de kabels en leidingen en riolering (tijdelijk). Met tijdelijke ontgravingen wordt bedoeld dat grond weggehaald wordt, waarna er (andere) grond teruggebracht wordt. Met permanente ontgravingen wordt bedoeld dat er grond weggehaald wordt en dat de ontgraving niet opnieuw met grond wordt opgevuld.

De totale oppervlakte van de permanente ontgravingen is circa 740.000 m<sup>2</sup> (locaties waar alleen de toplaag verwijderd wordt, niet inbegrepen). Wanneer men kijkt naar ook het afgraven van de toplaag, welke voor bijna het gehele gebied wordt afgegraven, dan betreft het een oppervlakte van 1.138.000 m<sup>2</sup>. De beoogde maximale diepte van de ontgravingen is 7,5 meter onder maaiveld voor de diepste pompkelder en 3 meter onder maaiveld voor de diepste permanente ontgraving (waterberging). De toplaag is 30 centimeter dik.

In Figuur 3-19 is een overzicht opgenomen van de globale beoogde hoogtes en ontgravingen, met in de legenda een beschrijving van de hoogte van de gronden ten opzichte van NAP. Deze gebieden en de omvang van de ontgraving zijn gebaseerd op een worst case uitgangspunt en betreffen de gebieden en maximale hoeveelheden die in de vergunning worden aangevraagd. In de praktijk wordt er zo minimaal mogelijk ontgraven. Er vindt onderzoek plaats naar de optimalisatie van de benodigde ontgravingen voor de kabels en leidingen.

<sup>20</sup> Rond de gebouwen is dat circa 75 cm, voor de infrastructuur is dat circa 50 cm, afhankelijk van de huidige maaiveldhoogte. De huidige maaiveldhoogte varieert tussen NAP -3,2 en NAP -3,9 m. Het huidige gemiddelde maaiveldniveau is ongeveer NAP - 3,5 m.



Figuur 3-19 Beoogde hoogtes ten opzichte van NAP na ontgravingen en opvullingen

Er komt een grote hoeveelheid slappe grond vrij bij de ontgravingen. Deze grond is niet geschikt voor hergebruik in sleuven en/of onder verhardingen, maar kan wel worden gebruikt voor ophogingen ter plaatse van groenvoorzieningen, in bermen en voor landschappelijke inpassing. Vrijkomend materiaal wordt zoveel als mogelijk hergebruikt binnen de terreingrenzen. Het gewicht van de aangebrachte laag drukt de slappe grondlagen eronder in elkaar wat dat resulteert in zetting van het maaiveld. Niet geschikte grond wordt afgevoerd. Daarnaast wordt grond (voornamelijk zand) aangevoerd voor het aanleggen van de infrastructuur, de gebouwen en de sleuven voor kabels en leidingen.

Tabel 3-2 geeft een compleet overzicht van de aan en af te voeren grond voor de campus. De ontgravingen lopen parallel aan de realisatie van het terrein.

Tabel 3-2 Aan- en afvoer ten behoeve van ontgravingen en bouwrijp maken van het campusterrein

Beschrijving	Ontgraving				Opvulling		
	Ontgraving volume (m <sup>3</sup> )	Potentieel hergebruik op terrein (m <sup>3</sup> )	Verwerking buiten terrein (m <sup>3</sup> )	Potentieel hergebruik buiten terrein?	Opvulling volume (m <sup>3</sup> )	Bron binnen terrein (m <sup>3</sup> )	Bron buiten terrein (m <sup>3</sup> )
Toplaag	257.000	90.500	166.500	Ja	-	Ja	Niet nodig
(Humeuze) klei	576.000	244.000	332.000	Nee	-	n.v.t.	n.v.t.
(Siltig) zand	493.000	493.000	Nee	Ja	-	-	-
Opvulling onder gebouwen	-	-	-	-	250.000	200.000	50.000
Opvulling voorzieningen (kabels, leidingen)	-	-	-	-	871.000	293.000	578.000



ed.), wegen, verhard terrein							
Noordelijke weg	<b>16.000</b>	-	16.000	Ja	24.000	-	24.000
Landschappelijke inrichting	-	-	-	-	279.000	279.000	n.v.t.
Ontgrondingen voor tijdelijke werken/activiteiten (tijdelijke wegen, kabels, leidingen ed.)	<b>198.461</b>	66.923	131.538	-	253.846	-	253.846
<b>Totaal unbukled</b>	<b>1.540.461</b>	894.423	646.038	n.v.t.	1.677.846	772.000	905.846
<b>Totaal bulked (bulk factor is 1,32 of 1,3)</b>	<b>2.002.599</b>	1.162.750	839.849	n.v.t.	2.209.680	1.019.040	1.190.640

### 3.3.4.5 Bouwrijp maken 35 hectare bedrijventerrein

Een deel van de grond die vrijkomt bij de realisatie van de campus wordt hergebruikt voor het bouwrijp maken van het bedrijventerrein van 35 hectare.

Het bestemmingsplan is een globaal bestemmingsplan waarin het exacte bebouwingsplan van het bedrijventerrein nog niet bekend is. Wel is globaal bekend waar bouwkavels, infrastructuur en riolering aangelegd zullen worden. Daar waar bouwkavels zijn voorzien, wordt niet verder ontgraven dan het verwijderen van de toplaag. Dat gaat om maximaal 30 tot 50 centimeter. Het terrein wordt vervolgens opgehoogd met grond van de campus. Het gaat om circa 200.000 tot 300.000 m<sup>3</sup> grond die tot een maximale ophoging van 1 meter leidt. Daar waar infrastructuur en riolering is voorzien, wordt slappe grond ontgraven tot een maximale diepte voor de riolering van 6 meter onder NAP. Dit wordt weer opgevuld met zand. De oppervlakte van alle riolering is minder dan 5% van het totale plangebied.

Omdat het 35 ha bedrijventerrein globaal wordt bestemd, zijn de risico's op effecten in dit deel van het plangebied worst case beoordeeld in het MER.

### 3.3.4.6 Fasering en uitvoering ontgrondingen

#### Fasering

Het grootste deel van de ontgrondingen zal plaatsvinden in de eerst 10 maanden van het project. De resterende ontgrondingen zullen plaatsvinden in de maar 7 á 8 maanden daarna, tot dat alle voorzieningen compleet zijn en verharde delen klaar zijn rondom datagebouw 1&2. Een vereenvoudigde volgorde van werkzaamheden is als volgt:

- Toplaag verwijderen;
- Tijdelijke beheersing van het grondwater;
- Ontgraven voor wegen en waterberging;
- Het plaatsen van tijdelijk werkplatform en plaatsen van funderingspalen;
- Ontgraven onder gebouwen voor voorzieningen-installatie;
- Opvullen voor:
  - Gebouwen;
  - Landschappelijke inrichting;
  - Het verhogen van de braakliggende terreinen;
  - De wegen.
- Landschappelijke vormgeving.

In de praktijk kunnen sommige van deze activiteiten gelijktijdig plaatsvinden. De daadwerkelijke bouwvolgorde wordt ontwikkeld door de aannemer.

### **Hergebruik, afvoeren en gronddepots**

Het is de bedoeling om de ontgraven grond die geschikt is voor hergebruik te plaatsen in een aantal aangewezen gebieden op het terrein. Grond die niet direct kan worden hergebruikt, ligt tijdelijk opgeslagen in het plangebied binnen de begrenzing van de campus met datacenter. Het gronddepot is mitigerend ontworpen, dat wil zeggen dat rekening is gehouden met de kenmerken van de ondergrond en is uitgegaan van minimale transportafstanden. Er worden om deze reden in dit MER geen locatiealternatieven onderzocht.

De grond die hergebruikt zal worden op het terrein zal in lagen worden bewaard om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de grond niet verslechtert als gevolg van de weersomstandigheden. Een deel van de ontgraven toplaag wordt hergebruikt op het terrein. Na het ontgraven van de toplaag zal het te hergebruiken deel opgeslagen worden op het terrein in het zuidwestelijke deel. Deze voorraden zullen 1,5 tot 2,0 meter hoog zijn en zullen er maximaal twee jaar liggen. Ook een deel van de (humeuze) klei zal worden hergebruikt op het terrein. Dit wordt gebruikt voor landschapsschappelijke inrichting en voor het verhogen van de braakliggende gebieden. Al het afgegraven zand zal worden hergebruikt op het terrein. Het kan nodig zijn om het zand te laten rijpen om het watergehalte te verminderen. Lokale ervaring geeft aan dat hiervoor zes tot acht weken nodig zijn.

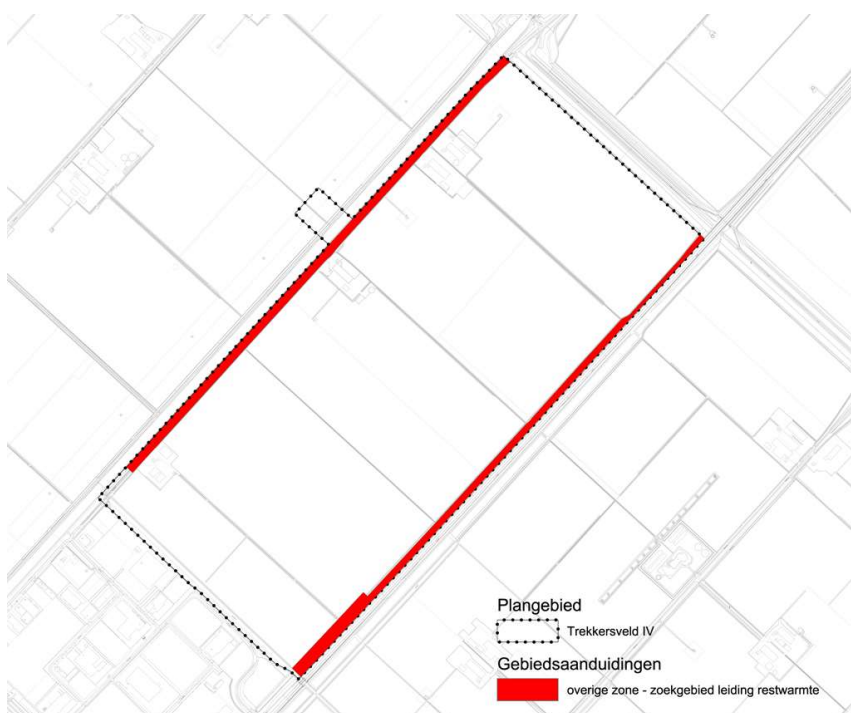
Het materiaal dat naar een andere locatie moet worden afgevoerd en dat ongeschikt is voor hergebruik, wordt waarschijnlijk niet direct in een rijklare vrachtwagen geplaatst. Het zal hoogstwaarschijnlijk worden afgevoerd naar een laadpunt, de locatie links van het onderstation is aangewezen als verzamelplaats. Dit materiaal zal niet lang op deze locatie worden vastgehouden, net lang genoeg om een behoorlijke voorraad op te bouwen die continu van de locatie kan worden afgevoerd via de weg of per binnenschip verderop in het kanaal.

#### **3.3.4.6 Effectbeoordeling ontgrondingen en bouwrijp maken**

In de effectbeoordeling van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter wordt beoordeeld in hoeverre de aanlegwerkzaamheden, waaronder de ontgrondingen, tot risico's of aandachtspunten voor de verdere uitwerking en optimalisatie leiden. Voor de planonderdelen waarvoor alternatieven en/of zones worden onderzocht (het proceswatersysteem, hoogspanningsverbinding en warmtebuisleiding) worden in het MER de effecten en risico's op effecten in beeld gebracht en worden de alternatieven met elkaar vergeleken. Ook de risico's van ontgravingswerkzaamheden zijn, indien relevant, in deze beoordelingen van de planonderdelen betrokken. Ook hierbij geldt dat er, indien nodig, aandachtspunten voor de verdere uitwerking worden geformuleerd.

#### **3.3.5 Buisleiding restwarmte**

Een datacenter produceert warmte, wat kansen biedt voor het benutten van de restwarmte. Het bestemmingsplan maakt de aanleg van een buisleiding ten behoeve van het hergebruik van restwarmte van het datacenter mogelijk, waarbij wordt uitgegaan van een warmteleiding gekoppeld aan de datagebouwen. Er worden twee zones aangewezen waarbinnen de buisleiding gerealiseerd kan worden, in het noordwesten en in het zuidoosten van het plangebied (Figuur 3-20). Het opnemen van de twee zones biedt de mogelijkheid parallel verder onderzoek te doen naar een mogelijkheid om de restwarmte optimaal te gebruiken. Daarvoor worden in de toekomst separate procedures doorlopen. In één zone worden twee buisleidingen aangelegd: één buisleiding voor het warme water, en één buisleiding voor het koude water. De buisleidingen hebben een diameter van 800-1000 millimeter en liggen op 80-100 centimeter diepte. De zones zijn drie meter breed, zodat voldoende afstand tussen de leidingen kan worden aangehouden om beïnvloeding te voorkomen.



Figuur 3-20 Zones voor de warmtebuisleiding. Zone 1 aan de noordwestelijke zijde van de campus, zone 2 aan de zuidoostelijke zijde van de campus.

Het gaat om laagwaardige warmte met een temperatuur van 25 tot 30 °C. De vraag naar en het potentiële hergebruik van de restwarmte bepaalt hoeveel datagebouwen in de toekomst zijn aangesloten op de warmtebuisleiding. Op het terrein van het datacenter wordt de benodigde infrastructuur aangelegd voor de levering van restwarmte 'at-the-gate'. De benodigde installaties en infrastructuur binnen het plangebied om het hergebruik van restwarmte mogelijk te maken, zijn onderdeel van de scope van de milieuonderzoeken. Een derde partij zal de infrastructuur aanleggen voor de ontvangst van de restwarmte, opwaardering en nadere verpompning naar afnemers. Er zijn diverse mogelijkheden voor het hergebruik van de restwarmte. Op dit moment is nog onvoldoende bekend welke alternatieven haalbaar en realistisch zijn. De eventuele infrastructuur die benodigd is voor een warmtesysteem buiten het plangebied behoort niet tot de scope van dit MER. De meest waarschijnlijke manier om de temperatuur van de restwarmte te verhogen is met een warmtepompinstallatie. Deze gebruikt de restwarmte bij lage temperatuur (25 - 30 °C) en elektriciteit om efficiënt water te produceren dat warm genoeg is voor gebruik in een stadsverwarmingsnet (70 - 75 °C).

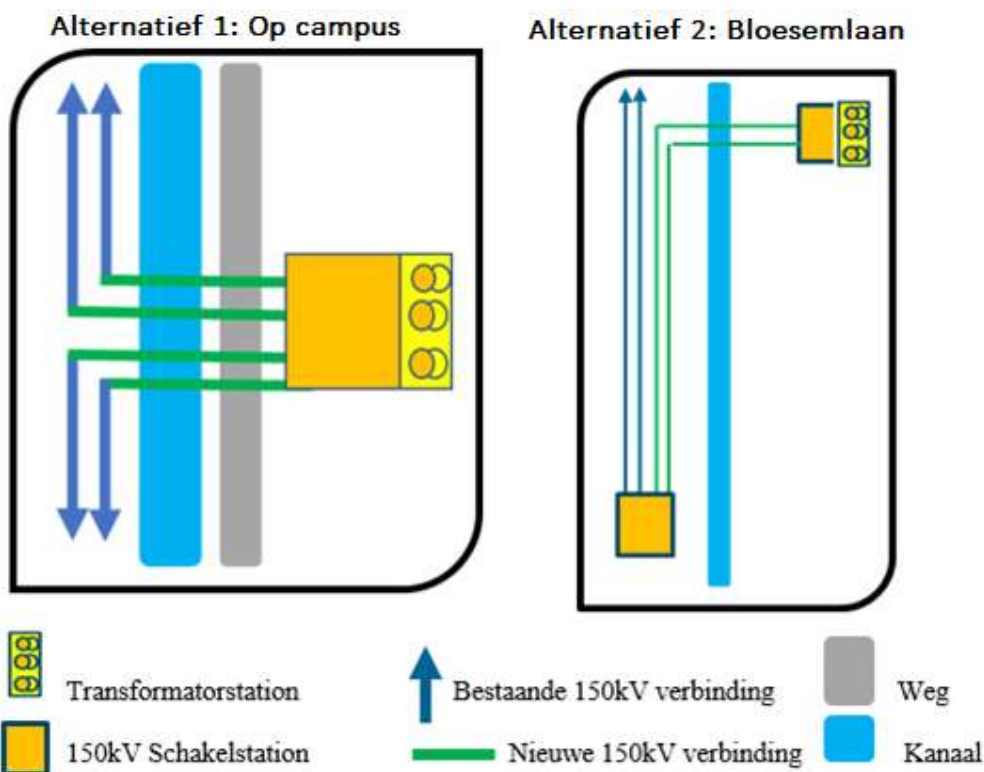
#### Mogelijkheden duurzame energie-opwek

Met het mogelijk maken van het hergebruiken van de restwarmte kan het datacenter een bijdrage leveren aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Zeewolde. Daarnaast is gekeken naar mogelijkheden om duurzame energie op te wekken binnen het plangebied voor het datacenter om op die manier bij te dragen aan de ambities van de gemeente. Hiervoor is gekeken naar het dakoppervlak, de open ruimte en mogelijkheden op of langs de infrastructuur en parkeervoorzieningen. Het dakoppervlak is niet geschikt voor de opwek van duurzame energie in verband met aanwezige installaties op het dak en brandveiligheid. Een dermate groot deel van het dak wordt gebruikt voor technische installaties, waardoor hier onvoldoende ruimte overblijft. Daarnaast is het op last van de brandweer niet toegestaan in verband met brandveiligheid. Ook de open ruimte is niet geschikt, omdat deze ruimte nodig is in de bouwfase voor logistiek en opslag van grond, en omdat dit deel van het plangebied gereserveerd wordt voor toekomstige uitbreiding. Aan de oostzijde, de ruimte tussen het datacenter en de Knardijk, is tevens geen opwek van duurzame energie mogelijk, omdat dit impact heeft op de is voor de openheid. Ook is in dit deel van het plangebied ruimte benodigd ten behoeve van mitigerende maatregelen natuur (zie H11 Ecologie MER Deel B). Ten slotte zijn ook de infrastructuur en parkeervoorzieningen geen optie. Dit is ook vanwege de brandveiligheid op de campus.

### 3.3.6 Hoogspanningsverbinding en stroomvoorziening

Ten behoeve van de stroomvoorziening van de campus wordt aangesloten op een hoogspanningsverbinding. In het MER zijn twee alternatieven onderzocht om aan te sluiten op het hoogspanningsnet:

1. Het realiseren van een hoogspanningsstation op de campus, van waaruit een ondergrondse of bovengrondse 150kV-kabelverbinding wordt gemaakt met de bestaande hoogspanningsverbinding aan de overzijde van het kanaal de Hoge Vaart;
2. Het aanleggen van een (ondergrondse) 150 kV-kavelverbinding naar het bestaande hoogspanningstation Bloesemlaan op circa 5 kilometer afstand.



Figuur 3-21 Alternatieven hoogspanningsverbinding

#### Alternatief 1: Nieuw hoogspanningsstation op campus (verder genoemd: 'Op Campus')

In dit alternatief wordt uitgegaan van de realisatie van een nieuw hoogspanningsstation op de campus aan de zuidzijde van de Hoge Vaart, bestaande uit een schakelstation en een transformatorstation. Daarbij worden twee varianten voor de 150kV kabelverbinding beoordeeld:

- Variant 1: Ondergrondse 150kV verbinding. Dit betreft de variant waarbij de Hoge Vaart onderlangs wordt gekruist
- Variant 2: Bovengrondse 150kV verbinding. Dit betreft een variant waarbij de Hoge Vaart bovenlangs wordt gekruist.

In het bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor het hoogspanningsstation als geheel en de kabelverbinding.

#### Alternatief 2: Aansluiting op bestaand hoogspanningsstation Bloesemlaan (verder genoemd: 'Bloesemlaan')

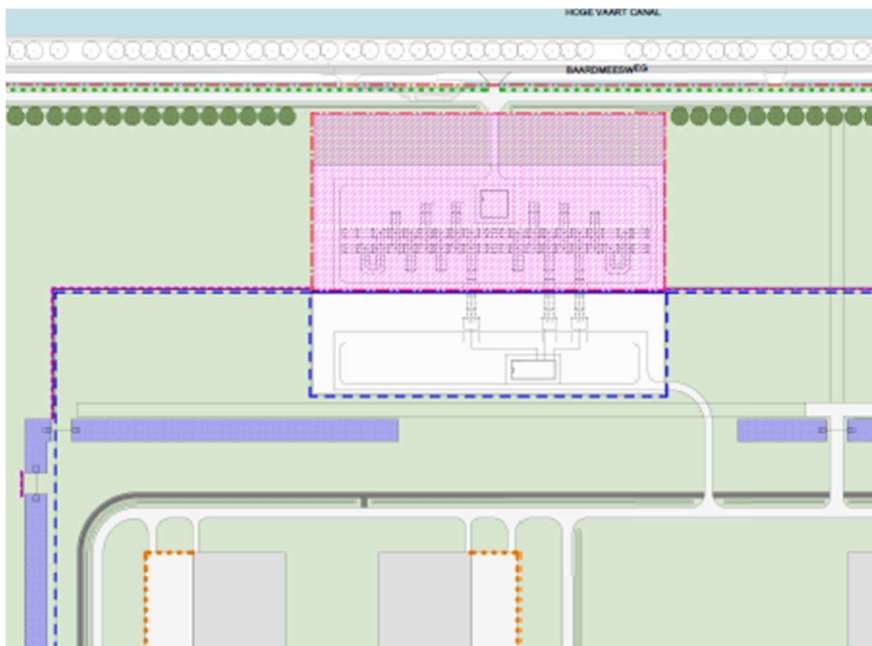
Dit betreft een aansluiting op het bestaande hoogspanningsstation Bloesemlaan. Hiertoe moet een

ondergrondse kabelverbinding worden aangelegd. Ook wordt het bestaande hoogspanningsstation aan de Bloesemlaan vergroot en wordt op de campus een nieuw schakelstation gerealiseerd. Dit alternatief voldoet om verschillende redenen niet aan de eisen van Polder Networks B.V., waarvan de leveringszekerheid de belangrijkste is. Deze argumentatie wordt in paragraaf 0 nader toegelicht. In het MER worden de mogelijke (type) milieueffecten van dit alternatief (en verschillen met alternatief 1) in beeld gebracht voor de volledigheid, om tevens vanuit milieu-optiek informatie op te kunnen nemen in de argumentatie.

De mogelijke milieueffecten van beide alternatieven (en verschillen tussen de alternatieven) zijn in het MER gelijkwaardig in de verschillende effecthoofdstukken opgenomen.

### 3.3.6.1 Alternatief 1: Op campus

Op het terrein van het datacenter wordt aan de zijde van de Hoge Vaart een nieuw hoogspanningsstation gerealiseerd, bestaande uit een schakelstation dat door TenneT wordt gerealiseerd (nummer 4 op Figuur 3-22) en een transformatorstation van de initiatiefnemer (nummer 5 op Figuur 3-22). Voor het hoogspanningsstation als geheel wordt in het bestemmingsplan ruimte gereserveerd. Voor het schakelstation van TenneT vindt een aparte vergunningprocedure plaats. Het hoogspanningsstation heeft een omvang van 4,01 hectare.



*Figuur 3-22 Uitsnede inrichting campus met hoogspanningsstation aangegeven in wit en paars.*

Aan de overzijde van het kanaal de Hoge Vaart ligt een bestaande hoogspanningsverbinding. Op deze verbinding wordt vanaf het datacenter aangesloten. Hiervoor zijn twee varianten in beeld:

- Variant 1: Een ondergrondse 150kV verbinding
- Variant 2: Een bovengrondse 150kV verbinding

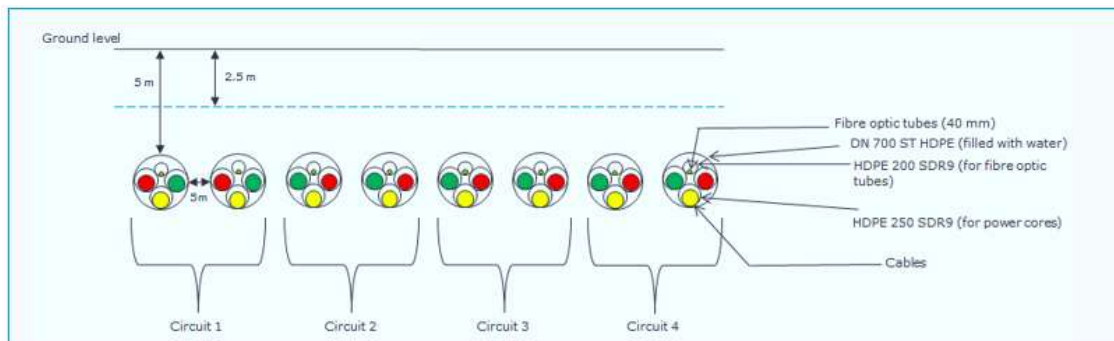




Figuur 3-23 Zoekgebied waarbinnen ondergrondse of bovengrondse kabelverbinding wordt gerealiseerd

### 3.3.6.2 Variant 1: ondergrondse 150kV kabelverbinding

Ten behoeve van de ondergrondse verbinding worden vier kabelcircuits onder de Hoge Vaart door aangebracht. In verband met een aanwezige damwand gebeurt dit op minimaal vier meter diepte. De kabels worden hierbij met een gestuurde boring (HDD-boring<sup>21</sup>) aangelegd.



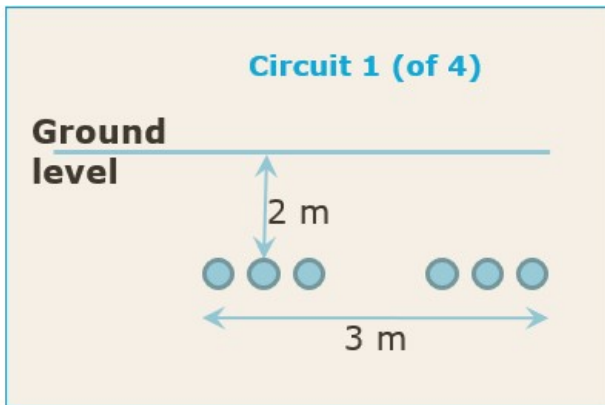
Figuur 3-24 Kruising kabelverbinding onder de Hoge Vaart door

Buiten de Hoge Vaart om worden de kabels begraven in sleuven van circa 3 meter breed.

- Ieder kabelcircuit kruist de Hoge Vaart in een HDPE-buis met een diameter van circa 70 centimeter
- De buizen worden aangelegd met een gestuurde boring
- De kabels liggen in een geul van circa 3 meter breed
- Tussen de buizen is 5 meter ruimte om gelijktijdige storingen tot een minimum te beperken
- De kabelcircuits liggen op 5 meter onder maaiveld
- Aantal benodigde kabels:
  - 6 kabels per circuit

<sup>21</sup> Een HDD-boring is een gestuurde boorteknik, ook wel Horizontal Directional Drilling (HDD). Het is een boormethode die zeer goed bestuurbaar is en dus een flexibel boortracé kan volgen.

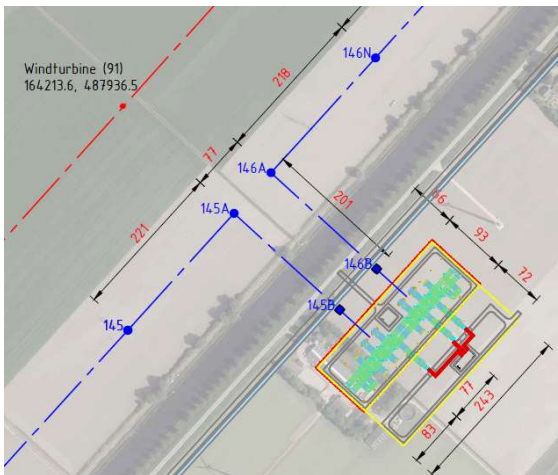
- 24 kabels voor 4 circuits
- 8 HDD's voor 4 circuits



Figuur 3-25 Kabelcircuits begraven in sleuf van circa 3 meter per kabelcircuit, d.w.z. 4 keer herhaald

### 3.3.6.3 Variant 2: Bovengrondse 150kV kabelverbinding

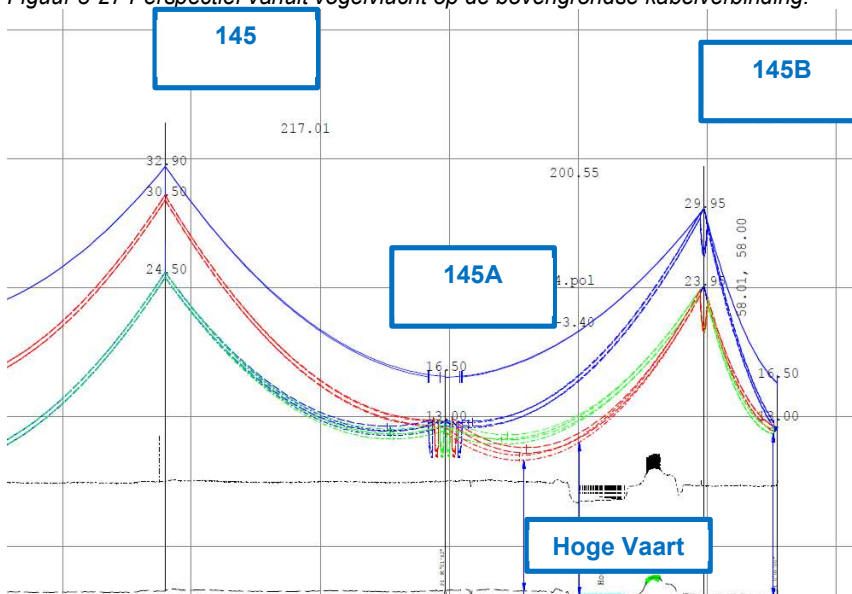
Ten behoeve van de bovengrondse verbinding worden vier sets kabels over de Hoge Vaart heen aangebracht. Aan de Trekkersveld IV-zijde komen twee hoogspanningsmasten (van vergelijkbaar ontwerp als de bestaande hoogspanningslijn) en aan de overzijde van het kanaal twee jukken/portalen. De kabels gaan met een minimale hoogte van 9,3 meter over het kanaal heen in verband met passerende schepen in het kanaal.



Figuur 3-26 Bovenaanzicht van de bovengrondse kabelverbinding. Met daarop de twee hoogspanningsmasten aan de zijde van het datacenter (nr. 145B en 146B) en de twee portaalmasten aan de overzijde van het kanaal (nr. 145A en 146A)

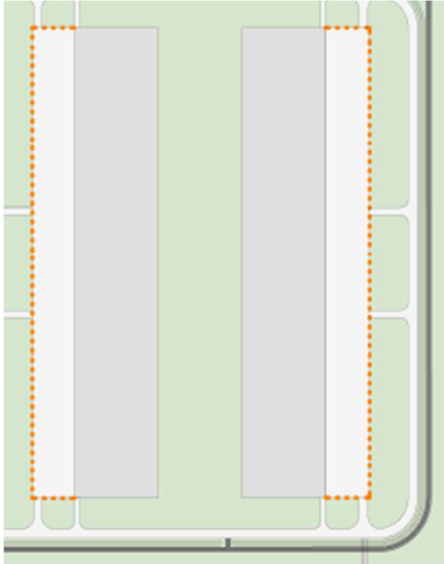


Figuur 3-27 Perspectief vanuit vogelvlucht op de bovengrondse kabelverbinding.



Figuur 3-28 Dwarsdoorsnede zijaanzicht bovengrondse kabelverbinding. Met van rechts naar links: hoogspanningsmast 145B, de Hoge Vaart, portaalmast 145A, en bestaande mast 145.

Er worden daarnaast 34 noodstroomgeneratoren geplaatst ten behoeve van een back-up stroomvoorziening. Deze noodstroomgeneratoren worden aan de buitenzijde van de vijf datagebouwen geplaatst, zie ook Figuur 3-29. De noodgeneratoren worden alleen gebruikt voor periodieke betrouwbaarheidstesten overdag, en wanneer de stroomtoevoer naar of binnen de campus wordt onderbroken of dreigt te worden onderbroken.



Figuur 3-29 Uitsnede inrichting campus met de ligging van de generatoren, deze bevinden zich naast de datahallen

### 3.3.6.4 Alternatief 2: Bloesemlaan

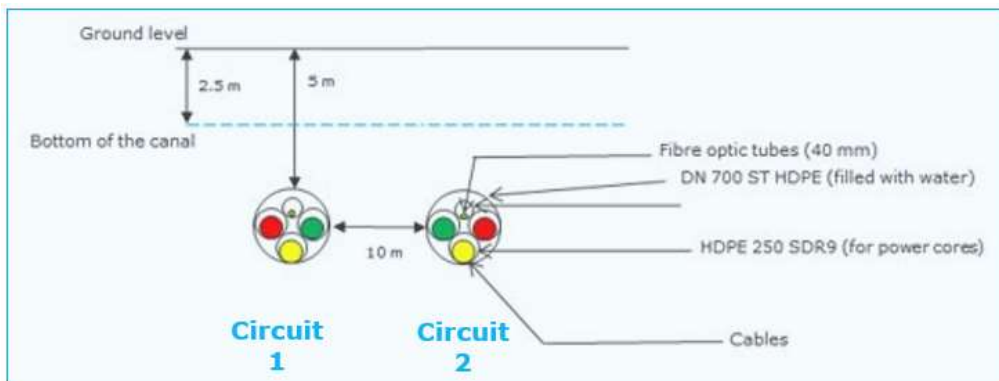
Bij dit alternatief wordt de campus aangesloten op het bestaande transformatorstation aan de Bloesemlaan ten zuidwesten van de campus. Om deze aansluiting te realiseren, zal er een ondergrondse kabelverbinding worden aangelegd. Deze verbinding zal worden aangelegd middels een open ontgraving (tracé heeft een lengte van circa 5 km) en een gestuurde boring (onder de Hoge Vaart door). Ook wordt het bestaande hoogspanningsstation aan de Bloesemlaan vergroot met een breedte van circa 30 meter, over een lengte van circa 150 meter (0,45 hectare). Op de campus wordt een nieuw schakelstation gerealiseerd. De omvang van dit schakelstation op de campus is nagenoeg gelijk aan de omvang van het transformatorstation en het schakelstation bij alternatief 1 'Hoogspanningsstation op de campus' (4,01 hectare). De enige variabele is hoe en waaraan te sluiten op het bestaande hoogspanningsnet.



Figuur 3-30 Zoekzone hoogspanningsverbinding naar bestaand hoogspanningsstation Bloesemlaan

De kabelverbinding kruist de Hoge Vaart ter hoogte van de campus en volgt een tracé van circa 5 kilometer naar het bestaande hoogspanningsstation. In de bovenstaande figuur is het zoekgebied voor de aansluiting op het bestaande hoogspanningsstation Bloesemlaan weergegeven. De kruising met de Hoge Vaart vindt onderlangs plaats:

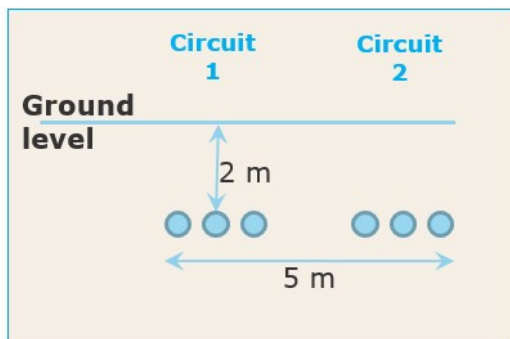
- Ieder kabelcircuit kruist het kanaal nabij de campus in een HDPE-buis met een diameter van circa 70 centimeter
- De buizen worden aangelegd middels een gestuurde boring
- Tussen de buizen ligt een ruimte van 10 meter of meer om de kans op gelijktijdige storingen tot een minimum te beperken



Figuur 3-31 Kruising kabelcircuits met de Hoge Vaart

Vervolgens wordt een kabeltracé aangelegd binnen de zoekzone van Figuur 3-30. Deze route loopt parallel aan het kanaal de Hoge Vaart.

- De kabels worden in een geul van circa 5 meter breed gelegd, op circa 2 meter onder het maaiveld
- Aantal benodigde kabels:
  - 3 kabels per circuit
  - 6 kabels voor 2 circuits
  - 2 HDD's voor 2 circuits

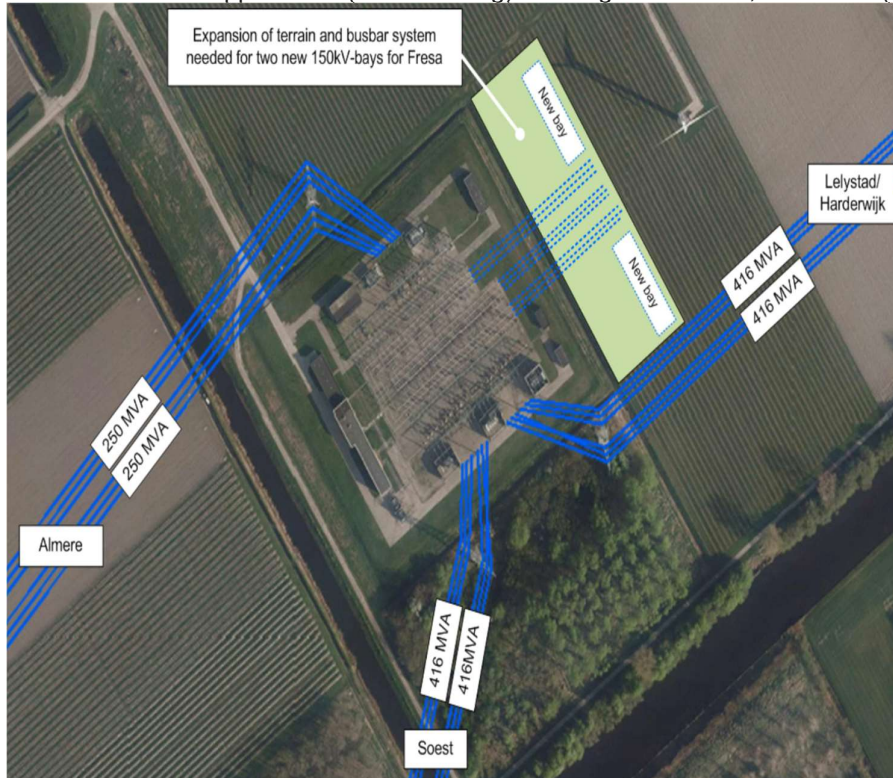


Figuur 3-32 Principeprofiel kabelcircuits tussen plangebied en bestaande hoogspanningsstation

Het bestaande hoogspanningsstation wordt uitgebreid met twee nieuwe aansluitingen. Daarvoor dient het hoogspanningsstation vergroot te worden met een breedte van circa 30 meter, over een lengte van circa 150



meter. De nieuwe oppervlakte (de uitbreiding) bedraagt dan circa 0,45 hectare (zie figuur hieronder).



Figuur 3-33 Aanpassingen bestaande hoogspanningsstation Bloesemlaan

Indien een verbinding wordt gemaakt met het bestaande hoogspanningsstation Bloesemlaan, moet ook ruimte worden gereserveerd voor een schakelstation op de campus. De ruimtereservering hiervoor is gelijk aan alternatief 1, namelijk 40 meter hoogte, en een omvang van 4,01 hectare. In verband met de leveringszekerheid van elektriciteit zijn er meer noodstroomgeneratoren nodig dan bij alternatief 1 (nieuw hoogspanningsstation op de campus), namelijk 93.

### 3.3.6.5 Samenvatting van verschillen tussen de alternatieven

Voor beide alternatieven geldt dat de volgende parameters hetzelfde zijn:

- Er is in beide gevallen een transformatorstation nodig om de spanning te kunnen verlagen van 150 kV naar medium spanning om de campus van stroom te voorzien;
- Er is in beide gevallen een schakelstation nodig op de campus om de transformatoren en aansluitingen weer op het net te kunnen schakelen. Aangezien Tulip een schakelstation van de utiliteitsklasse nodig heeft, is de footprint en functie voor beide alternatieven vergelijkbaar.
- De omvang (m<sup>2</sup>) van het transformatorstation en schakelstation op de campus is in beide alternatieven van nagenoeg gelijk formaat.

De enige variabele is hoe en waar aangesloten kan worden op het bestaande hoogspanningsnet.

In onderstaande tabel zijn de beide alternatieven op hoofdlijnen samengevat.

Tabel 3-3 samenvatting alternatief 1 en 2

	Alternatief 1: 'Op campus' (voorkeursalternatief)	Alternatief 2: 'Bloesemlaan'
<b>Locatie van verbinding met bestaande net</b>	Bij de bestaande hoogspanningsverbinding aan overzijde van de Hoge Vaart ter hoogte van de campus.	Bij het bestaande 150kV station Bloesemlaan Zeewolde.

<b>Locatie van schakelstations</b>	Alleen een nieuw schakelstation op de campus.	Nieuwe schakelstations nodig bij het bestaande station aan de Bloesemlaan.  Een nieuw schakelstation op de campus.
<b>Wijze van verbinding</b>	Bovengrondse of ondergrondse kruising van de Hoge Vaart ter hoogte van de campus. Nieuwe verbindingen om op het niveau van de bestaande hoogspanningsverbinding te komen. Viermaal 500MVA.	Twee kabelcircuits van 5 kilometer lengte middels een ondergrondse verbinding. 200MVA per stuk. Ondergrondse kruising van de Hoge Vaart ter hoogte van de campus.
<b>Impact op het bestaande hoogspanningsnet</b>	Kan grotendeels los van de bestaande verbinding worden gebouwd, met korte onderbrekingen die nodig zijn om nieuwe masten te voltooien en bovenleidingen aan te sluiten.	Uitbreiding van het bestaande hoogspanningsstation, aanleg van twee nieuwe verbindingen inclusief een zichtbare verlenging en verbinding met de Tulip kabels.
<b>Nieuwe kabelcircuits</b>	Variant 1: 300 meter bovengrondse kruising over de Hoge Vaart. Variant 2: Ondergrondse kruising van de Hoge Vaart.	Tweemaal ondergrondse 150 kV-kabelverbinding over een lengte van 5 kilometer, inclusief het ondergronds kruisen van de Hoge Vaart.

### 3.3.6.5 Technische vergelijking hoogspanningsstation

De hoge betrouwbaarheid van het hoogspanningsnetwerk van TenneT is een van de redenen dat Polder Networks B.V. in Nederland een datacenter wil realiseren. De in alternatief 2 (aansluiting op bestaande hoogspanningsstation Bloesemlaan) geschetste aansluitingsmethode voldoet echter niet aan de eisen die Polder Networks B.V. stelt aan de leveringszekerheid. Polder Networks B.V. heeft behoefte aan een verbinding die op meer dan één hoogspanningsstation is aangesloten. Daarnaast heeft het realiseren van een nieuw hoogspanningsstation enkele voordelen die een verbinding op het bestaande hoogspanningsstation niet kan bieden. Polder Networks B.V. wil vanwege deze voordelen een nieuw hoogspanningsstation op de campus. De belangrijkste argumenten zijn hieronder uiteengezet:

- Leveringszekerheid:** Alternatief 2 'Bloesemlaan' omvat lange staartverbindingen (5 km+) naar slechts één hoogspanningsstation, terwijl Polder Networks B.V. meerdere verbindingen naar meer dan één hoogspanningsstation nodig heeft.  
 Om twee redenen is de leveringszekerheid van alternatief 2 'Bloesemlaan' onvoldoende:
  - Het kan weken duren om een storing in een ondergrondse hoogspanningsverbinding op te sporen en te repareren. In deze periode zou de campus slechts door één kabel worden gevoed en meer vatbaar zijn voor het verliezen van de elektriciteitstoevoer naar de hele campus.
  - Een enkel storingspunt op het bestaande hoogspanningsstation zou kunnen leiden tot een verlies van de elektriciteitstoevoer op de campus.
 Het realiseren van alternatief 1 'Op campus' resulteert in een nieuw netknooppunt met vier transmissiecircuits die op drie afzonderlijke stations zijn aangesloten (in tegenstelling tot twee circuits die op één station zijn aangesloten). Risico's voor leveringszekerheid worden hiermee grotendeels beperkt. Hierdoor is ook het aantal benodigde on-site back-up dieselgeneratoren op de locatie aanzienlijk minder, waarmee de ecologische voetafdruk van het project kleiner is.
- Verdeling van lusten en lasten:** In alternatief 2 levert het aanleggen van twee aparte ondergrondse hoogspanningskabelcircuits van het station aan de Bloesemlaan naar het campusterrein geen voordelen op voor andere netgebruikers. Hierdoor zijn er niet direct lusten te onderscheiden voor het alternatief dat aansluit op de Bloesemlaan. De aanleg van het 5+ km kabeltracé zorgt daarentegen wel voor tijdelijke

lasten in de aanlegfase langs het tracé, dit kan bij alternatief 1 worden vermeden. Bij alternatief 1 is er de mogelijkheid om toekomstige groei te faciliteren (zie volgende punt).

- **Toekomstige groei:** nieuwe hoogspanningsstation in alternatief 1, kan worden gebruikt om economische groei te faciliteren voor nieuwe ontwikkelingen in het gebied rond Zeewolde. Een voorbeeld hiervan is de mogelijke ontwikkeling van een energiecentrum waar warmtepompen de door Polder Networks B.V. teruggewonnen warmte zullen gebruiken voor stadsverwarming. Een dergelijke faciliteit kan een aansluiting nodig hebben om aan de vraag te kunnen voldoen.
- **Kortere projectplanning en grotere uitvoeringszekerheid:** Het realiseren van een nieuw hoogspanningsstation in alternatief 1 op de campus van Polder Networks B.V. brengt minder onzekerheden en complexiteit met zich mee. Voor een verbinding naar het bestaande station aan de Bloesemlaan is onder andere grondverwerving nodig naast het hoogspanningsstation en langs 5 kilometer kabeltracé en zijn aanvullende vergunningen nodig. Ook zal het uitbreiden van het bestaande station onzekerheden brengen over het actief blijven functioneren gedurende de aanlegfase.

### Conclusie

Alternatief 1 is een betrouwbare, veilige optie voor Polder Networks B.V. Een uitval van twee kabelcircuits naar de Bloesemlaan zou leiden tot een verlies van elektriciteitsaanvoer op de campus. Gezien de lengte van het kabeltracé bij alternatief 2 kan het weken duren voordat een storing op één kabel wordt geïdentificeerd, gelokaliseerd en gerepareerd, waarbij de campus het risico loopt om uit te vallen als er een storing optreedt op de resterende kabel. Bij alternatief 2 kunnen zeldzame, dubbele storingen in het 150 kV-net in Flevoland ook een storing op de campus veroorzaken. Ten behoeve van de leveringszekerheid van elektriciteit zijn er bij alternatief 2 meer noodstroomgeneratoren nodig dan bij alternatief 1. Daarnaast biedt het realiseren van een nieuw hoogspanningsstation op de campus, naast een goede leveringszekerheid, ook mogelijkheden voor toekomstige uitbreidingen in het gebied. Het is mogelijk om nieuwe ontwikkelingen aan te sluiten op het nieuwe hoogspanningsstation om economische groei te faciliteren.

In dit MER zijn in deel B ook de milieueffecten van de twee hoogspanningsalternatieven beoordeeld en zijn de alternatieven met elkaar vergeleken.

### 3.3.7 Proceswatersysteem

Het datacenter wordt gekoeld met een proceswatersysteem. Dit is een hybride systeem. In de basis wordt er luchtkoeling toegepast. Er zijn echter momenten gedurende het jaar dat de atmosferische omstandigheden onvoldoende zijn om de benodigde koeling en luchtvochtigheid te realiseren. Op dat moment wordt oppervlaktewater gebruikt. Door het hybride systeem is de watervraag tot een minimum volume teruggebracht. De omvang van het datacenter, de intensiteit van het gebruik en de vereiste 'uptime' (99,9%) van het datacenter maakt het niet mogelijk om volledig watervrij te opereren.

Het koelsysteem gebruikt het onttrokken water in meerdere cycli. Na gebruik en zuivering in deze cycli wordt het proceswater geloosd. Met het cyclische systeem wordt de totale inname van proceswater beperkt. Het volume geloosd water is ongeveer de helft van het ingenomen volume.

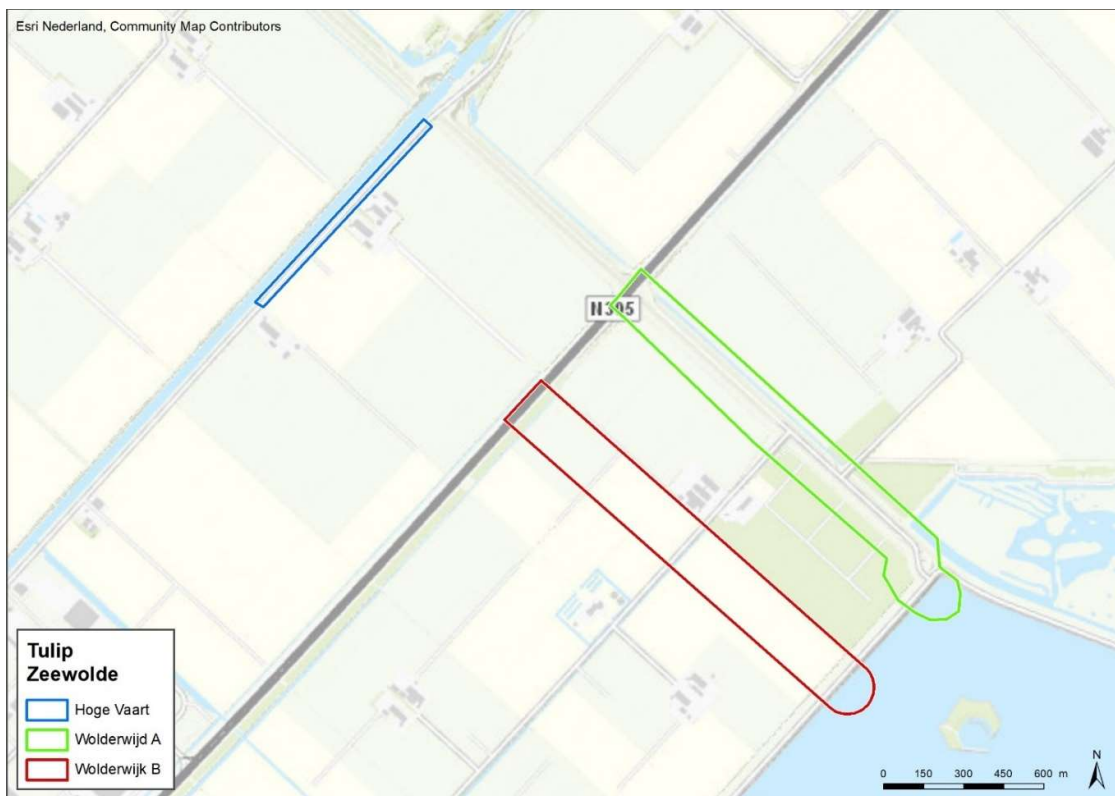
Om te voorkomen dat de inname van proceswater wordt verontreinigd met het geloosde proceswater worden er twee innamepunten gerealiseerd. Voor de zuivering wordt een zuiveringsinstallatie geplaatst aan de achterzijde van de campus (Figuur 3-35).

Tabel 3-4 geeft de volumes van het proceswater weer. De waarden zijn gebaseerd op een maximale vraag. Het gebruik zal gedurende het jaar variëren met perioden dat er niet of nauwelijks water ingenomen en geloosd wordt en korte periodes waarop de maximale vraag wordt ingenomen.

Tabel 3-4 *Ingenomen en geloosde watervolumes proceswater*

Toepassing	Inname campus	Lozing campus
Proceswater (m <sup>3</sup> /jaar)	2.365.200	1.892.160
Proceswater (m <sup>3</sup> /h)	270	216

Voor het onttrekken en lozen van proceswater zijn drie alternatieven onderzocht. Deze worden hieronder beschreven en staan weergegeven op Figuur 3-34.



Figuur 3-34 Alternatieven proceswatersysteem, met twee tracé varianten naar het Wolderwijd: tracé A (Groen) en tracé B (rood)

De drie alternatieven zijn:

1. Onttrekken en lozen in de Hoge Vaart (zie, blauwe zone in Figuur 3-34)
2. Onttrekken en lozen in het Wolderwijd. Hiervoor worden twee buisleidingen aangelegd tussen het Wolderwijd en de campus. Voor de buisleidingen zijn twee tracé varianten mogelijk: tracé A (Wolderwijd A op Figuur 3-34) en tracé B (Wolderwijd B op Figuur 3-34)
3. Onttrekken uit het Wolderwijd, lozen in de Hoge Vaart. Hiervoor wordt een buisleiding aangelegd tussen het Wolderwijd en de campus, waarvoor tevens de onder '2' genoemde twee varianten mogelijk zijn: tracé A en tracé B.

De alternatieven worden hieronder verder toegelicht. In deel B van het MER zijn de effecten van de drie alternatieven voor alle relevante milieuaspecten in beeld gebracht.

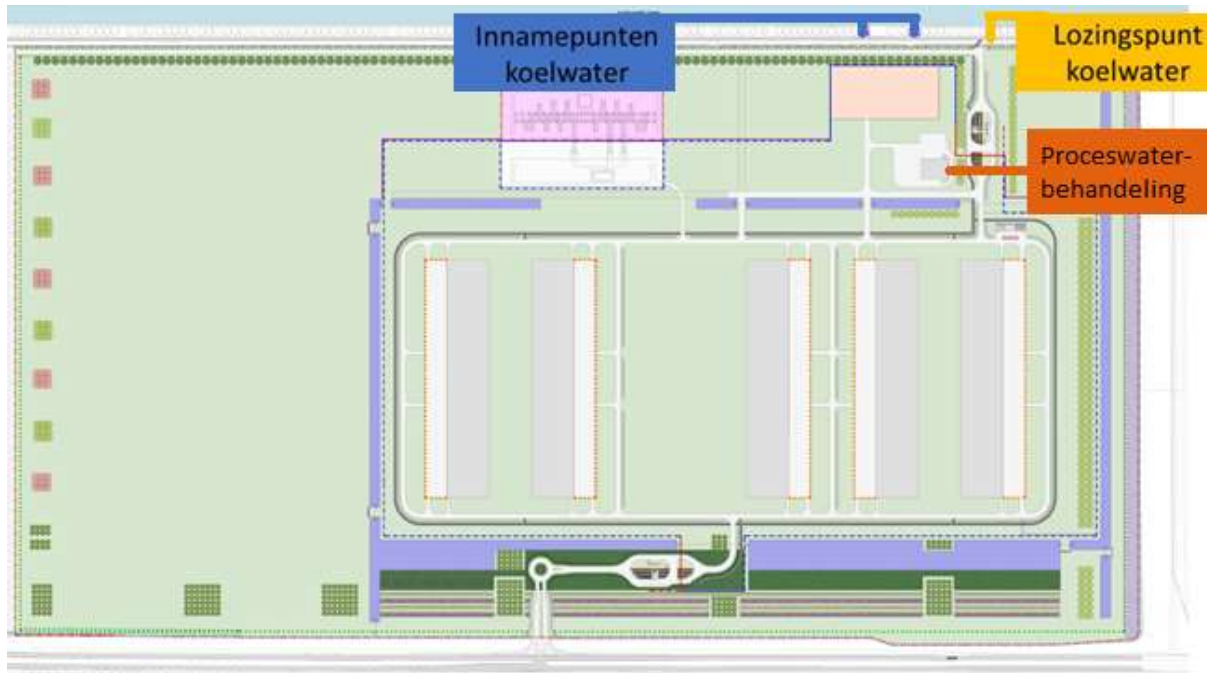
### Onttrekken en lozen in de Hoge Vaart

In het eerste alternatief wordt er proceswater onttrokken aan de Hoge Vaart en na gebruik en bewerking weer geloosd in de Hoge Vaart. In het bestemmingsplan wordt een zone gereserveerd waarbinnen de innamepunten en het lozingspunt kunnen worden gerealiseerd. De voorziene innamepunten en het lozingspunt in de Hoge Vaart staan aangegeven op Figuur 3-35. Deze bevinden zich aan de achterzijde van het datacenter nabij het waterzuiveringsgebouw.

De Hoge Vaart is onderdeel van het waterbeheer van de Flevopolder. De watervraag wordt zoveel mogelijk verspreid. Dit wordt bereikt door het ingenomen water na een eerste voorbehandeling op te slaan in twee grote (2.000 m<sup>3</sup>) balanceertanks. Hierdoor worden eventuele piekvragen vanuit het klimatiseringssysteem



afgevlakt waardoor met een lager inname debiet kan worden volstaan. Daarnaast zit er in het gehele systeem een buffer ingebouwd. Dit is ter overbrugging van calamiteuze situaties. Dat kan in de toekomst samenhangen met langere perioden van droogte. De buffercapaciteit is gericht op het overbruggen van 48 uur van de vraag van het klimatiseringssysteem. Hierdoor kan de initiatiefnemer anticiperen op de wijze waarop het waterschap invulling geeft aan haar taak in het leveren van oppervlaktewater in al haar functionaliteiten.



Figuur 3-35 Innamepunten en lozingspunt van het proceswatersysteem bij de Hoge Vaart

#### Onttrekken en lozen in het Wolderwijd

Op verzoek van het waterschap Zuiderzeeland is een alternatief voor het proceswater onderzocht bij het Wolderwijd. Dit in verband met het waterpeil van de Hoge Vaart gedurende droge en warme periodes in het jaar. In het tweede alternatief wordt proceswater onttrokken en geloosd in het Wolderwijd, een randmeer ten oosten van de locatie. Bij het Wolderwijd worden twee innamepunten en één lozingspunt gerealiseerd, die op voldoende afstand van elkaar liggen om beïnvloeding te voorkomen. Het lozingspunt in het Wolderwijd ligt binnen het intrekgebied van het intrek-/ grondwaterbeschermingsgebied, waarbij de kwaliteit van het grondwater in dit gebied van belang is.

Er worden 3 buisleidingen gelegd van ieder een doorsnede van 500 millimeter. Daarnaast liggen de buisleidingen 1,2 meter uit elkaar om beïnvloeding te voorkomen. In zijn geheel is de zone met buisleidingen circa 5 meter breed, inclusief vrije ruimte tot de rand van de ontgraving. De buisleidingen worden ondergronds aangelegd op een minimale diepte van 1,2 meter ten opzichte van het maaiveld. De totale diepte van de ontgraving bedraagt ongeveer 2 meter (t.o.v. van het maaiveld). Het grootste deel van het tracé wordt aangelegd met een open ontgraving. Daar waar het tracé wegen of de waterkering kruist, wordt gewerkt met een gestuurde boring.

Voor het tracé zijn er twee varianten mogelijk:

- d. Een tracé langs de Knardijk: De buisleidingen volgen het tracé van de Knardijk tussen het plangebied en het Wolderwijd. Het tracé passeert landbouwgebieden, enkele (lokale) wegen, de provinciale weg N305 en de waterkering bij het Wolderwijd. De buisleidingen lopen grotendeels parallel, maar gaan uit elkaar bij het Biezenkasteel.
- e. Een tracé door de weilanden ten westen van de Knardijk: Ook in dit geval passeren de drie buisleidingen landbouwgebieden, enkele (lokale) wegen, de provinciale weg N305 en de waterkering bij het Wolderwijd.



### Onttrekken uit het Wolderwijd, lozen in de Hoge Vaart

Een derde alternatief dat wordt onderzocht betreft een back up optie voor het proceswatersysteem bij de Hoge Vaart. In dit geval wordt bij een laag waterpeil niet het water uit de Hoge Vaart onttrokken, maar uit het Wolderwijd. Dat water wordt daarna wel geloosd in de Hoge Vaart. Bij het Wolderwijd wordt één innamepunt gerealiseerd, en bij de Hoge Vaart één lozingspunt. Er wordt één buisleiding aangelegd met een doorsnede van 500 millimeter. Aan weerszijden van de buisleiding is 55 centimeter vrije ruimte, waardoor de totale buisleidingzone 1,60 meter breed is. De buisleiding wordt ondergronds aangelegd op een minimale diepte van 1,2 meter. De totale diepte van de ontgraving bedraagt ongeveer 2 meter (ten opzichte van het maaiveld). Het grootste deel van het tracé wordt aangelegd met een open ontgraving. Daar waar het tracé wegen of de waterkering kruist, wordt gewerkt met een gestuurde boring.

Voor het tracé zijn er twee varianten mogelijk, gelijk aan de tracévarianten A en B die hierboven beschreven staan onder het alternatief 'Onttrekken en lozen in het Wolderwijd'.

### 3.3.8 Samenvatting voorgenomen activiteit en alternatieven

In onderstaande tabel zijn de voorgenomen activiteit en de alternatieven, die in het MER worden onderzocht, samengevat.

Tabel 3-5 Samenvatting voorgenomen activiteit en alternatieven

Activiteit	Te onderzoeken in het MER
<b>Bedrijventerrein 35 hectare</b>	Eén situatie uitgaande van de maximale mogelijkheden.
<b>Campus met datacenter</b>	Eén situatie uitgaande van ingepaste inrichting en maximale mogelijkheden.
<b>Ontsluitingsweg campus</b>	Vier alternatieven voor de primaire ontsluitingsweg van de campus met datacenter.
<b>Ontgrondingen en bouwrijp maken</b>	Aanlegwerkzaamheden, waaronder de ontgrondingen, aanleg van infrastructuur en kabels, leidingen en riolering. Beoordeeld wordt of hierbij risico's optreden of aandachtspunten zijn voor de verdere uitwerking die tot optimalisatie leiden. Ook de risico's van ontgravingswerkzaamheden voor de planonderdelen waarvoor alternatieven en/of zones worden onderzocht zijn hierin betrokken.
<b>Buisleiding restwarmte</b>	Twee zones waarbinnen de buisleiding kan worden gerealiseerd.
<b>Hoogspanningsverbinding</b>	Voor het hoogspanningsstation zijn er twee alternatieven: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Een nieuw hoogspanningsstation op de campus; met twee varianten voor de aansluiting op het hoogspanningsnet aan de overzijde van de Hoge Vaart:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ondergrondse 150kV verbinding onder de Hoge Vaart</li> <li>b. Bovengrondse 150kV verbinding boven de Hoge Vaart</li> </ol> </li> <li>2. Aansluiting op het bestaande hoogspanningsstation Zeewolde (Bloesemlaan)</li> </ol>
<b>In- en uitlaat proceswatersysteem</b>	Drie alternatieven voor het onttrekken van het proceswater voor de koeling: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Onttrekken en lozen in de Hoge Vaart</li> <li>2. Onttrekken en lozen in het Wolderwijd, inclusief buisleidingen tussen het plangebied en het Wolderwijd. Hiervoor zijn twee varianten, namelijk tracé A langs de Knardijk en tracé B door de weilanden ten westen van de Knardijk.</li> <li>3. Onttrekken uit het Wolderwijd, lozen in de Hoge Vaart, inclusief een buisleiding tussen het plangebied en het Wolderwijd. Hiervoor zijn twee varianten, namelijk tracé A langs de Knardijk en tracé B door de weilanden ten westen van de Knardijk.</li> </ol>

## 4 BEOORDELINGSMETHODIEK

Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak van het milieuonderzoek. In paragraaf 4.1 is beschreven op welke wijze de effectbeoordeling plaatsvindt. In paragraaf 4.2 is het beoordelingskader opgenomen, waarin is aangegeven welke milieuaspecten zijn onderzocht in het MER, hoe deze zijn onderzocht (kwalitatief of kwantitatief) en welke beoordelingschaal er is gehanteerd. In deel B van het MER is per aspect een hoofdstuk opgenomen waarin de methodiek en het beoordelingskader per aspect is toegelicht.

### 4.1 Aanpak milieuonderzoek

In het MER zijn de voorgenomen inrichting en alternatieven van Trekkersveld IV beoordeeld, voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase. De beoordeling van de aanlegfase omvat het bouwrijp maken van het plangebied, de ontgrondingswerkzaamheden en overige aanlegactiviteiten zoals heien. De voorgenomen activiteit en de alternatieven zijn beoordeeld op de wettelijke vereisten en op de mogelijke milieueffecten.

In het MER is voor de aanleg en gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter beoordeeld of en zo ja welke milieueffecten er kunnen optreden en of er optimalisatie van het plan noodzakelijk en mogelijk is om effecten te voorkomen en/of kansen te benutten. Voor de alternatieven voor het proceswatersysteem, de hoogspanningsverbinding, zones voor de warmtebuisleidingen en de alternatieven voor de ontsluiting van de campus zijn in het MER de effecten (kansen en risico's) beoordeeld met als doel een afweging te kunnen maken tussen de alternatieven.

#### Referentiesituatie

In een MER worden de effecten van een voornemen beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen:

- Huidige situatie: de bestaande, feitelijke situatie: alle vergunde activiteiten die zijn gerealiseerd (of in het vigerende bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt), uitgezonderd illegale activiteiten.
- Autonome ontwikkelingen: toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied. Dit zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker binnenkort ingevuld worden en, ongeacht de uitkomst van de planologische procedure van het voornemen dat we in dit MER onderzoeken, gerealiseerd kunnen worden. De referentiesituatie is beschreven in paragraaf 3.2.

#### Maximale invulling 35 ha bedrijventerrein Trekkersveld IV en campus met datacenter

Het bestemmingsplan heeft een globaal karakter met flexibiliteit in toekomstige plannen met betrekking tot de vestiging van bedrijven. Dat betekent dat op voorhand niet bekend is wat de precieze inhoud van toekomstige ontwikkelingen is. Daarom is bij de te onderzoeken milieuaspecten uitgegaan van een worst case benadering door uitgangspunten te kiezen die uitgaan van een maximale invulling van het plangebied. Dit betekent dat per aspect wordt uitgegaan van een maximale invulling van het 35 ha bedrijventerrein met bedrijven uit milieucategorie 3.2. Er zijn geen alternatieven onderzocht. Effecten als gevolg van de toekomstige vestiging van bedrijven vallen binnen de bandbreedte aan effecten zoals bepaald in het MER. In het MER zijn de effecten in kaart gebracht (kansen en risico's) en waar nodig aandachtspunten voor de verdere planvorming geformuleerd.

Ook voor de campus met datacenter is in het MER één inrichtingsalternatief onderzocht, dat op basis van het MER, waar nodig, kan worden aangescherpt. Ook voor de aanleg en gebruik van de campus met datacenter geldt er is uitgegaan van een worst case benadering.

#### Aanleg en gebruiksfase

Bij de effectbeschrijving en -beoordeling van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter is per aspect onderscheid gemaakt in effecten in de aanlegfase en effecten in de gebruiksfase. In het geval van het 35 ha bedrijventerrein gaat het om het bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten. In het geval van de campus gaat het om de benodigde ontgrondingen voor de aanleg van de waterpartijen, het bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten zoals heien. Bouwrijp maken betekent in dit geval voor het 35 ha bedrijventerrein en de campus: tijdelijke ontgravingen voor het aanleggen van infrastructuur, kabels en leidingen en riolering. Ook is het gronddepot meegenomen in de effectbeoordeling. Effecten die in de aanlegfase optreden en permanent zijn, zijn niet opnieuw beoordeeld in de gebruiksfase. Op die manier wordt voorkomen dat effecten dubbel worden beoordeeld.

Ook is, indien relevant, rekening gehouden met cumulatie van effecten. De uitgangspunten voor de

milieuonderzoeken (verkeer, geluid, luchtkwaliteit en AERIUS-berekeningen) zijn opgenomen in Bijlage 6.

### **Alternatieven proceswatersysteem, hoogspanningsverbinding, zones warmtebuisleiding en ontsluiting campus**

In het MER zijn de effecten (kansen en risico's) in de zones voor de warmtebuisleidingen en van de alternatieven voor het proceswatersysteem, de aansluiting op het hoogspanningsnet en de ontsluiting van de campus beoordeeld met als doel een afweging te kunnen maken tussen de alternatieven.

#### *Proceswatersysteem*

Voor de in- en uitlaat van het proceswatersysteem zijn drie alternatieven gekeken beoordeeld: het onttrekken en lozen van proceswater uit de Hoge Vaart (alternatief 1), het onttrekken en lozen van proceswater uit het Wolderwijd (alternatief 2), óf het onttrekken van proceswater uit het Wolderwijd en het lozen in de Hoge Vaart (alternatief 3). Voor de alternatieven naar het Wolderwijd (alternatief 2 en 3) zijn twee tracévarianten mogelijk namelijk tracé A langs de Knardijk en tracé B door de weilanden ten westen van de Knardijk.

De lozing van het proceswater is worst case onderzocht. Dat wil zeggen dat de milieueffecten in beeld zijn gebracht van een situatie waarin restwarmte niet kan worden afgezet, en daardoor alle warmte van het datacenter geloosd moet worden.

#### *Hoogspanningsverbinding*

Voor de hoogspanningsverbinding is in het MER in of nabij het plangebied een aansluiting gezocht. Er zijn twee alternatieven onderzocht: alternatief 1 'op campus' en alternatief 2 'Bloesemlaan'. Voor alternatief 1 geldt dat er twee varianten zijn, namelijk: variant 1 'ondergrondse 150 kV kabelverbinding' en variant 2 'bovengrondse 150kV kabelverbinding'.

#### *Warmtebuisleiding*

Voor de warmtebuisleiding zijn twee zones onderzocht: noordwestelijke zone en zuidoostelijke zone.

#### *Ontsluiting campus*

Voor de ontsluiting van de campus zijn vier alternatieven onderzocht:

Alternatief 1 - nieuwe aansluiting N305, Alternatief 2 - ontsluiting via de Assemblageweg (via de bestaande ontsluiting Trekkersveld III), Alternatief 3 - nieuwe aansluiting N305 – Assemblageweg (omklappen van de bestaande aansluiting Assemblageweg) en Alternatief 4 - nieuwe aansluiting N305 conform alternatief 1, inclusief afsluiten en opwaarderen bestaande aansluitingen.

## **4.2 Beoordelingskader**

In het MER zijn de voorgenomen ontwikkeling en de alternatieven voor de planonderdelen beoordeeld op de effecten voor het milieu. Per milieuaspect zijn één of meer beoordelingscriteria geformuleerd. Aan de hand van deze beoordelingscriteria zijn de effecten tussen de referentiesituatie en de plansituatie in beeld gebracht. De gehanteerde beoordelingscriteria zijn weergegeven in Tabel 4-1. Ook is in deze tabel aangegeven of de criteria op een kwalitatieve wijze (beschrijvend) of een kwantitatieve wijze (berekend) beoordeeld zijn.

Tabel 4-1 Beoordelingskader

Aspect	Beoordelingscriterium	Onderzoeksmethode
Bodem	Effect op bodemkwaliteit	Kwalitatief
	Grondbalans	Kwantitatief
	Effecten als gevolg van zetting	Kwalitatief
Waterkwaliteit en klimaat	Effect op de chemische waterkwaliteit	Kwantitatief
	Effect op de thermische waterkwaliteit	Kwantitatief
	Effect op de riolering	Kwalitatief

	Effect op de klimaatrobustheid (waterberging)	Kwalitatief
Grondwaterkwantiteit	Grondwateroverlast	Kwantitatief
	Kwel	Kwalitatief
	Opbarsting	Kwalitatief
Ecologie	Effecten op beschermde gebieden Natura 2000	Kwalitatief en kwantitatief (stikstofberekening)
	Effecten op beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	Kwalitatief
	Gevolgen voor beschermde soorten en hun leefgebieden	Kwalitatief
Archeologie	Aantasting archeologische verwachtingswaarden	Kwalitatief
	Aantasting archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	Kwalitatief
Landschap en cultuurhistorie	Invloed op de gebiedskarakteristiek	Kwalitatief
	Invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren	Kwalitatief
	Invloed op zichtbaarheid en beleving	Kwalitatief
	Invloed op aardkundige waarden	Kwalitatief
Verkeer	Verkeersgeneratie en -afwikkeling	Kwantitatief
	Parkeren	Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Kwalitatief
	Hinder in aanlegfase	Kwalitatief
Luchtkwaliteit*	Stikstofemissie (NO <sub>x</sub> )	Kwantitatief
	Fijnstofemissie (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> )	Kwantitatief
	Luchtkwaliteit aanlegfase	Kwantitatief
Geluid*	Industrielawaai	Kwantitatief
	Wegverkeerslawaai	Kwantitatief
	Geluidshinder aanlegfase	Kwantitatief
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Kwalitatief
	Groepsrisico	Kwalitatief
Niet gesprongen explosieven	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	Kwalitatief
Duurzaamheid	Energiebalans	Kwalitatief
	Afvalstoffen en circulariteit	Kwalitatief
Overige ruimtelijke functies	Effect op/ beperkingen door overige ruimtelijke functies	Kwalitatief

\* Bij het bepalen van de effecten op luchtkwaliteit en geluid zijn ook de gezondheidseffecten beoordeeld door te toetsen aan de WHO-norm (luchtkwaliteit) en het beoordelen van de verandering van de GES Score (gezondheidseffectscreening, aspect geluid).

### Relevantie beoordelingskader voor de planonderdelen

De aspecten en beoordelingscriteria in het beoordelingskader (Tabel 4-1) zijn niet voor alle planonderdelen even relevant. Zo zal bijvoorbeeld een proceswatersysteem geen externe veiligheidsrisico's hebben en wordt klimaatrobustheid (waterberging) alleen beschouwd voor de beoordeling van het bedrijventerrein en de campus. In onderstaande tabel is het beoordelingskader opgenomen en is aangegeven welke aspecten en criteria relevant zijn c.q. beoordeeld zijn voor de verschillende planonderdelen. Met 'X' is aangegeven dat een aspect relevant is en is beoordeeld in het MER Deel B. Cellen die leeg zijn, betreffen criteria die niet relevant zijn voor dat planonderdeel.

Tabel 4-2 Beoordeelde aspecten per planonderdeel

Aspect	Criterium	Ontroeningen en bouwrijp maken	Gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter	Proceswatersysteem	Hoogspanningsverbinding	Warmtebuisleiding
<b>Bodem</b>	Effect op bodemkwaliteit	X	X	X	X	X
	Grondbalans	X	X	X		X
	Effecten als gevolg van zetting	X	X			X
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Effect op de chemische waterkwaliteit		X	X	X	X
	Effect op de thermische waterkwaliteit		X	X	X	X
	Effect op de riolering	X	X		X	X
	Effect op de klimaatrobustheid (waterberging)		X		X	X
<b>Grondwater-kwantiteit</b>	Grondwateroverlast	X	X	X	X	X
	Kwel	X	X	X	X	X
	Opbarsting	X	X	X	X	X
<b>Ecologie</b>	Effecten op beschermde gebieden Natura 2000	X	X	X	X	X
	Effecten op beschermde gebieden Natuurnetwerk Nederland	X	X	X	X	X



	Gevolgen voor beschermde soorten en hun leefgebieden	X	X	X	X	X
<b>Archeologie</b>	Aantasting archeologische verwachtingswaarden	X		X	X	X
	Aantasting archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	X		X	X	X
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	Invloed op de gebiedskarakteristiek		X			
	Invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren		X	X	X	X
	Invloed op zichtbaarheid en beleving		X	X	X	X
	Invloed op aardkundige waarden	X		X	X	X
<b>Verkeer</b>	Verkeersgeneratie en -afwikkeling		X			
	Parkeren		X			
	Verkeersveiligheid		X			
	Hinder in aanlegfase	X		X	X	X
<b>Luchtkwaliteit</b>	Stikstofemissie (NO <sub>x</sub> )		X	X	X	X
	Fijnstofemissie (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> )		X	X	X	X
	Luchtkwaliteit aanlegfase	X	X	X	X	X
<b>Geluid</b>	Industrielawaai		X		X	X
	Wegverkeerslawaai		X			
	Geluidshinder aanlegfase	X	X	X	X	X
<b>Externe veiligheid</b>	Plaatsgebonden risico	X	X		X	
	Groepsrisico	X	X		X	
<b>Niet gesprongen explosieven</b>	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	X	X	X	X	X
<b>Duurzaamheid</b>	Energiebalans		X			
	Afvalstoffen en circulariteit	X	X			
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Effect op/ beperkingen door overige ruimtelijke functies	X	X	X	X	X

**Beoordelingsschaal**

De effecten voor de milieuaspecten zijn beoordeeld op basis van onderstaande vijfpuntschaal (Tabel 4-3).

*Tabel 4-3 Vijfpuntschaal*

Score	Beschrijving
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen positief en geen negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

## 5 SAMENVATTING EN VERGELIJKING MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk is de samenvatting van de milieueffecten opgenomen op basis van de effecthoofdstukken in deel B van dit MER. De milieueffecten van alle genoemde onderdelen van de voorgenomen activiteit (zie hoofdstuk 3) worden per onderdeel samengevat in effecttabellen en daaronder per aspect en criterium beknopt toegelicht.

Achtereenvolgens wordt ingegaan op de effecten van:

- Ontgrondingen, bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten (paragraaf 5.1);
- Gebruiksfase 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter (paragraaf 5.2);
- Alternatieven proceswatersysteem (paragraaf 5.3);
- Alternatieven hoogspanningsverbinding (paragraaf 5.4);
- Zones voor de warmtebuisleiding (paragraaf 5.5);
- Alternatieven ontsluiting campus (paragraaf 5.6).

In de samenvattende effectparagrafen en daarin opgenomen effectbeoordelingen is telkens per aspect de effectbeoordeling zonder mitigerende maatregelen opgenomen alsook de effectbeoordeling na het nemen van wettelijk vereiste en toe te passen mitigerende maatregelen. De referentiesituatie is voor alle aspecten op neutraal (0) gesteld en om deze reden niet in de tabellen opgenomen. Toepassing van mitigerende maatregelen leidt tot beperking of het voorkomen van het negatieve effect. Indien van toepassing wordt na de tabellen aangegeven of er mitigerende maatregelen nodig zijn, zo ja welke dat kunnen zijn en of de effectbeoordeling na toepassing van de mitigerende maatregelen verandert.

De conclusies voor de verschillende onderdelen zijn gebundeld, en teruggebracht naar de kern, in hoofdstuk 6 'Conclusies'.

### 5.1 Ontgrondingen, bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de beoordelingscriteria behorende bij de aanlegfase van het 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter opgenomen. Effecten in de aanlegfase hebben betrekking op de tijdelijke ontgrondingen voor het bouwrijp maken van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter en de permanente ontgraving voor de aanleg van de waterpartijen op de campus. Hierbij is tevens het gronddepot op het campusterrein betrokken. Ook zijn, indien relevant voor een aspect, overige aanlegwerkzaamheden zoals heien betrokken in de effectbeoordeling. De effectbeoordeling heeft betrekking op de effecten als gevolg van de aanlegactiviteiten in het hele plangebied. De effecten als gevolg van de aanleg (en gebruik) van de planonderdelen hoogspanningsverbinding, proceswatersysteem en warmteleiding zijn samengevat in de paragrafen 5.3 tot en met 5.5).

In Tabel 5-1 zijn allereerst de effecten opgenomen zonder dat er rekening is gehouden met mitigerende maatregelen. In de laatste kolom van Tabel 5-1 is telkens de totaal effectscore opgenomen na het nemen van mitigerende maatregelen. Onder de tabel zijn de effecten kort samengevat per milieuaspect. Daarbij wordt per aspect aangegeven of en zo ja welke effecten kunnen optreden, of er mitigerende maatregelen nodig zijn en zo ja, wat de effectbeoordeling is na het nemen van mitigerende maatregelen. Voor die aspecten/ criteria waar effecten kunnen optreden is het effect in meer detail samengevat.

Tabel 5-1 Integrale effectentabel aanlegfase 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter t.o.v. de referentiesituatie

Aspect	Criterium	Bouwrijp maken bedrijventerrein	Ontgrondingen en bouwrijp maken campus	Overige aanlegactiviteiten	Totaal na mitigatie
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0	n.v.t.	0
	Grondbalans	-	-	n.v.t.	-
	Zetting	0	0	n.v.t.	0

<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Riolering (afvalwater)	+	+	0	+
	Grondwateroverlast	+	+	0	+
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Kwel	0	0	0	0
	Opbarsting	0	0	0	0
	Beschermde gebieden Natura 2000	0	0	0	0
<b>Ecologie</b>	Beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0
	Beschermde soorten en hun leefgebieden	--	--	--	0
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	--	-	0	-*
<b>Archeologie</b>	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0	0	0
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	Aardkundige waarden	-	-	0	-
<b>Verkeer</b>	Hinder in de aanlegfase	0	0	-	-
<b>Luchtkwaliteit</b>	Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	0	0	0	0
	Fijn stof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> )	0	0	0	0
<b>Geluid</b>	Geluid aanlegfase	0	0	0	0
<b>Externe veiligheid</b>	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0	0
<b>Niet gesprongen explosieven</b>	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Effect op/ beperkingen door overige ruimtelijke functies	-	-	-	-

\* Neutrale score alleen in het geval van behoud in situ. In geval van behoud ex situ (het opgraven van archeologische waarden) blijft de score negatief (-).

Onderstaand zijn de effecten per aspect beknopt samengevat. Een meer uitgebreide toelichting is opgenomen in de aspecthoofdstukken in deel B van dit MER.

## Bodem

### Bodemkwaliteit

Binnen het plangebied zijn geen gevallen van (ernstige) verontreiniging aanwezig. Een aantal erven dienen nog nader onderzocht te worden op gevallen van (ernstige) verontreiniging. Indien er op deze erven (ernstige) verontreiniging aanwezig is, dient er gesaneerd te worden. Sanering door middel van ontgraving heeft een (sterk) positief effect op de bodemkwaliteit. Het saneren door middel van het aanbrengen van een afdeklaag of leeflaag wordt beoordeeld als 'geen effect' omdat er bij deze methode geen verontreiniging

grond wordt verwijderd. Gezien de erven een kleine oppervlakte beslaan op het gehele plangebied is het eindeffect is conservatief beoordeeld als neutraal (0).

### **Grondbalans**

Er wordt in de aanlegfase meer grond aangevoerd dan afgevoerd, waardoor het effect op de grondbalans negatief (-) is beoordeeld. Er treden echter geen milieueffecten op.

### **Zetting**

Na het bouwrijp maken wordt voor het hele plangebied voldaan aan de gestelde restzettingseis. De gebouwen worden onderheid of gefundeerd op het zandpakket onder de deklaag en zijn dus niet aan zetting onderhevig. Het effect is daarom neutraal (0) beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

### **Waterkwaliteit en klimaat**

De criteria klimaatrobuustheid, thermische en chemische waterkwaliteit zijn geen relevante criteria in de aanlegfase. Deze zijn beoordeeld voor de gebruiksfase (zie paragraaf 5.2).

### **Riolering (afvalwater)**

In de huidige situatie gebruiken bedrijven en woningen in het plangebied septic tanks, die overlopen naar het oppervlaktewater. In de aanlegfase wordt in een vroeg stadium riolering aangelegd waardoor afvalwater niet meer in septic tanks wordt opgevangen, dit is positief (+) beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

### **Grondwaterkwantiteit**

#### **Grondwateroverlast**

De aanlegwerkzaamheden zullen een tijdelijk negatief effect (-) hebben voor grondoverlast vanwege de tijdelijke ontgrondingen en het verwijderen van het bestaande drainagesysteem. Met name de open ontgravingen brengen een negatief effect met zich mee, omdat tot onder de grondwaterstand wordt gegraven. Door het terugbrengen van het moedermateriaal en het ophogen van (delen van het terrein) is uiteindelijk een positief effect (+) voor grondwateroverlast te verwachten voor zowel het 35 ha bedrijventerrein als de campus met datacenter.

#### **Kwel**

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden is er ook een tijdelijk negatief effect (-) op kwel vanwege de graafwerkzaamheden, ontgrondingen en het verwijderen van het bestaande drainagesysteem. Door het terugbrengen van het moedermateriaal ophogen van delen van het terrein is het permanente effect van de aanlegfase voor kwel als neutraal (0) beoordeeld.

#### **Opbarsting**

Het effect op opbarsting is een tijdelijk negatief effect (-) vanwege de graafwerkzaamheden en ontgrondingen waarbij de bestaande dekkende kleilaag wordt verwijderd. In een later stadium van de aanlegfase wordt moedermateriaal weer teruggebracht en het terrein (deels) weer opgehoogd, waardoor het permanente effect van de aanlegfase als neutraal (0) is beoordeeld.

Voor alle drie criteria geldt dat het permanente effect als neutraal (0) is beoordeeld. Aanvullende (mitigerende) maatregelen om het tijdelijke effect en risico op grondwateroverlast, kwel en opbarsting verder te beperken, worden niet noodzakelijk geacht. Om tijdelijke negatieve gevolgen van kwel te voorkomen of te beperken, wordt aangeraden om graafwerkzaamheden in het plangebied zoveel als mogelijk te beperken.

### **Ecologie**

#### **Natura 2000-gebieden**

Tijdens de aanlegfase van het bedrijventerrein en de campus treden er geen effecten (0) op Natura 2000 gebieden op, omdat deze op enige afstand van het plangebied liggen. De mogelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase zijn integraal (cumulatief) beoordeeld voor alle planonderdelen gezamenlijk. Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat er in de aanlegfase van de gehele voorgenomen ontwikkeling geen toename aan stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden. Er treden ook vanuit deze optiek geen effecten op Natura 2000-gebieden op (0).



### **Natuurnetwerk Nederland**

NNN-gebied verbindingzone Hoge Vaart loopt dicht langs het 35 ha bedrijventerrein en de campus met het datacenter. De toename van geluid, licht en optische prikkels zal in de aanlegfase niet leiden tot een aantasting van de wezenlijke waarden of kenmerken. Ook treedt er geen vermindering van (geschikt) oppervlakte of samenhang tussen NNN-gebieden op. Ruimtebeslag op NNN-gebieden is uitgesloten, het effect is neutraal (0) beoordeeld.

### **Beschermde soorten in hun leefgebied**

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden worden in het hele plangebied beschermde soorten en hun leefgebieden verstoord. Dit is zonder toepassing van mitigerende maatregelen zeer negatief (--) beoordeeld. De beschermde soorten die binnen het plangebied voorkomen zijn de huismus, boerenzwaluw, kerkuil, vleermuis en steenmarter. Vanwege de aanwezigheid van deze beschermde soorten in het plangebied is er sprake van een mitigatie opgave. Hiertoe wordt ten behoeve van de ontheffing Wnb een mitigatieplan opgesteld. In de ontwerp- en inrichtingsfase wordt rekening te houden met de inpassing van deze maatregelen. Hiervoor is een deel van het plangebied om leefgebied van huismussen te mitigeren. En daarnaast worden er nestplekken en verblijfplaatsen aangebracht voor huismussen, boerenzwaluw, steenmarter, kerkuil en vleermuisen. Naast deze maatregelen wordt er voor de aanlegperiode rekening gehouden met de kwetsbare perioden van de aangetroffen soorten. Zo worden tijdig tijdelijke en vervolgens permanente alternatieven aangeboden voor de dieren om naar uit te wijken, wordt zoveel als mogelijk gewerkt buiten de broed- en kraamperiodes, wordt gefaseerd gewerkt en/of wordt het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden natuurvrij gemaakt. De te nemen maatregelen en aanvullende acties worden geborgd in een ecologisch werkprotocol, dat wordt afgestemd met de planvormer en uitvoerders. De uitvoering van de maatregelen wordt begeleid door een deskundig ecooloog. De precieze inpassing van de maatregelen wordt in een mitigatieplan ten behoeve van de ontheffingsaanvraag Wnb uitgewerkt en via de ontheffing geborgd. Wanneer deze mitigatie opgave volledig en correct wordt uitgevoerd zijn negatieve effecten op beschermde soorten in voldoende mate te mitigeren. Het effect na mitigatie is neutraal (0) beoordeeld.

### **Archeologie**

#### **Archeologische verwachtingswaarde**

Op basis van een toets aan de archeologische beleidskaart is er sprake van een zeer negatief effect (- -) voor zowel het 35 ha bedrijventerrein als campus met datacenter. Parallel aan het opstellen van het MER is er archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek bestond uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. De resultaten hebben geleid tot nieuwe aanvullende inzichten over de archeologische verwachting binnen de 35 hectare van het bedrijventerrein en de campus met het datacenter. In het zuidwestelijke deel van het plangebied is een restant van een beekdal aangetroffen. Ter plaatse geldt een hoge archeologische verwachting. Deze zone ligt over het 35 ha bedrijventerrein en zuidwestelijk deel van de campus.

Bij het bouwrijp maken van het 35 ha bedrijventerrein kan bodemverstoring beneden maaiveld optreden waarbij mogelijk aanwezige archeologische waarden worden aangetast of vernietigd. Omdat het bedrijventerrein globaal wordt bestemd is het effect ter plekke van het 35 ha bedrijventerrein worst case beoordeeld als zeer negatief beoordeeld (- -). Voor het 35 ha bedrijventerrein geldt echter dat er in de aanlegfase sprake zal zijn van ophoging van de bouwkavels. Alleen de aanleg van riolering zal tot het archeologische niveau reiken. Aangezien dit < 5% van het plangebied van het 35 ha bedrijventerrein betreft, is het effect na mitigatie naar negatief (-) bijgesteld.

Voor de campus met datacenter geldt dat de effectbeoordeling is bijgesteld naar negatief (-), doordat de campus grotendeels in een geërodeerd dekzandlandschap blijkt te liggen. Dit gebied is door het Bevoegd Gezag vrijgesteld van vervolgonderzoek. In het deel van het plangebied waar het datacenter is voorzien alsook de delen waar de benodigde infrastructuur en kabels en leidingen zijn voorzien, treden daardoor geen effecten op archeologische verwachtingswaarden op. In het zuidwestelijke deel van het campusterrein geldt wel een hoge archeologische verwachting. Dit deel wordt vooralsnog niet bebouwd, Omdat het terrein hier wel als bedrijventerrein wordt bestemd, is hier potentieel sprake van een risico op aantasting van archeologische waarden in de toekomst. Dit betreft een aandachtspunt voor latere planvorming. Het effect is voor de campus daarom toch als negatief (-) beoordeeld.

Indien er bodemingrepen plaatsvinden in de hoge archeologische verwachtingszone dient in navolging op het reeds uitgevoerde booronderzoek, een karterend en waarderend veldonderzoek als mitigerende

maatregel te worden opgestart, dit geldt voor beide deelgebieden. De effectscores voor beide deelgebieden wijzigen echter niet door deze mitigerende maatregel. Voor het 35 ha bedrijventerrein is het effect na mitigatie bijgesteld naar negatief (-), ervan uitgaande dat de voorgenomen aanlegmethode wordt uitgevoerd. Indien de hoge archeologische verwachtingszone door planaanpassing of bij latere invulling kan worden ontzien, door geen ontgravingen en bodemingrepen te laten plaatsvinden in deze zone, die reiken tot op het archeologisch relevante niveau, is mitigatie mogelijk en is het effect neutraal.

### **Aantasting van archeologische waardevolle (bekende) terreinen**

Binnen beide deelgebieden zijn geen bekende archeologische waardevolle terreinen aanwezig. Er treden geen effecten op (0).

### **Landschap**

In de aanlegfase zijn de criteria 'Landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren' en 'Zichtbaarheid en beleving' niet relevant. Deze zijn beoordeeld voor de gebruiksfase (zie paragraaf 5.2).

### **Invloed op aardkundige waarden**

Voor beide deelgebieden treden er aantasting van aardkundige waarden op door ontgravingen tijdens de aanlegfase. Binnen het plangebied ligt een aardkundig waardevol gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied' dat fysiek beïnvloed wordt door de aanlegwerkzaamheden. Het effect is negatief (-) beoordeeld.

### **Verkeer**

#### **Hinder tijdens aanleg**

Bouwverkeer van/naar het nieuwe 35 ha bedrijventerrein wordt afgewikkeld via het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld. De wegen hebben voldoende capaciteit om een tijdelijke toename als gevolg van bouwverkeer te kunnen verwerken. Ook tijdens de bouwfase van de campus met het datacenter ontstaan geen problemen t.a.v. de verkeersafwikkeling. Voor de bouwactiviteiten is het niet nodig om doorgaande wegen af te sluiten. Hinder in de aanlegfase is daarom neutraal beoordeeld voor beide deelgebieden (0).

Indien een nieuwe aansluiting op de N305 wordt gerealiseerd voor het deelgebied campus met datacenter, zal er tijdelijke hinder voor het verkeer ontstaan. Gedurende enige tijd zal het nodig zijn om rijstroken (gedeeltelijk) af te zetten. Daarnaast wordt tussen het bedrijventerrein Trekkersveld III en Trekkersveld IV een brug aangelegd. Om de aanleg van deze brug mogelijk te maken, zal de Assemblageweg tijdens de bouwperiode afgesloten moeten worden voor het verkeer. Verkeer moet daardoor omrijden. Hinder in de aanlegfase voor de overige aanlegactiviteiten is als beperkte hinder (-) beoordeeld.

### **Luchtkwaliteit**

#### **Stikstofdioxide en fijn stof aanlegfase**

De concentraties voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) veranderen in de aanlegfase, ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen, niet of nauwelijks. Het effect is neutraal (0) beoordeeld. Er worden om deze reden ook geen gezondheidseffecten verwacht vanwege de aanleg van het 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter.

### **Geluid**

#### **Geluid aanlegfase**

Voor wat betreft geluidshinder in de aanlegfase wordt gedurende de maatgevende fasen van de bouwperiode, waarbij naast de intensieve inzet van allerlei bouwmaterieel gelijktijdig 6 tot 7 heistellingen worden ingezet, ter plaatse van woningen voldaan aan de dagwaarde van 60 dB(A) voor een onbeperkte blootstellingduur conform artikel 8.3 van het Bouwbesluit 2012. Gedurende het grootste gedeelte van de bouwperiode, als er geen heiwerkzaamheden plaatsvinden, bedraagt de geluidbelasting vanwege de aanleg- en bouwwerkzaamheden ten hoogste 46 dB(A) op woningen. Bij alle geluidgevoelige objecten buiten het bedrijventerrein wordt voldaan aan de standaard geluideisen van het Bouwbesluit 2012 en het grootste deel van de bouwperiode is de geluidbelasting meer dan 10 dB(A) lager. Voor zowel het deelgebied 35 ha bedrijventerrein als het deelgebied campus met datacenter wordt het effect van dit criterium als neutraal (0) beoordeeld.

### Externe Veiligheid

#### Plaatsgebonden en Groepsrisico

Voor de aanlegfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter geldt dat er geen externe veiligheidsrisico's kunnen optreden (0).

### Niet gesprongen explosieven

#### Aanwezigheid niet gesprongen explosieven (NGE's)

Het gehele plangebied is nagenoeg volledig aangewezen als verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. Voor het bedrijventerrein, de campus en overige onderdelen zijn de effecten positief (+) tot zeer positief (++) beoordeeld, doordat bij de aanwezigheid van NGE deze geruimd worden.

### Overige ruimtelijke functies

Beoordeeld is of er effecten kunnen optreden op bestaande ruimtelijke functies of dat er beperkingen zijn voor de voorgenomen activiteit. Relevante ruimtelijke functies zijn de ontwikkeling van Windpark Zeewolde, de luchtvaart vanwege de nabijheid van het vliegveld Lelystad Airport, landbouw, recreatie en drinkwaterwinning. Ook is naar magnetische velden in relatie tot kwetsbare functies en geurhinder gekeken. Voor de aanlegfase is de functie landbouw, drinkwaterwinning en recreatie relevant. De overige functies zijn beoordeeld voor de gebruiksfase (zie paragraaf 5.2).

Het bouwrijp maken van het plangebied en het ontgronden hebben een negatief effect op de *landbouwfunctie* van het gebied (-). De aanwezige landbouwbedrijven worden gesloopt en agrarische activiteiten in het gebied worden beëindigd. Daarnaast wordt de aanwezige agrarische grond verwijderd en vervangen door grond die geschikt is voor de bouw. Deze effecten zijn blijvend.

Het plangebied is aangewezen als *grondwaterbeschermingsgebied* met een boringsvrije zone. De maximale diepte van het bouwrijp maken reikt tot 6 meter onder maaiveld. Dat betekent dat niet in de boringsvrije zone wordt gegraven. Voor de fundering van de gebouwen geldt dat in het meest noordelijk deel van de campus de funderingen door de benodigde diepte in de boringsvrije zone komen. Heipalen met verbrede voet zijn hier verboden. In dit deel van het plangebied zullen standaard prefab betonpalen worden toegepast. De prefab betonpalen zijn grond verdringend, hebben geen vergrote voet en zijn derhalve niet watervoerend (conform de eisen van de Omgevingsdienst). Voor de gebieden waar niet in de boringsvrije diepte wordt gefundeerd, kunnen eventueel vibropalen worden toegepast. Echter, indien het grondonderzoek uitwijst dat er (deels) in de tweede zandlaag gefundeerd moet worden, dan zullen daar ook prefab betonpalen worden toegepast. Met het toepassen van de prefab betonpalen vinden geen effecten in het grondwaterbeschermingsgebied plaats (0).

*Recreanten* in het gebied kunnen tijdelijk hinder ervaren als gevolg van de aanlegwerkzaamheden, bijvoorbeeld door het geluid dat wordt veroorzaakt door het heien. Deze kunnen de recreatieve waarde van het gebied voor wandelaars, fietsers, roeiers en vissers tijdelijk verstoren. Het effect in de aanlegfase van deze overige aanlegwerkzaamheden is tijdelijk van aard en negatief beoordeeld (-).

## 5.2 Gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de beoordelingscriteria behorende bij de gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter opgenomen. Ook in deze tabel zijn allereerst de effecten opgenomen zonder dat er rekening is gehouden met mitigerende maatregelen. In de laatste kolom is telkens de totaal effectscore opgenomen na het nemen van mitigerende maatregelen. Onder de tabel zijn de effecten kort samengevat per milieuaspect. Daarbij wordt per aspect aangegeven of en zo ja welke effecten kunnen optreden, of er mitigerende maatregelen nodig zijn en zo ja, wat de effectbeoordeling is na het nemen van mitigerende maatregelen. Voor die aspecten/ criteria waar effecten kunnen optreden is het effect in meer detail samengevat.

Tabel 5-2 Integrale effectentabel gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter t.o.v. referentiesituatie

Aspect	Criterium	Deelgebied bedrijventerrein	Deelgebied campus datacenter	Totaal na mitigatie
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0	0
	Grondbalans	0	0	0
	Zetting	0	0	0
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Chemische waterkwaliteit	+	0 of -	0
	Thermische waterkwaliteit	0	0	0
	Riolering (afvalwater)	+	+	+
	Klimaatrobustheid (waterberging)	0	+	+
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Grondwateroverlast	+	+	+
	Kwel	0	0	0
	Opbarsting	0	0	0
<b>Ecologie</b>	Beschermde gebieden Natura 2000	0	0	0
	Beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	0	0	0
	Beschermde soorten en hun leefgebieden	0	0	0
<b>Archeologie</b>	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<b>Landschap, Cultuurhistorie en Aardkunde</b>	Gebiedskarakteristiek	-	--	--
	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren	-	-	-
	Zichtbaarheid en beleving	-	--	--
<b>Verkeer</b>	Verkeersgeneratie en afwikkeling	--	-	-
	Parkeren	0	0	0
	Verkeersveiligheid	-	-	-
<b>Luchtkwaliteit</b>	Verandering in concentratie stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	0	0	0
	Fijn stof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> )	0	0	0
<b>Geluid</b>	Industrielawaai	-	0	-
	Wegverkeersgeluid	0	0	0
<b>Externe veiligheid</b>	Plaatsgebonden risico	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0

<b>Niet Gesprongen Explosieven</b>	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Effect op/ beperkingen door overige ruimtelijke functies	0	0	0

Onderstaand zijn de effecten per aspect beknopt samengevat. Een meer uitgebreide toelichting is opgenomen in de aspecthoofdstukken in deel B van dit MER.

## Bodem

### Bodemkwaliteit

Het is per wet verboden om de kwaliteit van de bodem te verslechteren. De activiteiten die op het bedrijventerrein en datacenter gaan plaatsvinden, kunnen daarom geen negatief effect hebben op de bodemkwaliteit. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.

### Grondbalans

Er zal geen grondverzet plaats vinden in de gebruiksfase op het bedrijventerrein en datacenter. Er zijn geen effecten voor de grondbalans. Dit is neutraal (0) beoordeeld.

### Zetting

Na het bouwrijp maken wordt voldaan aan de gestelde restzettingseis. De gebouwen worden onderheid of gefundeerd op het zandpakket onder de deklaag en zijn dus niet aan zetting onderhevig. Het effect is daarom neutraal (0) beoordeeld.

## Waterkwaliteit

### Chemische waterkwaliteit

Effecten op de chemische waterkwaliteit zijn voor het 35 ha bedrijventerrein positief (+) beoordeeld doordat de agrarische bedrijvigheid in dit deelgebied stopt en de daaraan verbonden emissie naar het oppervlaktewater stopt. Voor de campus met datacenter is dit ook het geval. Echter is er in dit deel van het plangebied sprake van een (gedeeltelijke) substitutie van een agrarisch georiënteerde lozing naar een industriële lozing. Deze industriële lozing is wel een sterk beheerste lozing doordat het procesafvalwater eerst door een afvalwaterzuivering heen gaat alvorens deze wordt geloosd. Of er kan worden voldaan aan de KRW-richtlijn is afhankelijk van het procesalternatief dat wordt toegepast. De beoordeling in relatie tot de proceswateralternatieven is toegelicht in paragraaf 5.3. Conclusie is dat er bij de proceswateralternatieven 1 en 3 kan worden voldaan aan de KRW-richtlijn. De effecten zijn voor deze alternatieven daarom neutraal (0) beoordeeld. Voor alternatief 2, waarbij sprake is van proceswaterlozing op het Wolderwijd, is het effect negatief (-) beoordeeld, omdat er wordt geloosd op een kwetsbaarder waterlichaam (Het Wolderwijd is een Natura 2000-gebied met scherpere KRW -normen) en omdat er sprake is van een nieuwe lozing op het Wolderwijd. Dit negatieve effect is te mitigeren door aanvullende maatregelen te nemen bestaande uit het plaatsen van een extra afvalwaterzuiveringsstappen om lagere achtergrondconcentraties in het proceswater te bereiken. Het effect na mitigatie is neutraal (0). Om deze reden is het effect in Tabel 5-2 aangeduid als 0 of -.

### Thermische waterkwaliteit

Vanuit het 35 ha bedrijventerrein wordt geen (proces)water geloosd op omliggende wateren. De aanwezigheid van het 35 ha bedrijventerrein heeft dan ook geen invloed op de thermische waterkwaliteit in de omgeving en is neutraal (0) beoordeeld. De effectbeoordeling voor de campus met datacenter is, vanwege het lozen van proceswater, samengevat in paragraaf 5.3. Conclusie aldaar is dat alle proceswateralternatieven neutraal (0) zijn beoordeeld.

### Riolering (afvalwater)

De gehele planontwikkeling zorgt voor een vergroting van de afvalwaterinfrastructuur in het plangebied. De nu gebruikte septic tanks worden gesaneerd waardoor er geen diffusie lozing van (huishoudelijk) afvalwater meer plaats vindt. Het effect is daarom als positief (+) beoordeeld.

### Klimaatrobuustheid (waterberging)

Het bergingsvolume is vele male groter dan strikt genomen noodzakelijk wordt geacht. Het beheerssysteem



is in de plansituatie beter in staat het hemelwater op te vangen en in een lager volume af te geven. De omgeving is daarmee beter voorbereid op de klimaatveranderingen. Het effect is als positief (+) beoordeeld.

### **Effecten op de klimaatrobustheid**

Effecten op de klimaatrobustheid zijn positief (+) beoordeeld omdat het bergingsvolume van het gehele plangebied, als gevolg van de aanleg van de waterpartijen op de campus, tezamen vele male groter is dan strikt genomen noodzakelijk wordt geacht door Waterschap Zuiderzeeland en de afvoer is mens gecontroleerd. Het beheerssysteem is daardoor beter in staat het hemelwater op te vangen en in een lager volume af te geven. De omgeving is daarmee, ten opzichte van de referentiesituatie, beter voorbereid op klimaatveranderingen en er ontstaat een robuuster watersysteem.

### **Grondwaterkwantiteit**

#### **Grondwateroverlast**

In de gebruiksfase wordt overtollig grondwater afgevoerd, voordat overlast kan ontstaan. Doordat de ontwateringsdiepte is vergroot en er voorzieningen zijn aangelegd voor de afvoer van overtollig grondwater, is het effect van grondwateroverlast positief (+) beoordeeld.

#### **Kwel**

In de gebruiksfase vinden geen bodem verstorende activiteiten plaats. Het risico op kwel binnen het plangebied is geïnventariseerd en niet groot bevonden. Daarnaast is de kwaliteit van mogelijk aanwezige kwel goed. Ook het Waterschap Zuiderzeeland ziet, op basis van de ervaringen van Trekkersveld III, geen negatieve gevolgen (0) voor de lichte toename van de kwel.

#### **Opbarsting**

In de gebruiksfase vinden geen bodem verstorende activiteiten plaats. Het opbarstingsrisico binnen het plangebied is geïnventariseerd en niet groot bevonden. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.

### **Ecologie**

#### **Beschermde gebieden Natura 2000**

Het gebruik van het bedrijventerrein en het datacenter leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden. De effecten als gevolg van stikstofdepositie in de gebruiksfase van de verschillende planonderdelen zijn integraal beoordeeld. Uit de AERIUS-berekening voor de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het effect op beschermde gebieden Natura 2000 is daarom neutraal (0) beoordeeld.

#### **Beschermde gebieden Natuurnetwerk Nederland (NNN)**

NNN-gebied verbindingzone Hoge Vaart loopt dicht langs het bedrijventerrein en de campus. De toename van geluid, licht en optische prikkels zal in de gebruiksfase vergelijkbaar zijn met Trekkersveld I, II en III, waardoor dit niet zal leiden tot een aantasting van de wezenlijke waarden of kenmerken of vermindering van (geschikt) oppervlakte van of samenhang tussen NNN-gebieden (0). Voor mogelijk effecten op het NNN als gevolg van de alternatieven voor het proceswatersysteem en de aansluiting op de hoogspanningsverbinding, zie paragraaf 5.3 en 5.4.

#### **Beschermde soorten en hun leefgebieden**

Effecten op soorten en hun leefgebieden treden op als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Hiervoor wordt een mitigatieplan opgesteld en in het bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor nestplaatsen en het aanbrengen van verblijfplaatsen. Als gevolg hiervan zijn er in de gebruiksfase voldoende leefgebied en nestplaatsen beschikbaar. In de gebruiksfase is sprake van een toename van licht als gevolg van de aanwezige verlichting van het terrein. Er zullen geen effecten optreden op vogels. De omgeving van het plangebied zal niet wezenlijk meer verstoord worden dan in de huidige situatie. Het effect als gevolg van de toename van licht vanwege de aanwezige verlichting binnen het plangebied is neutraal beoordeeld (0).

### **Archeologie**

#### **Archeologische verwachtingswaarde en waardevolle (bekende) terreinen**

De fysieke aantasting van de bekende en te verwachten archeologische waarden zal alleen kunnen optreden tijdens de aanlegfase van het bedrijventerrein en de campus met datacenter. Een effectbeoordeling in de gebruiksfase is daarom niet van toepassing.

## Landschap en cultuurhistorie

### Gebiedskarakteristiek

Het 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter vormt een sterk contrast met het huidige open en agrarische karakter van het gebied. De verschijningsvorm en betekenis van het gebied verandert, waarmee de gebiedskarakteristiek van het huidige polderlandschap wordt aangetast. Vanwege de aantasting van het open agrarische polderlandschap is de invloed op de gebiedskarakteristiek voor het deelgebied 35 ha bedrijventerrein negatief (-) beoordeeld. De aantasting van de gebiedskarakteristiek is groter bij de campus met datacenter, waardoor dit zeer negatief (-) is beoordeeld. Met de ontwikkeling van de campus met datacenter wordt het gehele gebied tussen Trekkersveld III en de Knardijk getransformeerd. Met de ontwikkeling van de campus worden nieuwe beplantingen en waterpartijen aan het gebied toegevoegd ten behoeve van de landschappelijke inpassing, waardoor het karakter (polderconcept) en de verschijningsvorm (openheid) van het gebied verandert. Hoewel de landschappelijke inpassing is geïnspireerd op het polderlandschap leidt het voornemen tot een sterke aantasting van de gebiedskarakteristiek ten opzichte van de referentiesituatie.

### Landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren

De Hoge Vaart en de Knardijk (aangewezen als 'kernkwaliteiten' in provinciaal beleid) worden door de ontwikkeling van het bedrijventerrein Trekkersveld IV en de campus met datacenter niet fysiek aangetast. In het ontwerpproces is de ligging van het datacenter ten opzichte van de Knardijk geoptimaliseerd, om zo de herkenbaarheid van de Knardijk te respecteren, desondanks is de Knardijk als element minder herkenbaar. Ook verdwijnt door de voorgenomen activiteit het kenmerkende verkavelingspatroon met boerenerven met karakteristieke erfbeplanting. Het oorspronkelijke verkavelingspatroon blijft bij de campus met datacenter herkenbaar, door de gebouwen in de lengterichting van het oorspronkelijke verkavelingspatroon in te passen, maar door het ruimtebeslag gaat de oorspronkelijke kavelgrootte verloren. De invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren is voor beide deelgebieden negatief (-) beoordeeld.

### Zichtbaarheid en beleving

Het 35 ha bedrijventerrein komt aan de rand van het open agrarische polderlandschap te liggen en is vanuit de directe omgeving (de Gooiseweg en Hoge Vaart), ondanks de kleurkeuze van plaatmateriaal, goed zichtbaar door de hoogte en vorm van de gebouwen. Vanwege de geplande beplanting is het bedrijventerrein vanuit de bredere omgeving nagenoeg niet zichtbaar. De invloed op zichtbaarheid en beleving is vanwege de invloed op lokaal niveau en vanaf de Knardijk negatief (-) beoordeeld voor het deelgebied bedrijventerrein.

Het deelgebied campus met datacenter is zeer negatief (-) beoordeeld vanwege de sterke aantasting van de zichtbaarheid en beleving van het landschap vanuit de directe omgeving (Gooiseweg, Knardijk en Hoge Vaart) en de beleving vanaf afstand (open middengebied van Zuidelijk Flevoland en Zeewolderdijk N707). Ondanks dat er in de landschappelijke inpassing boomrijen en boomgroepen worden aangebracht om de visuele impact van schaal van de ontwikkeling te mitigeren, treedt er een sterke aantasting van de zichtbaarheid en beleving van het landschap vanuit de directe omgeving op.

## Verkeer

### Verkeersgeneratie en afwikkeling

De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein bedraagt afgerond 4.600 en 6.100 motorvoertuigen per etmaal op respectievelijk een week- en werkdag. De verkeersgeneratie van de campus met datacenter bedraagt 610 motorvoertuigen per etmaal. De N305 krijgt als gevolg van de voorgenomen activiteit meer verkeer te verwerken wat leidt tot een verslechterde doorstroming ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is negatief (-) beoordeeld. De wegenstructuur heeft echter wel voldoende capaciteit om de toename van de verkeersintensiteiten te verwerken. Het aandeel van de verslechterde doorstroming van het datacenter is beperkt gezien de veel lagere verkeersgeneratie ten opzichte van het bedrijventerrein.

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de kruispunten neemt af, maar resulteert niet in nieuwe knelpunten. Op het kruispunt N302-N305 na, is op alle kruispunten nog steeds sprake van een voldoende tot goed kwaliteitsniveau van de verkeersafwikkeling. Dit kruispunt is ook in de referentiesituatie al als onvoldoende beoordeeld. In het geval voor de campus met datacenter een nieuwe aansluiting wordt aangelegd op de N305 neemt de afwikkeling verder af en blijft deze onvoldoende (-). Mitigatie is mogelijk

door een extra 'rechtsaffer' te realiseren op het kruispunt (N302-N305) en mobiliteitsmanagement te faciliteren. De maatregelen zullen positief bijdragen, maar vanwege de verkeerstoename niet leiden tot een andere effectbeoordeling.

### **Parkeren**

Parkeren op het bedrijventerrein en de campus voor het datacenter moet conform gemeentelijk parkeerbeleid op eigen terrein worden opgelost. Er zijn hierdoor geen effecten (0) te verwachten.

### **Verkeersveiligheid**

De verkeersveiligheid wordt negatief beoordeeld (-) voor het deelgebied bedrijventerrein doordat er sprake is van een relatief sterke toename van de verkeersintensiteiten. Het bedrijventerrein maakt daarentegen gebruik van de bestaande aansluiting N305 – Assemblageweg waardoor geen nieuwe conflicten ontstaan als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijventerrein. Een nieuwe aansluiting van de campus met het datacenter resulteert in een toenemende kans op conflicten tussen verkeersdeelnemers onderling doordat rondom het kruispuntvlak de snelheid gereduceerd wordt van 100 km/u naar 80 km/u. Daardoor is sprake van een negatief effect (-), maar vanwege de beperkte verkeersintensiteit van de campus een beheersbaar verkeersveiligheids criterium. Er wordt nog steeds voldaan aan streefwaarden waardoor aanvullende maatregelen niet nodig zijn.

### **Luchtkwaliteit**

#### **Stikstofdioxide**

In de gebruiksfase neemt de concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) voornamelijk nabij de provinciale weg N305 toe. De bijdrage van bronnen op het bedrijventerrein zelf en van de generatoren van het datacenter is zeer klein. Als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein en de campus met datacenter neemt de concentratie stikstofdioxide op en direct rond het terrein met meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> toe. De toename neemt buiten het terrein snel af en ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen is de concentratieverandering kleiner dan 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Het project draagt hierdoor 'niet in betekende mate' bij. Derhalve hoeft geen toetsing aan de grenswaarden uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer plaats te vinden en is de verandering van de luchtkwaliteit beoordeeld als neutraal (0).

#### **Fijn stof**

Het bedrijventerrein en de campus met datacenter zijn de maatgevende bronnen voor de luchtkwaliteit. Voor het rekenjaar 2025 bedraagt de maximaal berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>) ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen zowel voor de referentiesituatie als de plansituatie maximaal 18,1 µg/m<sup>3</sup>. Voor zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) zijn deze concentraties gelijk aan respectievelijk 8,5 µg/m<sup>3</sup> en 8,6 µg/m<sup>3</sup>. Ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen wordt, met de genoemde concentraties PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>, nergens een grenswaarde of richtwaarde voor de jaargemiddelde concentratie overschreden. Ook de norm voor de 24-uurs gemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> wordt nergens overschreden. De effecten als gevolg van fijn stof zijn daarom neutraal (0) beoordeeld.

#### **Gezondheid**

Er wordt in de gebruiksfase van het bedrijventerreinen en campus met datacenter voldaan aan de door de WHO gestelde normen voor luchtverontreinigende stoffen. Er worden geen gezondheidseffecten verwacht.

### **Geluid**

#### **Industrielawaai**

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het aantal geluidgevoelige objecten als gevolg van het 35 ha bedrijventerrein in de geluidklasse van 51 t/m 55 dB(A) etmaalwaarde met drie woningen beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is negatief (-) beoordeeld. Er zijn net als in de referentiesituatie geen geluidgevoelige objecten waarbij een geluidbelasting van meer dan 55 dB(A) optreedt. Bij het deelgebied campus met datacenter blijft het aantal geluidgevoelige objecten gelijk aan de referentiesituatie. De totaalscore van het criterium is negatief (-) beoordeeld vanwege de negatieve effecten van het 35 ha bedrijventerrein.

Voor de realisatie van de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein is het noodzakelijk om de bestaande geluidzone uit te breiden en voor vier woningen een hogere grenswaarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt (minimaal) 53 dB(A) etmaalwaarde voor de woningen gelegen aan de Ossenkampweg 12, 16 en 16a en 51 dB(A) voor woning Wijnboerderij (Helling 1). De Handreiking

industrielawaai en vergunningverlening van 1998 geeft aan dat in de praktijk de geluidwering voor goed onderhouden woningen tenminste 20 dB(A) bedraagt. Bij voornoemde geluidbelastingen wordt hiermee voldaan aan het vereiste binnenniveau van ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde. Ook bij de woning Bosruiterweg 6 treedt na uitbreiding van het bedrijventerrein een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) op, namelijk 55 dB(A) etmaalwaarde. Dit is echter gelijk aan de geluidbelasting in de huidige situatie. De geluidbelasting voldoet hier aan de vigerende hogere waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde.

Op basis van de huidige inzichten lijkt het niet reëel om met maatregelen de geluidbelasting bij voornoemde woningen tot 50 dB(A) etmaalwaarde te beperken. Het beperken van de geluidbelasting zou consequenties hebben voor de bedrijfsvoering van de te vestigen bedrijven en in strijd zijn met de doelstelling van de gemeente Zeewolde om volcontinue bedrijvigheid toe te staan. Voor het datacenter geldt dat al de best beschikbare technieken worden toegepast om de geluidemissie te beperken.

### **Wegverkeersgeluid**

Ten opzichte van de referentiesituatie worden door de uitbreiding van het bedrijventerrein en campus met datacenter geen extra woningen met een geluidbelasting van meer dan 48 dB L<sub>den</sub> belast. Daarom worden zowel het deelgebied bedrijventerrein als het deelgebied campus met datacenter neutraal (0) beoordeeld.

### **Gezondheid**

Uit de gezondheidseffectscreening (GES)-score blijkt dat er in de referentiesituatie bij vijf woningen sprake is van een matige milieugezondheidskwaliteit en bij één woning van een zeer matige milieugezondheidskwaliteit. Bij de woning Futenweg 20 met een zeer matige milieugezondheidskwaliteit en de woning Bosruiterweg met een matige milieugezondheidskwaliteit neemt de geluidbelasting niet toe ten opzichte van de referentiesituatie. Bij de overige vier woningen met een matig milieugezondheidsklimaat komt dit door de toename van de geluidbelasting vanwege het 35 ha bedrijventerrein en de mogelijk nieuw vestiging voor milieucategorie 3.2 inrichtingen.

### **Externe veiligheid**

#### **Plaatsgebonden risico**

Op basis van toetsing aan de PR-contouren van andere risicobronnen op het huidige bedrijventerrein Trekkersveld is gebleken dat er geen invloed is van externe risicobronnen op het 35 ha bedrijventerrein.

Op de campus is sprake van dieselopslag en -verlading. Deze stof wordt echter gezien als K3 vloeistof en heeft derhalve geen PR-contour. Ook zijn er geen beperkingen voor het deelgebied 35 ha bedrijventerrein (score: 0).

#### **Groepsrisico**

Risicovolle inrichtingen worden uitgesloten op het 35 ha bedrijventerrein. Dit betekent dat er geen toename van het groepsrisico wordt voorzien. Het groepsrisico voor de inrichting van het datacenter is niet aanwezig. Derhalve is het criterium neutraal (0) beoordeeld. Ook wordt er, door de beperkte omvang van de toegenomen aantal vervoersbewegingen van gevaarlijk stoffen en de beperkte bevolkingstoename binnen de effect afstand, een irrelevante toename van risico verwacht op de N305 (0).

### **Niet gesprongen explosieven**

#### **Aanwezigheid niet gesprongen explosieven (NGE's)**

De eventueel aanwezige NGE's zijn in de aanlegfase verwijderd. Een effectbeoordeling voor de gebruiksfase is voor dit aspect is niet van toepassing.

### **Overige ruimtelijke functies**

#### **Effect op/ beperkingen door overige ruimtelijke functies**

In de gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus zijn geen beperkingen aanwezig door bestaande ruimtelijke functies en treden er als gevolg van de planontwikkeling ook geen effecten op ruimtelijke functies op. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van de windmolens van Windpark Zeewolde, luchtvaart vanwege de nabije ligging van Lelystad Airport, magnetische velden door elektrische apparatuur op de campus, drinkwaterwinning, geur en recreatieve functies. Effecten op de landbouwfunctie van het gebied treden op tijdens de aanlegfase van het bedrijventerrein. Recreatieve beleving is meegenomen in de beoordeling van het aspect landschap ('zichtbaarheid en beleving'). De effecten van de proceswateralternatieven en mogelijke recreatieve effecten in relatie tot de Hoge Vaart zijn beoordeeld in paragraaf 5.3.

### Duurzaamheid

**(Duurzame) energie:** Met de ontwikkeling van Trekkersveld IV en het datacenter neemt de lokale energievraag significant toe. Het datacenter en bedrijventerrein gaan echter zo efficiënt mogelijk met energie om en de ontwikkeling leidt tot een potentiële restwarmtebron.

Op het reguliere bedrijventerrein (35 hectare) zijn voorzieningen met betrekking tot kleinschalige duurzame energiewinning mogelijk. Op de campus met datacenter is de opwekking van zonne-energie niet mogelijk. Er is te weinig ruimte beschikbaar op het dakoppervlak in verband met de aanwezige technische installaties. De open ruimte naast de gebouwen is nodig voor de bouwfase en toekomstige uitbreiding.

Het datacenter gebruikt 100% groene stroom uit een nieuw te ontwikkelen duurzame bron. Met de realisatie van het datacenter komt duurzame restwarmte beschikbaar. Met de eerste twee datagebouwen is het mogelijk om ten minste 105 GWh warmte beschikbaar te stellen. Met het realiseren van een warmtenet kunnen Zeewolde en Harderwijk van duurzame warmte worden voorzien.

**Afvalstoffen en circulariteit:** Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling nemen de afvalstromen in zowel de aanlegfase als in de gebruiksfase toe. Er worden maatregelen getroffen om dit effect zoveel mogelijk te beperken. Voor zowel het datacenter als het bedrijventerrein geldt dat afvalstromen gescheiden worden opgehaald. Met een afvalbeheerplan worden daarnaast de afvalstromen zoveel mogelijk beperkt en hergebruikt.

## 5.3 Effecten proceswatersysteem

Ten behoeve van het proceswatersysteem zijn 3 alternatieven onderzocht. In onderstaande tabel zijn de effectscores van de beoordelingscriteria behorende bij de alternatieven voor het proceswatersysteem opgenomen. In de tabel zijn per criterium en per alternatief de effectscores zonder en vervolgens met mitigerende maatregelen opgenomen. De effectscore inclusief mitigerende maatregel(en) is, daar waar van toepassing, telkens tussen haakjes weergegeven. Onder de tabel zijn de effecten per milieuaspect beknopt samengevat en worden de alternatieven per criterium vergeleken. Daarbij worden, indien van toepassing, ook de mitigerende maatregelen beschreven en de eindbeoordeling gegeven na het nemen van mitigerende maatregelen.

Tabel 5-3 Integrale effectbeoordeling alternatieven proceswatersysteem t.o.v. referentiesituatie.

Aspect	Criterium	Alternatief 1: Hoge Vaart in en uit	Alternatief 2: Wolderwijd in en uit		Alternatief 3: Wolderwijd in en Hoge Vaart uit	
			Tracé A	Tracé B	Tracé A	Tracé B
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0/+	0/+	0/+	0/+
	Grondbalans	0	0	0	0	0
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Chemische waterkwaliteit	0	- (0)	- (0)	0	0
	Thermische waterkwaliteit	0	0	0	0	0
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Grondwateroverlast	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)
	Kwel	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)
	Opbarsting	0	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)



<b>Ecologie</b>	Beschermde gebieden Natura – 2000 gebieden	0	-	-	0	0
	Beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	-	-	0	-	-
	Beschermde soorten en hun leefgebieden	0	0	0	0	0
<b>Archeologie</b>	Gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	---	---	---	---	---
	Archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0	-	0	-(0*)
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	Aardkundige waarden	0	0	-	0	-
	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren	0	0	0	0	0
	Invloed op zichtbaarheid en beleving	0	0	0	0	0
<b>Verkeer</b>	Hinder tijdens aanleg	0	0	0	0	0
<b>Lucht kwaliteit</b>	Jaargemiddelde concentraties stikstof en fijnstof	0	0	0	0	0
<b>Geluid</b>	Hinder tijdens aanleg	0	0	0	0	0
<b>Niet gesprongen explosieven</b>	Aanwezigheid niet gesprongen explosieven	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Overige ruimtelijke functies	0	0	0	0	0

\* Neutrale score alleen in het geval van behoud in situ. In geval van behoud ex situ (het opgraven van archeologische waarden) blijft de score negatief (-).

Onderstaand zijn de effecten per aspect beknopt samengevat en worden de alternatieven per aspect en beoordelingscriterium vergeleken.

## Bodem

### Bodemkwaliteit

Ter plaatse van alternatief 1: Hoge Vaart is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Er is geen sprake van (ernstige) verontreinigen, het effect van dit alternatief is neutraal (0) beoordeeld. Voor de tracerings van alternatieven 2 en 3 is nog geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Omdat de bodemkwaliteit voor deze twee alternatieven nog niet is vastgesteld en er mogelijk gesaneerd dient te worden, is het effect neutraal tot positief (0/+) beoordeeld.

### Grondbalans

De effecten op de grondbalans zijn voor de drie alternatieven met bijhorende varianten niet onderscheidend beoordeeld vanwege het beperkte grondverzet (effect: 0) dat wordt voorzien.

## Waterkwaliteit

### Chemische waterkwaliteit

Door het wegvallen van de agrarische activiteiten valt er een nutriëntenstroom richting het oppervlaktewater weg. Deze agrarische lozing op het oppervlaktewater wordt (gedeeltelijk) vervangen met de lozing van proceswater (koelwater). Door het proceswater eerst te zuiveren wordt het nutriëntenaandeel wat op het oppervlaktewater wordt geloosd, beperkt. Hierdoor kunnen de proceswateralternatieven 1 en 3 voldoen aan de KRW-richtlijnen van de Hoge Vaart. Deze twee alternatieven zijn daarom neutraal (0) beoordeeld. Voor alternatief 2, waarbij sprake is van proceswaterlozing op het Wolderwijd, is het effect negatief (-) beoordeeld, omdat er wordt geloosd op een kwetsbaarder waterlichaam. Dit negatieve effect is te mitigeren door aanvullende maatregelen te nemen bestaande uit het plaatsen van een extra afvalwaterzuiveringsstappen om lagere achtergrondconcentraties in het proceswater te bereiken. Dit vergt wel extra chemicaliën, energieverbruik en zorgt voor een extra (separate) afvalstroom. Na mitigatie is ook het effect van alternatief 2 neutraal (0).

### Effecten op thermische kwaliteit

Alle proceswateralternatieven zijn neutraal (0) beoordeeld, omdat de effecten beperkt blijven tot het profiel van de mengzone van de uitlaat van het proceswatersysteem. Deze is altijd kleiner dan 25% van het dwarsprofiel van het kanaal de Hoge Vaart of het Wolderwijd en het temperatuurverschil op de rand van de mengzone is minder dan 0,1 °C.

## Grondwaterkwantiteit

### Grondwateroverlast

Als gevolg van de aanlegfase zijn voor alle alternatieven tijdelijke negatieve effecten (-) te verwachten. Voor de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten voor de alternatieven. Door te bemalen kan het tijdelijke effect worden beperkt. Om de grondwateroverlast adequaat te beperken, dient een bemalingsadvies opgesteld te worden. Dit is niet onderscheidend voor de alternatieven. Indien op basis van het bemalingsadvies aanvullende maatregelen worden genomen kan het effect worden gemitigeerd, dit is neutraal (0) beoordeeld.

### Kwel

De alternatieven van het proceswatersysteem zijn in de aanlegfase negatief (-) beoordeeld, vanwege de open ontgraving en het tijdelijk verwijderen van de dekkende kleilaag. De aanwezigheid van het proceswatersysteem heeft in de gebruiksfase geen invloed (0) op het criterium kwel. Door in de aanlegfase bemaling toe te passen, kan het tijdelijke effect worden beperkt, dit is neutraal (0) beoordeeld. De alternatieven zijn hierop niet onderscheidend.

### Opbarsting

Voor alternatief 1 van het proceswatersysteem is het effect op opbarsting neutraal (0) beoordeeld doordat het risico op opbarsting beperkt blijft. Voor alternatieven 2 en 3 geldt een verhoogd risico op opbarsting door de ontgravingswerkzaamheden voor de leidingen, dit is negatief (-) beoordeeld. Door het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van spanningsbemaling kan het effect worden beperkt. De eindbeoordeling van het effect voor alternatief 2 en 3 inclusief mitigerende maatregelen wordt daarmee neutraal (0). Voor alle drie de alternatieven wordt er geen effect in de gebruiksfase verwacht.

## Ecologie

### Natura 2000-gebieden

Alternatief 1 en 3 hebben geen effecten (0) omdat er niet geloosd wordt op Natura 2000-gebieden en Natura 2000-gebied op relatief grote afstand ligt. Bij alternatief 2 en 3 is sprake van ruimtebeslag van enkele vierkante meters van het Natura 2000-gebied en het habitattypen H3140 kranwierwater ten behoeve van de in- en uitlaat van het proceswatersysteem (alternatief 2) of alleen de inlaat (alternatief 3). Het functioneren van het Natura 2000 systeem komt echter niet in het geding.

Alleen bij alternatief 2 zal de lozing in het Wolderwijd leiden tot een licht negatief (-) effect op Natura 2000-gebied doordat negatieve effecten op vissen en kranwieren door opwarming niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het functioneren van het systeem komt echter niet in het geding. Het oppervlak dat opgewarmd wordt, is ten opzichte van het hele Natura 2000-gebied van dusdanig kleine omvang dat dit verwaarloosbaar is en er voldoende geschikt leefgebied aanwezig blijft voor de beschermde vissen. De snelheid van waterinname van het proceswatersysteem is tevens zodanig laag, dat vissen tegen deze stroom in weg kunnen zwemmen. De inlaat wordt ontoegankelijk gemaakt, zodat inzuiging niet mogelijk is. De

warmteontwikkeling heeft een licht negatief effect op habitatype H1340 Kranswierwateren. Door de opwarming van het water in de mengzone zullen lokaal op kleine schaal wieren verdwijnen en exotische planten de overhand kunnen nemen. Voor vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied belangrijk is, zal het proceswatersysteem mogelijk een negatief effect kunnen hebben op de kleine zwaan door het afnemen van kranswieren. Ook heeft de warmte een mogelijk effect op mossels en andere scheldieren.

### **Natuur Netwerk Nederland (NNN)**

Voor *alternatief 1 Hoge Vaart* zijn de effecten licht negatief beoordeeld (-), omdat het NNN -gebied hier smal is, het ruimtebeslag beperkt is, en het aandeel zeldzame, schaarse of bedreigde soorten ook laag is. Ook wordt rekening gehouden met de aanwezige natuurvriendelijke oevers door de in- en uitlaat buiten deze zones te realiseren. De kwaliteit van NNN kan wel worden aangetast door de warmtelozing en daarmee wordt de functionaliteit van de verbindingzone mogelijk beïnvloed. De mengzone die gaat ontstaan ligt echter ruimschoots binnen de richtlijn van 25% van het dwarsprofiel van het kanaal. Doordat het water alleen opwarmt in slechts 2 meter van de 30 meter van de Hoge Vaart zal er geen effect optreden op natuurwaarden. Er treedt geen inzuiging van vissen op doordat de snelheid van waterinname voor het proceswatersysteem zodanig laag is dat er geen inzuiging zal plaatsvinden. Er dient daarnaast een aantal bomen gekapt te worden binnen dit NNN-gebied. Mitigatie is gezien de beperkte effecten op NNN Hoge Vaart niet noodzakelijk bevonden.

Bij *alternatief 2* vindt er geen lozing van proceswater of ruimtebeslag plaats in een NNN-gebied. De mogelijk effecten worden hier bepaald door de ligging van het leidingentracé. Bij **tracévariant A** (langs de Knardijk) is het effect licht negatief tot negatief (-) beoordeeld door de aanleg van de buisleiding door het NNN-gebied Knardijk. Het aandeel zeldzame, schaarse of bedreigde soorten is in deze aanlegzone hoger dan in de Hoge Vaart, waardoor het effectgebied in alternatief 1 kleiner is. Door in de aanlegfase de omvang van werkstroken te beperken, worden effecten beperkt, de effectscore blijft echter onveranderd. Bij **tracévariant B** (door de weilanden) wordt de NNN-verbindingzone Horsterwold Hardenbroek door middel van een gestuurde boring gekruist. Dit leidt tot een tijdelijke verstoring van NNN-gebied. Het functioneren van de verbindingzone komt niet in het geding. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.

Voor *alternatief 3* geldt net als bij alternatief 1 dat er licht (-) negatieve effecten optreden bij NNN Hoge Vaart door beperkt ruimtebeslag in de aanlegfase en in de gebruiksfase vanwege de lozing van proceswater op de Hoge Vaart, dit is (-) negatief beoordeeld. Bij tracévariant A komen de effecten overeen met alternatief 2 variant A. Bij tracévariant B komende effecten overeen met alternatief 2 variant B. Bij alternatief 3 tracévariant B treden minder effecten op dan in alternatief 3 tracévariant A.

### **Beschermde soorten en leefgebieden**

Voor *alternatief 1 Hoge Vaart* zijn de effecten negatief (-) beoordeeld. Over het algemeen zijn er minder negatieve effecten bij alternatief 1 dan bij alternatief 3 doordat de ringslang niet wordt aangetast en er met name algemeen in Nederland voorkomende soorten bekend zijn, die mogelijk wel worden verstoord. Daarnaast wordt mogelijk een potentiële vliegroute voor vleermuizen langs de Hoge Vaart verstoord.

Ook voor *alternatief 2* zijn de effecten negatief (-) beoordeeld door mogelijke aantasting van de beschermde ringslang en andere algemeen in Nederland voorkomende soorten. Bij **tracévariant A** wordt het leefgebied van de ringslang meer verstoord dan bij **tracévariant B**, doordat tracévariant B voornamelijk door landbouwgebied loopt. Er zijn daardoor minder effecten op beschermde soorten te verwachten vergeleken met tracévariant A.

Ook voor *alternatief 3* geldt net als in alternatief 2 dat de effecten negatief (-) zijn beoordeeld door mogelijke aantasting van de beschermde ringslang en andere algemeen in Nederland voorkomende soorten. Bij **tracévariant A** wordt het leefgebied van de ringslang meer verstoord dan bij **tracévariant B**. Ten opzichte van alternatief 2 wordt in alternatief 3 een potentiële vliegroute voor vleermuizen langs de Hoge Vaart verstoord.

Voor de alternatieven die proceswater lozen op de Hoge Vaart (alternatief 1 en 3) wordt mogelijk een vliegroute van vleermuizen verstoord tijdens de aanlegfase. Indien nodig worden mitigerende maatregelen getroffen om de vleermuisroute in stand te houden, dit wordt opgenomen in het mitigatieplan dat ten behoeve van de ontheffing Wnb wordt opgesteld. Bij toepassing van de maatregelen in het mitigatieplan worden effecten op beschermde soorten gemitigeerd. De effectscore na mitigatie is voor de alternatieven neutraal (0) beoordeeld.

## Archeologie

### Archeologische verwachtingswaarde

Het effect van fysieke aantasting van archeologische verwachtingswaarden is voor alle drie de alternatieven beoordeeld aan de hand van de archeologische beleidskaart, omdat niet voor alle locaties booronderzoek gegevens voorhanden zijn. Op basis hiervan zijn alle alternatieven zeer negatief (- -) beoordeeld<sup>22</sup>. De hoge archeologische verwachtingszones kunnen door planaanpassing niet worden ontzien, mitigatie (behoud in situ) is niet mogelijk. In het plangebied van alternatief 2 en 3 is geen booronderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de geplande ingrepen dient als mitigerende maatregel een verkennend, dan wel karterend booronderzoek te worden uitgevoerd. De effecten na mitigatie blijven om deze reden in dit MER zeer negatief (- -).

### Archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

Bij alternatief 2 en 3, tracévariant B, is binnen het zoekgebied voor dit tracé een vindplaats gelegen, doorsnijding betekent een negatief effect op bekende archeologische waardevolle terreinen. Er kan mitigatie plaatsvinden, er is binnen het zoekgebied namelijk voldoende ruimte om het tracé te verleggen en daarmee de vindplaats te ontzien. In geval er bij de inpassing rekening wordt gehouden met deze vindplaats treden er geen effecten op (0). In geval dit toch niet mogelijk blijkt, blijft het effect negatief (-). De overige alternatieven en tracévariant A doorsnijden geen vindplaatsen en zijn neutraal (0) beoordeeld.

## Landschap en cultuurhistorie

### Gebiedskarakteristiek, Landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren & Zichtbaarheid en beleving

Er zijn geen negatieve effecten op de criteria gebiedskarakteristiek, landschappelijke en cultuurhistorische structuren en zichtbaarheid en beleving te verwachten vanwege de ondergrondse ligging van de proceswaterleidingen. De effectscore is neutraal beoordeeld (0). De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

### Aardkundige waarden

Doordat er bij alternatief 1 en tracévariant A (alternatief 2 en 3) geen sprake is van aantasting van aardkundig waardevol gebied is het effect neutraal (0) beoordeeld. Tracévariant B bij de alternatieven 2 en 3 doorkruisen het waardevol gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied', waardoor het effect negatief (-) is beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

## Verkeer

### Hinder tijdens aanleg

Voor alternatief 1 en 3 geldt dat tijdelijk de Baardmeesweg wordt afgesloten tijdens de bouw van het proceswatersysteem. Het autoverkeer kan via een andere route nog steeds de bestemmingen langs de Baardmeesweg goed bereiken, waardoor er geen effect is (0). Bij tracévariant A en B bij de alternatieven 2 en 3 wordt de N305 gekruist met een gestuurde boring waardoor er geen hinder is tijdens de aanlegfase. Alle drie de alternatieven zijn neutraal (0) beoordeeld.

## Lucht

### Stikstof (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>)

De concentraties voor stikstof en fijn stof liggen in de aanlegfase ver onder de grenswaarden, en nemen niet in betekende mate toe, hierdoor zullen de grenswaarden niet overschreden worden. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.

## Geluid

### Hinder tijdens de aanlegfase

Voor alle alternatieven geldt dat er gedurende de aanlegfase geluid wordt geproduceerd door

<sup>22</sup> Parallel aan het opstellen van het MER is er archeologisch veldonderzoek uitgevoerd o.a. ter plaatse van alternatief 1, waardoor meer inzicht is verkregen in archeologische verwachtingswaarde voor dit alternatief. De hoge archeologische verwachting ter plaatse kan daarom worden bijgesteld naar laag (effect 0). Echter, om de alternatieven voor het proceswatersysteem gelijkwaardig te beoordelen op risico's voor archeologie is alleen aan de hand van de archeologische beleidskaart een effectbeoordeling toegekend.

graafwerkzaamheden en eventuele bemaling. Vanwege de beperkte omvang en duur van geluidemitterende activiteiten is het effect neutraal (0) beoordeeld. In de gebruiksfase is er geen sprake van een geluidseffect.

### Niet gesprongen explosieven

#### Aanwezigheid NGE's

Het plangebied is verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. De effecten zijn positief (+) tot zeer positief (++) beoordeeld, doordat bij de aanwezigheid van NGE deze geruimd worden. Alternatieven zijn hierin niet onderscheidend. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

### Overige ruimtelijke functies

#### Overige ruimtelijke functies

Voor de verschillende proceswateralternatieven geldt dat er geen beperkingen of effecten zijn voor of vanuit aanwezige ruimtelijke functies: windturbines, zonneparken, luchtvaart, landbouw, recreatie, drinkwaterwinning, geur en magnetische velden. Voor alternatief 1 worden in de zone tussen het campusterrein en de Hoge Vaart inlaten voor de onttrekking van oppervlaktewater en een uitlaat voor de lozing van proceswater gerealiseerd waarbij water wordt aangezogen en geloosd. Deze in- en uitlaatwerken hebben geen negatieve gevolgen voor de recreatieve vaart of sportieve visserij doordat de stroomsnelheid van de in- en uitlaatwerken en het beperken van de temperatuurstijging de aanzuiging zodanig wordt ontworpen dat vissen (als ook mensen) niet ingezogen kunnen worden (is tevens eis vanuit ecologisch aspect). Daarnaast zijn de innamepunten beschermd voor de inzuiging van drijvende objecten met behulp van verticaal geplaatste spijlen. Het uitstromingswerk wordt zodanig ontworpen dat er een rustige uitstroming plaatsvindt (geen golven of turbulentie), waardoor er tevens geen hinder voor het vaarverkeer optreedt. Het effect voor recreatieve functies is daardoor ook voor alternatief 1 neutraal (0) beoordeeld.

## 5.4 Effecten hoogspanningsverbinding

In de onderstaande tabel zijn de effectscores van de beoordelingscriteria behorende bij de alternatieven voor de hoogspanningsverbinding opgenomen. In de tabel zijn per criterium en per alternatief de effectscores zonder en vervolgens met mitigerende maatregelen opgenomen. De effectscore inclusief mitigerende maatregel(en) is, daar waar van toepassing, telkens tussen haakjes weergegeven. Onder de tabel zijn de effecten per milieuaspect beknopt samengevat en worden de alternatieven per criterium vergeleken. Daarbij worden, indien van toepassing, ook de mitigerende maatregelen beschreven en de eindbeoordeling gegeven na het nemen van mitigerende maatregelen.

Tabel 5-4 Integrale effectbeoordeling t.o.v. referentiesituatie.

Aspect	Criterium	Alternatief 1: Hoogspanningsstation op campus		Alternatief 2: Bestaand station Bloesemlaan
		Variant 1: Ondergrondse 150 kV verbinding	Variant 2: Bovengrondse 150 kV verbinding	
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	0	0/+	0/+
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Klimaatrobuustheid	0	0	0
	Grondwateroverlast	0	0	+
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Kwel	0	0	-
	Opbarsting	0	0/-	0
<b>Ecologie</b>	Effecten op beschermd gebied Natura 2000	0	0	0



	Effecten op beschermde gebieden natuurnetwerk Nederland	0	0	0
	Gevolgen voor beschermde soorten en hun leefgebieden	0	0	0
<b>Archeologie</b>	Aantasting archeologische verwachtingswaarden	--	--	--
	Aantasting archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0	0
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	Invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren	-	--	-
	Invloed op zichtbaarheid en beleving	--	--	-
	Aardkundige waarden	0	0	-
<b>Verkeer</b>	Hinder aanlegfase	0	0	-
<b>Luchtkwaliteit</b>	Jaargemiddelde concentratie stikstof en fijnstof	0	0	0
<b>Geluid</b>	Hinder in de aanlegfase	0	0	0
<b>Externe veiligheid</b>	PR en GR	0	0	0
<b>Niet gesprongen explosieven</b>	Aanwezigheid NGE	+ / ++	+ / ++	+ / ++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Overige ruimtelijke functies	0	0	0

Onderstaand zijn de effecten per aspect beknopt samengevat en worden de alternatieven per aspect en beoordelingscriterium vergeleken.

### Bodem

#### Bodemkwaliteit

Bij alternatief 1, variant 1 (ondergrondse verbinding) zal bij een gestuurde boring geen grond worden ontgraven en zal bij een eventuele verontreiniging in de ondergrond geen effect (0) optreden voor de bodemkwaliteit.

Voor alternatief 1 variant 2 (bovengrondse verbinding) geldt dat er geen bodemgegevens beschikbaar zijn ter plaatse van de hoogspanningsverbinding. Mocht ter plaatse sprake zijn van een geval van (ernstige) verontreiniging dan zal deze bij de bovengrondse verbinding vanwege de plaatsing van de hoogspanningsmasten (gedeeltelijk) worden verwijderd, wat leidt tot een positief effect.

Voor alternatief 2 'Bloesemlaan' geldt dat het gebied op basis historisch onderzoek niet verdacht is op het

voorkomen van verontreinigen. Indien uit een verkennend bodemonderzoek blijkt dat binnen het kabeltracé een geval van (ernstige) verontreiniging aanwezig is, dan zal deze bij de aanleg (gedeeltelijk) worden verwijderd, wat leidt tot een positief effect (+).

### Waterkwaliteit en klimaat

#### Chemische- en thermische waterkwaliteit, riolering en klimaatrobustheid

De alternatieven hebben geen effect (0) op de criteria chemische en thermische waterkwaliteit, riolering en klimaatrobustheid.

### Grondwaterkwantiteit

#### Grondwateroverlast

Voor hoogspanningsalternatief 1 (variant 1 en 2) worden vanwege de beperkte werkzaamheden geen effecten verwacht (0). Voor hoogspanningsalternatief 2 is de ingreep groter vanwege de aanleg van een langer kabeltracé, waardoor de benodigde bemaling op zeer lokaal niveau tijdelijk tot een positief effect op grondwateroverlast zal leiden (+).

### Kwel

Beide hoogspanningsvarianten van alternatief 1 zijn neutraal (0) beoordeeld vanwege de beperkte ontgravingen bij variant 2 en de beperkte diameter van de boring bij variant 1. Bij alternatief 2 is het effect vanwege de kabeldiameter beperkt negatief (-) effect op de kwelsituatie. Mitigatie is vanwege het beperkte, tijdelijke effect niet noodzakelijk. Voor alle hoogspanningsalternatieven treden in de gebruiksfase geen effecten op.

### Opbarsting

Voor alternatief 1, variant 1 en alternatief 2 worden vanwege de HDD-boringen geen effecten verwacht op opbarsting, ook gezien de afmeting en diepte van de open ontgraving bij alternatief 2 worden geen effecten verwacht. Bij alternatief 1, variant 2 wordt, vanwege de te plaatsen hoogspanningsmasten, een mogelijk beperkt negatief (0/-) verwacht, door het heien van de fundering. Dit betreft een tijdelijk effect tijdens de aanlegfase.

### Ecologie

#### Natura 2000-gebieden

Voor de alternatieven treden, gezien de omvang van de werkzaamheden en afstand tot Natura 2000-gebieden, geen effecten op (0).

#### NNN-gebieden

Voor de hoogspanningsalternatieven treden geen effecten op NNN in de gebruiksfase op. Voor hoogspanningsalternatief 1 worden ook geen effecten verwacht in de aanlegfase, vanwege de beperkte ingreep langs NNN-gebied de Hoge Vaart (0). Voor alternatief 2: Bloesemlaan wordt parallel gewerkt aan de Hoge Vaart, er worden geen effecten verwacht wanneer voldoende afstand wordt gehouden tot de Hoge Vaart (0).

#### Beschermden soorten

Voor de alternatieven van de hoogspanningsverbinding geldt dat met het treffen van maatregelen in de aanlegfase de effecten neutraal (0) zijn beoordeeld. Als voor de hoogspanningsverbinding wordt gekozen voor alternatief 1 met een bovengrondse kabelverbinding, zijn mogelijke negatieve effecten te mitigeren door het plaatsen van “vogelflappen” zodat het aantal vogelslachtoffers beperkt kan worden.

### Archeologie

#### Archeologische verwachtingswaarde

Voor de hoogspanningsalternatieven zijn de effecten bepaald en vergeleken op basis van de archeologische beleidskaart, omdat er voor het plangebied van alternatief 2 nog geen booronderzoek heeft plaatsgevonden. Vanwege de omvang van de voorgenomen bodemingrepen zal het effect van fysieke aantasting van archeologische verwachtingswaarden (o.b.v. beleidskaart) het geringst zijn bij alternatief 1, variant 1 en het grootst bij alternatief 2 ‘Bloesemlaan’. In geval van alternatief 2 dient ter plaatse van de geplande ingrepen als mitigerende maatregel een verkennend, dan wel karterend booronderzoek te worden uitgevoerd. Ondanks de mitigerende maatregelen zijn de effecten van de alternatieven (o.b.v. de beleidskaart) zeer negatief (--) beoordeeld. Voor alternatief 1 (variant 1 en 2) geldt dat de verwachtingswaarde op basis van het

al uitgevoerde booronderzoek is bijgesteld en het effect naar 0 kan worden bijgesteld. Omdat er voor alternatief 2 geen boorgegevens zijn, zijn alle alternatieven op basis van de beleidskaart worst case als zeer negatief beoordeeld.

### Archeologische waardevolle (bekende) terreinen

Er zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Er zijn geen effecten te benoemen (0).

### Landschap, cultuurhistorie en aardkunde

#### Invloed landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren

De hoogspanningsalternatieven zijn negatief (-) tot zeer negatief (--) beoordeeld doordat de beplanting, de context en herkenbaarheid van de Hoge Vaart worden aangetast. Alternatief 1, variant 2 is zeer negatief (--) beoordeeld vanwege de (sterke) aantasting van de herkenbaarheid van de vaart als cultuurhistorisch lijnelement en daarmee de waarde als provinciale kernkwaliteit. Door de geringe afstand van de bovengrondse hoogspanningsverbinding tot de Hoge Knarsluis is er een visuele verstoring van deze zichtlijn, dit vormt een aantasting van de kernkwaliteit van de Hoge Vaart. Voor alternatief 1 variant 1 en Alternatief 2 waarbij de hoogspanningsverbinding onder de Hoge Vaart worden doorgeboord zijn de effecten negatief (-) beoordeeld vanwege de aantasting van de beplantingen langs de Hoge Vaart. De beplanting, de context en herkenbaarheid van de Hoge Vaart worden aangetast.

#### Invloed op zichtbaarheid en beleving

De hoogspanningsalternatieven zijn negatief (-) tot zeer negatief (--) beoordeeld. Bij alternatief 1 variant 1 (onderlangs) worden een aantal bomen en beplantingen langs de Hoge Vaart gekapt voor de komst van masten of opstijppunten waardoor een onderbreking ontstaat in de doorgaande structuur (bomenrij) langs het kanaal. Door de plaatsing van opstijppunten ontstaat daarnaast een nieuw infrastructureel knooppunt haaks op de parallelle structuur van de hoogspanningsverbinding langs de Hoge Vaart. Hierdoor wordt de zichtlijn in de lengterichting van de Hoge Vaart aangetast Dit is zeer negatief (--) beoordeeld.

Bij alternatief 1 variant 2 (bovenlangs) treedt net als bij variant 1 een zeer negatief effect op (--) door het kappen van bomen en beplanting en de introductie van een nieuw infrastructureel knooppunt. Daarnaast treedt er visuele verstoring op: door de geringe afstand tot de Hoge Knarsluis en de zichtlijn op de Hoge Vaart, vanaf de recreatieve routes op de Knardijk en parallel aan de Hoge Vaart (langs de westzijde van het kanaal) en de Hoge Vaart. De vier nieuwe masten en kabels komen dominant in beeld te liggen.

Bij alternatief 2 zal de kabelverbinding nagenoeg niet zichtbaar zijn, een bomenrij dient wel onderbroken te worden voor het voorgenomen schakelstation op de campus, waardoor dit alternatief negatief (-) is beoordeeld.

#### Invloed op aardkundige waarden

Voor de invloed op aardkundige waarden is alternatief 1 (variant 1 en 2) neutraal (0) beoordeeld vanwege de beperkte omvang van de verstoring ten opzichte van de omvang van het totale aardkundig waardevolle gebied. Alternatief 2 doorsnijdt over grotere afstand het aardkundig waardevolle gebied 'Voormalig Eemstroomgebied', waarmee dit alternatief voor de invloed op aardkundige waarden negatief (-) is beoordeeld.

### Verkeer

#### Hinder tijdens aanleg

Hinder in de aanlegfase van alternatief 1, variant 1 en 2 zijn neutraal beoordeeld (0) doordat er tijdelijk hinder op Baardmeesweg plaatsvindt, maar de bestemmingen langs de weg bereikbaar blijven. Daarnaast is de overlast langs fietsroute 13 beperkt bij dit alternatief. In alternatief 2 komt het tracé richting de Bloesemlaan ook parallel aan fietsroute nr. 13 te liggen waarbij met open ontgraving overlast wordt verwacht op deze fietsroute. Voor alternatief 2 geldt dat er sprake is van een tijdelijk negatief (-) effect gedurende de aanlegfase.

### Geluid

#### Geluidhinder aanlegfase

Beide hoogspanningsverbindingen hebben in de aanlegfase en gebruiksfase (industrielawaai) geen relevante geluidemissies op de omgeving (0). Alternatief 2 ('Bloesemlaan') heeft wel meer negatieve kanttekeningen dan alternatief 1 ('Op campus'), dit is echter niet als onderscheidend beoordeeld. Het zal er voor dit alternatief om hangen of het maximale geluidniveau  $L_{Amax}$  vanwege de vermogensschakelaars in de dagperiode ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning voldoet aan de grenswaarde van 70 dB(A) conform de

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998. Daarnaast is het aantal dagen dat er aggregaten getest worden een factor 2,7 hoger dan voor alternatief 1. Dit heeft echter geen gevolgen voor de representatieve geluidbelasting vanwege het industrieterrein. En in de uitzonderlijke situatie dat bij algehele stroomuitval alle noodstroomaggregaten van het datacenter in werking treden, zal voor alternatief 2 de geluidbelasting 4 dB(A) hoger zijn dan voor alternatief 1. Dit betreft echter een uitzonderlijke situatie.

### Luchtkwaliteit

#### Verandering stikstof en (zeer) fijnstof

Als gevolg van aanlegfase van de hoogspanningsalternatieven zal er een tijdelijke toename van luchtmissies zijn. Ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen, zal de jaargemiddelde concentratie als gevolg van de werkzaamheden niet veranderen. Het effect is neutraal (0) beoordeeld.

### Externe veiligheid

#### Plaatsgebonden en groepsrisico

Voor beide alternatieven van de hoogspanningsverbinding worden geen relevante extern veiligheidsrisico's verwacht. Het effect op het plaatsgebonden- en groepsrisico is neutraal (0) beoordeeld.

### Niet gesprongen explosieven

#### Aanwezigheid NGE's

Het plangebied is verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. De effecten zijn positief (+) tot zeer positief (++) beoordeeld, doordat bij de aanwezigheid van NGE deze geruimd worden

### Overige ruimtelijke functies

#### Overige ruimtelijke functies

Voor de verschillende alternatieven gelden geen beperkingen of effecten als gevolg van de hoogspanningsverbinding voor de criteria windturbines, zonneparken, luchtvaart, landbouw, recreatie, drinkwaterwinning, geur en magnetische velden. Voor alternatief 2 'Bloesemlaan' wordt wel mogelijk het gebruik van landbouwpercelen tijdelijk belemmerd doordat het tracé deze functie doorkruist. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling vanwege de tijdelijkheid. De hoogspanningsalternatieven zijn in de aanleg- en gebruiksfase neutraal (0) beoordeeld. Effecten voor recreatieve beleving zijn beoordeeld onder het aspect landschap ('zichtbaarheid en beleving').

## 5.5 Effecten warmtebuisleiding

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor de beoordelingscriteria behorende bij de zoekzones voor de warmtebuisleiding. In de tabel zijn per criterium en per alternatief de effectscores opgenomen. Indien er na het nemen van mitigerende maatregelen sprake is van een andere effectscore, dan is de effectscore tussen haakjes weergegeven. Onder de tabel zijn de effecten per milieuaspect beknopt samengevat en worden de alternatieven per criterium vergeleken. Daarbij worden, indien van toepassing, ook de mitigerende maatregelen beschreven en de eindbeoordeling gegeven na het nemen van mitigerende maatregelen.

Tabel 5-5 Integrale effectbeoordeling buisleiding t.o.v. referentiesituatie

Aspect	Criterium/criteria	Noordwestelijke zone	Zuidoostelijke zone
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit, grondbalans & zetting	0	0
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Chemische en Thermische waterkwaliteit, Riolering en Klimaatrobustheid	0	0
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Grondwateroverlast, kwel & opbarsting	0	0
<b>Ecologie</b>	Natura 2000-gebied & NNN	0	0

	Gevolgen voor beschermde soorten en hun leefgebieden	- (0)	- (0)
<b>Archeologie</b>	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	-	-
	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0
<b>Landschap, Cultuurhistorie en Aardkunde</b>	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden/structuren & Zichtbaarheid en beleving	0	0
	Invloed op aardkundige waarden	-	-
<b>Verkeer</b>	Hinder in de aanlegfase	0	0
<b>Luchtkwaliteit</b>	Jaargemiddelde concentratie stikstof en fijnstof	0	0
<b>Geluid</b>	Geluidshinder aanlegfase	0	0
<b>Niet Gesprongen Explosieven</b>	Aanwezigheid NGE	+ / ++	+ / ++
<b>Overige ruimtelijke functies</b>	Overige ruimtelijke functies	0	0

Onderstaand zijn de effecten per aspect beknopt samengevat en worden de alternatieven per aspect en beoordelingscriterium vergeleken.

### Bodem

Voor zover bekend, zijn binnen het plangebied zijn geen gevallen van (ernstige) verontreiniging aanwezig. Het criterium *bodemkwaliteit* is daarom neutraal beoordeeld. De eventuele hoeveelheid af te voeren grond zal gering zijn, derhalve wordt het effect op *grondbalans* als neutraal beoordeeld (0). De *zetting* is acceptabel en heeft geen invloed op het functioneren van de warmtebuisleiding en is neutraal (0) beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

### Waterkwaliteit

De alternatieven hebben geen effect (0) op de criteria *chemische* en *thermische waterkwaliteit*, *riolering* en *klimaatrobuustheid*.

### Grondwaterkwantiteit

Vanwege de geringe ontgravingsdiepte hebben de alternatieven geen effect (0) op de criteria *grondwateroverlast*, *kwel* en *opbarsting*. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

### Ecologie

Vanwege de afstand tot *Natura 2000-gebieden* zijn (indirecte) effecten uitgesloten (0). Wanneer de warmtebuisleiding wordt gerealiseerd in de noordwestelijke zone treedt als gevolg van de werkzaamheden van de aanlegfase een tijdelijke verstoring van de functionaliteit van *NNN-gebied* verbindingzone Hoge Vaart op door licht, geluid en optische prikkels. De verstoring zal dermate tijdelijk zijn dat deze niet zal leiden tot een wezenlijke aantasting van de kenmerken en waarden van het NNN-gebied. Na afronding van de werkzaamheden zal er geen verstoring zijn door de aanwezigheid van de warmtebuisleiding op de functionaliteit van verbindingzone Hoge Vaart. Wanneer de warmtebuisleiding in de zuidoostelijke zone wordt gerealiseerd, zal geen effect optreden omdat deze op tenminste 50 meter van de Gooise weg ligt.



Effecten op andere NNN-gebieden zijn niet aan de orde. Voor beide zones is het effect neutraal (0) beoordeeld. Vanwege de aanlegwerkzaamheden en mogelijke, tijdelijke verstoring van *beschermde soorten* en hun leefgebieden is het effect negatief (-) beoordeeld. Ten behoeve van de ontheffing Wnb wordt een mitigatieplan opgesteld. Bij uitvoeren van de daarin opgenomen mitigerende maatregelen worden de effecten gemitigeerd. Het effect na mitigatie is neutraal (0) beoordeeld.

### Archeologie

Op basis van de inzichten uit het veldonderzoek is de effectbeoordeling voor het criterium *archeologische verwachtingswaarden* voor beide zones als negatief (-) beoordeeld. De hoge archeologische verwachtingszone kan bij beide zones door planaanpassing niet worden ontzien, mitigatie (behoud in situ) is hier niet mogelijk. Daar waar de zone de hoge archeologische verwachtingswaarde doorsnijdt, dient in navolging op het reeds uitgevoerde booronderzoek, een karterend en waarderend veldonderzoek als mitigerende maatregel te worden uitgevoerd. De effectscore blijft na mitigatie onveranderd (-). Er zijn bij beide zones geen *bekende archeologische waarden* aanwezig en daarmee geen effecten (0) te benoemen.

### Landschap en cultuurhistorie

Vanwege de ondergrondse ligging en het niet zichtbaar zijn van de buisleiding in de zones, zijn er voor beide zones geen effecten te verwachten voor de criteria *zichtbaarheid en beleving*, *landschappelijke en cultuurhistorische waarden* (0). *Aardkundige waarden* worden door beide zones mogelijk aangetast door de open ontgraving in een aardkundig waardevol gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied'. Het effect op aardkundige waarden is voor beide zones negatief (-) beoordeeld.

### Verkeer

Er hoeven geen bestaande wegen (tijdelijk) te worden afgesloten. *Hinder tijdens aanleg* is daarom neutraal (0) beoordeeld.

### Lucht

Voor beide zones geldt dat er gedurende de aanlegfase *stikstofdioxide* uitgestoten wordt. Dit kan ertoe leiden dat de NO<sub>2</sub> concentratie kortdurend verandert. Dit is echter alleen het geval op en direct nabij de bouwplaats. Nabij de bouwplaats slaan de luchtverontreinigende stoffen neer. Wat niet neerslaat, verspreidt snel. Ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen, daar waar getoetst dient te worden, zal de jaargemiddelde concentratie als gevolg van de werkzaamheden niet veranderen. Mobiele werktuigen hebben een beperkte emissie van *fijn stof*. Op en zeer nabij de bouwplaats kan de concentratie fijn stof en zeer fijn stof tijdelijk toenemen. Na afronding van de werkzaamheden zal de atmosfeer zich direct herstellen. Er worden geen effecten op de jaargemiddelde concentratie verwacht (0). In de gebruiksfase is er geen sprake van emissies van stikstofdioxide, fijn stof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>)

### Geluid

De afstand van de zones voor de warmtebuisleiding tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt minimaal 500 meter. De warmtebuisleiding heeft zowel bij de aanleg als bij het gebruik geen relevante geluideffecten op de omgeving (0). De alternatieven noordwestelijke zone en een zuidoostelijke zone zijn derhalve qua geluid niet onderscheidend.

### Externe veiligheid

De aanwezigheid van de warmtebuisleiding heeft voor beide zones geen invloed (0) op het *plaatsgebonden- en groepsrisico*. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

### Niet gesprongen explosieven

Mocht de aanwezigheid van NGE's aangetoond kunnen worden, dan worden deze geruimd. Het effect op de *aanwezigheid NGE's* is (zeer) positief (+/++) beoordeeld voor beide zones. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

### Overige ruimtelijke functies

De aanleg en aanwezigheid van de zones met warmtebuisleiding heeft geen effect op *overige ruimtelijke functies* zoals de functie windmolens, luchtvaart, magnetische velden, drinkwaterwinning, en recreatieve functies. Het effect is neutraal (0) beoordeeld. Er zijn geen mitigerende maatregelen aan de orde.

## 5.6 Varianten ontsluitingsweg campus

Het is de wens van de initiatiefnemer van het datacenter om een nieuwe rechtstreekse primaire ontsluiting van de campus met datacenter op de N305 te realiseren. De volgende 4 alternatieven voor de ontsluiting van de campus zijn onderzocht:

- Alternatief 1 - nieuwe aansluiting N305
- Alternatief 2 - ontsluiting via de Assemblageweg (via de bestaande ontsluiting Trekkersveld III)
- Alternatief 3 - nieuwe aansluiting N305 – Assemblageweg (omklappen van de bestaande aansluiting Assemblageweg)
- Alternatief 4 - nieuwe aansluiting N305 conform alternatief 1, inclusief afsluiten en opwaarderen bestaande aansluitingen

Deze alternatieven zijn verkeerskundig onderzocht en vergeleken en op lokaal niveau beoordeeld op mogelijke milieueffecten en met name het onderscheid tussen de alternatieven voor wat betreft effecten (risico's) voor het milieu. Alleen voor de aspecten archeologie, landschap, cultuurhistorie en aardkunde, ecologie, verkeer, duurzaamheid en overige ruimtelijke functies treden er effecten op.

### *Alle alternatieven*

Voor alle alternatieven geldt dat door de toename van verkeer een negatief effect ontstaat op de doorstroming. Er treedt in de alternatieven echter geen overschrijding van de reistijdfactor op. De verschillen in reistijdfactor tussen de alternatieven zijn zeer beperkt.

### *Alternatief 2*

Voor alternatief 2 geldt dat er alleen sprake is van verkeerskundige effecten als gevolg van de toename van het verkeer. Het is inherent aan dit alternatief waarbij gebruikt wordt gemaakt van de bestaande ontsluiting, dat er geen effecten ontstaan voor de overige aspecten.

### *Alternatieven 1, 3 en 4*

De alternatieven 1, 3 en 4 zijn niet onderscheidend voor archeologie en duurzaamheid. Alle alternatieven liggen in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde en zullen te maken hebben met bouwafval.

De alternatieven 1, 3 en 4 zijn wel onderscheidend voor de aspecten landschap, ecologie en overige ruimtelijke functies:

- **Landschap:** De zichtbaarheid en beleving van het gebied wordt aangetast met het realiseren van een nieuwe ontsluitingsweg in alternatief 1 en alternatief 4. Deze alternatieven leiden tot een (extra) onderbreking van de zichtlijn langs de N305. Bij alternatief 3 wordt de huidige ontsluitingsweg ook aangepast, maar is de omvang van deze aanpassing dermate beperkt dat er geen negatieve effecten worden verwacht.
- **Ecologie:** Bij alternatief 1 en 4 wordt een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd. Hierdoor is er sprake van een nieuwe onderbreking van de berm en het doorkruisen van een watergang tussen het plangebied en de N305. Dit geeft een barrière voor grondgebonden soorten die van de berm gebruik maken om zich te verplaatsen en voor aquatische soorten. Bij alternatief 3 wordt een aansluiting vervangen, waardoor er geen extra (nieuwe) barrièrewerking optreedt.
- **Overige ruimtelijke functies** (bereikbaarheid functies): Voor alternatief 1 geldt dat geen aanpassingen worden gedaan aan bestaande wegen en dat er geen ontsluitingen komen te vervallen. Bij alternatief 3 wordt de bestaande ontsluiting aangepast, maar dit verandert niets aan de bereikbaarheid van het gebied. In het geval van alternatief 4 vervalt een ontsluitingsweg en wordt een kruising opgewaardeerd. Verkeer dat uit zuidelijke richting komt en dat richting de Knarweg rijdt, zal hierdoor een klein stuk moeten omrijden. Deze afstand is echter wel beperkt waardoor het negatieve effect weinig omvangrijk is.

## 6 CONCLUSIES

In dit hoofdstuk zijn de samenvattende effectbeoordelingen uit hoofdstuk 5 teruggebracht tot de kern: wat zijn de belangrijkste effecten per planonderdeel en welke effecten zijn onderscheidend voor de alternatieven voor de planonderdelen (proceswatersysteem, hoogspanningsverbinding en ontsluiting campus). Per onderdeel wordt ingegaan op de kern van de effectbeoordeling, de benodigde mitigerende maatregelen en eventuele aandachtspunten voor de verdere planvorming. Achtereenvolgens wordt ingegaan op:

- Ontgroningen, bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten (paragraaf 6.1);
- Gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter (paragraaf 6.2);
- Proceswateralternatieven (paragraaf 6.3);
- Alternatieven hoogspanningsverbinding (paragraaf 6.4);
- Zones warmtebuisleidingen (paragraaf 6.5);
- Alternatieven ontsluiting campus (paragraaf 6.6).

In paragraaf 6.7 is tenslotte een overzicht opgenomen van de in het MER geformuleerde en in de eindbeoordeling betrokken mitigerende maatregelen.

### 6.1 Ontgroningen, bouwrijp maken en overige aanlegactiviteiten

Als gevolg van de ontgroningen, bouwrijp maak werkzaamheden, gronddepot op de campus en overige aanlegeffecten van het 35 ha bedrijventerrein en campus met datacenter treden er **geen of zeer beperkte effecten** op voor de aspecten bodem, grondwaterkwantiteit, natuur (beschermde gebieden), luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid. Voor deze aspecten zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Per aspect gelden de volgende conclusies en aandachtspunten:

- **Bodem:** Er zijn binnen het plangebied geen gevallen van (ernstige) verontreiniging aanwezig. Een aantal boerenerven dienen nog nader onderzocht te worden op gevallen van (ernstige) verontreiniging. Indien er op deze erven (ernstige) verontreiniging aanwezig is, dient er gesaneerd te worden. De grondbalans is negatief. Dit brengt echter geen negatieve milieueffecten met zich mee. Na het bouwrijp maken wordt voor het hele plangebied voldaan aan de gestelde restzettingseis.
- **Grondwaterkwantiteit:** Tijdelijke negatieve effecten kunnen optreden voor grondwateroverlast, kwel en opbarsting vanwege de tijdelijke ontgroningen en het verwijderen van het bestaande drainagestelsel. Door het terugbrengen van het moedermateriaal en het ophogen van (delen van het terrein) is er uiteindelijk sprake van neutrale effecten voor kwel en opbarsting en van positieve effecten voor grondwateroverlast.
- **Natuur** (beschermde gebieden): Er is in de aanlegfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus geen sprake van effecten op Natura 2000-gebieden of NNN.
- **Luchtkwaliteit:** De concentraties voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) veranderen in de aanlegfase ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen niet of nauwelijks.
- **Geluid:** Bij alle geluidgevoelige objecten buiten het bedrijventerrein en de campus wordt in de aanlegfase voldaan aan de standaard geluideisen van het Bouwbesluit 2012 en het grootste deel van de bouwperiode is de geluidbelasting meer dan 10 dB(A) lager.
- **Externe veiligheid:** in de aanlegfase zijn geen risicobronnen aanwezig, er treden dan ook geen effecten op.
- **NGE:** Het gehele plangebied is nagenoeg volledig aangewezen als verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. Bij de aanwezigheid van NGE's worden deze geruimd.

**Negatieve effecten en aandachtspunten** in de aanlegfase hebben met name betrekking op de aspecten ecologie, archeologie, aardkundige waarden en beperkt voor verkeer en overige ruimtelijke functies. Per aspect gelden de volgende conclusies, mitigerende maatregelen en /of aandachtspunten:

- **Ecologie:** Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden worden in het hele plangebied beschermde soorten en hun leefgebieden verstoord. Ten behoeve van de ontheffing Wnb wordt een mitigatieplan opgesteld. Met de uitvoering van de mitigerende maatregelen worden de effecten op beschermde soorten en hun leefgebieden in voldoende mate gemitigeerd. In de ontwerp- en inrichtingsfase wordt rekening gehouden met de inpassing van de mitigerende maatregelen en tijdens de aanlegperiode wordt rekening gehouden met de aangetroffen soorten. Dit wordt geborgd in een ecologisch werkprotocol dat wordt afgestemd met

de planvormer en uitvoerders. De uitvoering van de maatregelen wordt begeleid door een deskundig ecooloog.

- **Archeologie:** Alleen ter plaatse van het 35 ha bedrijventerrein en zuidwestelijke deel van de campus is sprake van een hoge archeologische verwachting. Voor het 35 ha bedrijventerrein is er alleen ter plaatse van de riolering een risico op effecten. Dit beslaat maximaal 5 % van dit deelgebied. Voor het datacenter en de voorziene infrastructuur en kabels en leidingen treden er geen risico's op effecten op. Het zuidwestelijke deel van het campusterrein wordt vooralsnog niet bebouwd. Omdat het terrein hier wel als bedrijventerrein wordt bestemd, is hier potentieel sprake van een risico op aantasting van archeologische waarden in de toekomst. Dit betreft een aandachtspunt voor latere planvorming. Voor bodemingrepen in deze hoge archeologische verwachtingszone geldt dat er in navolging op het reeds uitgevoerde booronderzoek, een karterend en waarderend veldonderzoek moet worden uitgevoerd, dit geldt voor beide deelgebieden.
- **Aardkundige waarden:** In beide deelgebieden (35 ha bedrijventerrein en campus) treedt aantasting van aardkundige waarden op door ontgravingen in het aardkundig waardevolle gebied 'Voormalig Eemstroomgebied', dit is niet te mitigeren.
- **Verkeershinder aanlegfase:** Verkeershinder in de aanlegfase is beperkt en treedt alleen op in het geval van een nieuwe ontsluiting voor de campus (tijdelijk afzetten van rijstroken) en omdat verkeer tijdelijk moet omrijden voor de aanleg van de brug tussen Trekkersveld III en IV. Mitigerende maatregelen zijn niet nodig.
- **Overige ruimtelijke functies:** De landbouwfunctie verdwijnt uit het plangebied. Voor recreatieve functies geldt dat deze behouden blijven maar dat er in de aanlegfase wel tijdelijke hinder door aanlegactiviteiten kan plaatsvinden.

## 6.2 Gebruiksfase bedrijventerrein en campus met datacenter

Als gevolg van het gebruik van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter treden er **geen of zeer beperkte effecten** op voor de aspecten bodem, ecologie, archeologie, aardkunde, luchtkwaliteit, externe veiligheid, NGE en overige ruimtelijke functies. Voor deze aspecten zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Per aspect gelden de volgende conclusies en aandachtspunten:

- Effecten op **bodem, archeologie, aardkunde en NGE** zijn niet relevant voor de gebruiksfase en zijn alleen beschouwd ten behoeve van de aanlegfase.
- **Waterkwaliteit en klimaat:** De agrarisch georiënteerde lozing in het plangebied verdwijnt waardoor de chemische waterkwaliteit verbetert. Voor het deelgebied campus met datacenter komt er wel een proceswaterlozing voor terug (zie verder in paragraaf 6.3). Er treden geen thermische effecten op.
- Effecten op **ecologie** treden in de gebruiksfase niet op. De mitigerende maatregelen die worden genomen zijn dan uitgevoerd en ingepast waardoor er geen effecten op beschermde soorten en hun leefgebied optreden.
- Voor **luchtkwaliteit** geldt dat er ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen niet in betekenende mate of geen concentratieveranderingen plaatsvinden voor stikstofdioxide (NO<sub>x</sub>) en Fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). Er wordt voldaan aan de door de WHO gestelde normen voor luchtverontreinigende stoffen. Er worden om deze reden geen **gezondheidseffecten** verwacht.
- Voor **externe veiligheid** geldt dat op de campus sprake is van dieselopslag en -verlading. Deze stof wordt echter gezien als K3 vloeistof en heeft derhalve geen PR-contour. Ook zijn er geen beperkingen voor het deelgebied 35 ha bedrijventerrein. Er treedt ook geen toename van het groepsrisico op.
- **Overige ruimtelijke functies:** In de gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus zijn geen beperkingen aanwezig door bestaande ruimtelijke functies en treden er als gevolg van de planontwikkeling ook geen effecten op ruimtelijke functies op. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van de windmolens van Windpark Zeewolde, luchtvaart vanwege de nabije ligging van Lelystad Airport, magnetische velden door elektrische apparatuur op de campus, drinkwaterwinning, geur en recreatieve functies. Recreatieve beleving is meegenomen in de beoordeling van het aspect landschap ('zichtbaarheid en beleving').

De effecten van het proceswatersysteem (en de alternatieven daarvoor) zijn separaat beoordeeld. Voor de kern van effecten, zie paragraaf 6.3.

**Er is sprake van positieve effecten** voor de aspecten grondwaterkwantiteit en 'waterkwaliteit en klimaat':

- **Grondwaterkwantiteit:** In de gebruiksfase wordt overtollig grondwater afgevoerd, voordat overlast kan ontstaan. Doordat de ontwateringsdiepte is vergroot en er voorzieningen zijn aangelegd voor de afvoer van overtollig grondwater, is het effect op grondwateroverlast positief.
- **Waterkwaliteit en klimaat:** De agrarisch georiënteerde lozing in het plangebied verdwijnt, waardoor de chemische waterkwaliteit verbetert. Voor het deelgebied campus met datacenter komt er wel een proceswaterlozing voor terug, zie paragraaf 6.3.  
Het bergingsvolume van het gehele plangebied wordt, als gevolg van de aanleg van de waterpartijen op de campus, vele male groter dan strikt genomen noodzakelijk wordt geacht door Waterschap Zuiderzeeland en de afvoer is mens gecontroleerd. Het beheerssysteem is daardoor beter in staat het hemelwater op te vangen en in een lager volume af te geven. De omgeving is daarmee, ten opzichte van de referentiesituatie, beter voorbereid op klimaatveranderingen en er ontstaat een robuuster watersysteem.

Effecten en aandachtspunten in de gebruiksfase van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter hebben betrekking op de aspecten landschap en cultuurhistorie, verkeer en geluid:

- **Landschap en cultuurhistorie:** Hoewel de landschappelijke inpassing van het datacenter geïnspireerd is op het polderlandschap worden voor de gebiedskarakteristiek, 'landschappelijke en cultuurhistorische waarden en structuren' en 'zichtbaarheid en beleving' negatieve effecten verwacht. In het ontwerp van de campus met datacenter is al gezocht naar een optimale inpassing van het datacenter door onder meer de afstand van de datagebouwen tot de Knardijk te maximaliseren en beplanting aan te brengen langs de Hoge Vaart en aan de oostzijde van het datacenter ter afscherming en beperking van zichthinder. Daarnaast worden de datacentergebouwen in lengterichting van het oorspronkelijk verkavelingspatroon ingepast, haaks op de Hoge Vaart en Gooiseweg en wordt er rekening gehouden met de kleurstelling van de gebouwen.
- **Verkeer:** De N305 krijgt vooral door de komst van het 35 ha bedrijventerrein meer verkeer te verwerken. Het aandeel van het datacenter is beperkt gezien de veel lagere verkeersgeneratie ten opzichte van het 35 ha bedrijventerrein. De wegenstructuur heeft voldoende capaciteit om de toename van de verkeersintensiteiten te verwerken. Er zijn geen maatregelen nodig. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de kruispunten neemt af, maar resulteert niet in een ander kwaliteitsniveau c.q. nieuwe knelpunten. Alleen op het kruispunt N302-N305 neemt de afwikkeling verder af en blijft deze conform de referentiesituatie onvoldoende. Mitigatie is mogelijk door een extra 'rechtsaffer' te realiseren op het kruispunt (N302-N305) en mobiliteitsmanagement te faciliteren. De verkeersveiligheid wordt negatief beïnvloed door een relatief sterke toename van de verkeersintensiteiten door het 35 ha bedrijventerrein. Het leidt echter niet tot nieuwe conflicten. Maatregelen zijn niet nodig. Een nieuwe aansluiting van de campus met datacenter resulteert in een toenemende kans op conflicten tussen verkeersdeelnemers onderling rondom het kruispuntvlak. Dit is vanwege de beperkte verkeersintensiteit van de campus echter beheersbaar. Maatregelen zijn niet nodig.
- **Geluid:** Voor de realisatie van het beoogde bedrijventerrein is het noodzakelijk om de bestaande geluidzone uit te breiden en voor vier woningen een hogere grenswaarde vast te stellen. Bij vier woningen ontstaat een matig milieugezondheidsklimaat door de toename van de geluidbelasting vanwege het bedrijventerrein (35 ha). Op basis van de huidige inzichten lijkt het niet reëel om met maatregelen de geluidbelasting bij voornoemde woningen tot 50 dB(A) etmaalwaarde te beperken. Het beperken van de geluidbelasting zou consequenties hebben voor de bedrijfsvoering van de te vestigen bedrijven en in strijd zijn met de doelstelling van de gemeente Zeewolde om volcontinue bedrijvigheid toe te staan. Voor het datacenter geldt dat al de best beschikbare technieken worden toegepast om de geluidemissie te beperken.

#### Overige aspecten: **duurzaamheid**

- **(Duurzame) energie:** Met de ontwikkeling van het bedrijventerrein en de campus met datacenter neemt de lokale energievraag significant toe. Het datacenter en bedrijventerrein gaan echter zo efficiënt mogelijk met energie om. De ontwikkeling van de campus met datacenter leidt tot een potentiële restwarmtebron. Op het 35 ha bedrijventerrein zijn voorzieningen met betrekking tot kleinschalige duurzame energiewinning mogelijk. Op de campus met datacenter is de opwekking van zonne-energie niet mogelijk. Het datacenter gebruikt 100% groene stroom uit een nieuw te ontwikkelen duurzame bron. Met de realisatie van het datacenter komt duurzame restwarmte beschikbaar. Met de eerste twee datagebouwen is het mogelijk om ten minste 105 GWh warmte beschikbaar te stellen. Met het realiseren van een warmtenet kunnen Zeewolde en Harderwijk van duurzame warmte worden voorzien.



- **Afvalstoffen en circulariteit:** Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling nemen de afvalstromen in zowel de realisatiefase als in de gebruiksfase toe. Er worden maatregelen getroffen om dit effect zoveel mogelijk te beperken. Voor zowel het datacenter als het bedrijventerrein geldt dat afvalstromen gescheiden worden opgehaald. Met een afvalbeheerplan worden daarnaast de afvalstromen zoveel mogelijk beperkt en hergebruikt.

### 6.3 Alternatieven proceswatersysteem

#### Neutrale en zeer beperkte, niet onderscheidende effecten

Voor de alternatieven voor het proceswatersysteem geldt dat er geen of zeer beperkte en niet onderscheidende effecten optreden voor de aspecten bodem, grondwaterkwantiteit, waterkwaliteit (thermische effecten) landschap en cultuurhistorie, verkeer, luchtkwaliteit, geluid, overige ruimtelijke functies, waaronder recreatieve functies en niet gesprongen explosieven.

- **Bodem:** Er zijn of geen gevallen van (ernstige) verontreiniging aanwezig (alternatief 1) of dat nog niet bekend (alternatief 2 en 3). Voor alternatief 2 en 3 zal nader onderzoek moeten plaatsvinden. Indien blijkt dat er (ernstige) verontreiniging aanwezig is, dient er gesaneerd te worden. Voor alle alternatieven geldt dat er beperkt grondverzet plaatsvindt.
- **Grondwaterkwantiteit:** Voor alle alternatieven zijn tijdelijke negatieve effecten te verwachten in de aanlegfase voor grondwateroverlast en kwel. Risico op opbarsting is beperkt voor alternatief 1 en bij alternatief 2 en 3 iets groter. Door te bemalen worden de tijdelijke effecten voor grondwaterkwantiteit gemitigeerd. Hiertoe moet een bemalingsadvies worden opgesteld. Dit is niet onderscheidend voor de alternatieven.
- **Waterkwaliteit (thermische effecten):** In geen van de alternatieven treden thermische effecten op. Effecten blijven beperkt tot het profiel van de mengzone van de uitlaat van het proceswatersysteem.
- **Landschap en cultuurhistorie:** Er treden vanwege de ondergrondse ligging van de proceswaterleidingen geen effecten op voor gebiedskarakteristiek, landschappelijke en cultuurhistorische structuren en zichtbaarheid en beleving.
- **Verkeer (hinder aanlegfase):** Er is in geen van de alternatieven sprake van hinder voor verkeer in de aanlegfase;
- **Luchtkwaliteit:** De concentraties voor stikstofdioxide en fijn stof liggen in de aanlegfase ver onder de grenswaarden en nemen 'niet in betekenende mate' toe.
- **Geluid:** Vanwege de beperkte omvang en duur van geluidemitterende activiteiten in de aanlegfasetreden geen effecten op. In de gebruiksfase is er geen sprake van een geluidseffect.
- **Overige ruimtelijke functies:** Er zijn geen beperkingen of effecten voor of vanuit aanwezige ruimtelijke functies: windturbines, zonneparken, luchtvaart, landbouw, recreatie, drinkwaterwinning, geur en magnetische velden. De in- en uitlaatwerken van het proceswatersysteem worden zodanig ontworpen dat vissen (als ook mensen) niet ingezogen kunnen worden en het uitstromingswerk wordt zodanig ontworpen dat er een rustige uitstroming plaatsvindt (geen golven of turbulentie). Er treedt geen hinder voor de recreatieve vaart of sportieve visserij op.

#### Onderscheidende effecten

Onderscheidende effecten treden op voor de aspecten waterkwaliteit (chemische waterkwaliteit), ecologie, archeologie en aardkundige waarden. Voor deze aspecten gelden de volgende effecten, mitigerende maatregelen en /of aandachtspunten:

- **Waterkwaliteit:** Voor de alternatieven 1 en 3, waarbij sprake is van proceswaterlozing op de Hoge Vaart, wordt voldaan aan de KRW-richtwaarden van de Hoge Vaart. Voor alternatief 2 waarbij proceswater op het Wolderwijd wordt geloosd, is het effect op de chemische waterkwaliteit negatief beoordeeld omdat hier strengere eisen gelden dan voor de Hoge Vaart. Dit is te mitigeren door aanvullende maatregelen bestaande uit het plaatsen van extra afvalwaterzuiveringsstappen om lagere achtergrondconcentraties in het proceswater te bereiken. Dit vergt wel extra chemicaliën, energieverbruik en zorgt voor een extra (separate) afvalstroom.
- **Ecologie:** Alleen bij alternatief 2 kan de lozing in het Wolderwijd een licht negatief effect hebben op Natura 2000-gebied. Het functioneren van het systeem komt echter niet in het geding. De snelheid van waterinname van het proceswatersysteem is zodanig laag, dat vissen tegen deze stroom in weg kunnen zwemmen. De inlaat wordt ontoegankelijk gemaakt, inzuiging is niet mogelijk. Voor alternatief 1 en alternatief 3 treden er licht negatieve effecten op NNN Hoge Vaart op. Mitigatie is gezien de beperkte effecten op NNN Hoge Vaart niet noodzakelijk.

Bij alternatief 2 vindt geen lozing van proceswater of ruimtebeslag plaats in een NNN-gebied. De effecten worden hier bepaald door de aanleg van de buisleiding door het NNN-gebied Knardijk in tracévariant A. Het aandeel zeldzame, schaarse of bedreigde soorten is in deze aanlegzone hoger dan in de Hoge Vaart. Door in de aanlegfase de omvang van werkstroken te beperken, worden effecten beperkt.

Bij tracévariant B (door de weilanden) wordt de NNN-verbingszone Horsterwold Hardenbroek door middel van een gestuurde boring gekruist. Dit leidt tot een tijdelijke verstoring van NNN-gebied. Het functioneren van de verbingszone komt niet in het geding.

Voor alle drie de alternatieven geldt dat er verstoring kan plaatsvinden van met name algemeen in Nederland voorkomende soorten. Voor alternatief 2 en 3 is mogelijk ook sprake van aantasting van de beschermde ringslang. Bij tracévariant A wordt het leefgebied van de ringslang meer verstoord dan bij tracévariant B, doordat tracévariant B voornamelijk door landbouwgebied loopt. Voor alle alternatieven geldt dat effecten op beschermde soorten en hun leefgebied via het nemen van mitigerende maatregelen (mitigatieplan) en volgen van het ecologische werkprotocol worden beperkt.

- **Archeologie:** Voor alternatief 1 (en deels 3) treden geen effecten op ter plaatse van de Hoge Vaart. In geval van alternatief 2 en 3 dient ter plaatse van de geplande ingrepen buiten de campus nog een verkennend, dan wel karterend booronderzoek te worden uitgevoerd. Alleen tracévariant B bij de alternatieven 2 en 3 doorkruist mogelijk bekende archeologische waardevolle terreinen. Er is binnen het zoekgebied voldoende ruimte beschikbaar om het tracé te verleggen en daarmee de vindplaats te ontzien.
- **Aardkundige waarden:** Alleen tracévariant B bij de alternatieven 2 en 3 doorkruist een aardkundig waardevol gebied (*Voormalig Eem-stroomgebied*).

## 6.4 Alternatieven hoogspanningsverbinding

Alternatief 1 'Hoogspanningsstation op campus' is een meer betrouwbare, veilige optie voor Polder Networks B.V. dan alternatief 2 'Bloesemlaan' vanuit het oogpunt van leveringszekerheid. Een uitval van twee kabelcircuits naar de Bloesemlaan, in alternatief 2, zou leiden tot een verlies van elektriciteitsaanvoer op de campus. Gezien de lengte van het kabeltracé bij alternatief 2 kan het weken duren voordat een storing op één kabel wordt geïdentificeerd, gelokaliseerd en gerepareerd, waarbij de campus het risico loopt om uit te vallen als er een storing optreedt op de resterende kabel. Bij alternatief 2 kunnen zeldzame, dubbele storingen in het 150 kV-net in Flevoland ook een storing op de campus veroorzaken. In alternatief 1 wordt een nieuw netknooppunt gerealiseerd dat op drie afzonderlijke stations is aangesloten. Risico's voor leveringszekerheid worden hiermee grotendeels beperkt. Hierdoor is ook het aantal benodigde noodstroomgeneratoren op de locatie aanzienlijk minder, waarmee de ecologische voetafdruk van het project kleiner is. Daarnaast biedt het realiseren van een nieuw hoogspanningsstation op de campus, naast een goede leveringszekerheid, ook mogelijkheden voor toekomstige uitbreidingen in het gebied. Het is mogelijk om nieuwe ontwikkelingen aan te sluiten op het nieuwe hoogspanningsstation om economische groei te faciliteren.

### Neutrale en zeer beperkte, niet onderscheidende effecten

Voor wat betreft de milieu impact geldt dat er geen of zeer beperkte en niet onderscheidende effecten optreden voor de aspecten bodem, waterkwaliteit en klimaat, ecologie, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, NGE en overige ruimtelijke functies : Algemeen kan worden gesteld dat alternatief 2 , door de langere tracélengte een groter werkgebied heeft dan alternatief 1, maar vanwege de bandbreedte en omvang van de effecten van de alternatieven zijn de relevante aspecten 'Ruimtelijke functies' en 'ecologie' in de effectbeoordeling neutraal en niet tot nauwelijks onderscheidend beoordeeld. De conclusies voor deze en de andere neutraal beoordeelde aspecten zijn:

- **Bodem:** Voor alternatief 1 variant 1 (ondergrondse verbinding) treden geen effecten op. Voor alternatief 2 variant 2 (bovengrondse verbinding) en alternatief 2 (Bloesemlaan) geldt dat er nog nader onderzoek moet plaatsvinden. Indien blijkt dat er (ernstige) verontreiniging aanwezig is, dient er gesaneerd te worden.
- **Waterkwaliteit en klimaat, externe veiligheid:** de alternatieven kunnen niet leiden tot effecten op waterkwaliteit en klimaat of externe veiligheid.
- **Ecologie:** Er treden geen effecten op Natura 2000 gebied en NNN-gebied De Hoge Vaart op vanwege de beperkte ingrepen langs de Hoge Vaart. Voor alternatief 2 wordt over een langer traject parallel gewerkt aan de Hoge Vaart, er worden geen effecten verwacht wanneer voldoende afstand wordt gehouden tot de Hoge Vaart. Voor de alternatieven van de hoogspanningsverbinding geldt dat er met het treffen van maatregelen in de aanlegfase geen effecten optreden. Als wordt gekozen voor alternatief 1 met een

bovengrondse kabelverbinding, zijn mogelijke negatieve effecten op vogels te mitigeren door het plaatsen van “vogelflappen”.

- **Luchtkwaliteit en geluid:** Bij alternatief 2 moeten meer noodstroomgeneratoren geplaatst worden dan in alternatief 1 om de leveringszekerheid te borgen. Ondanks de toename van generatoren zijn deze effecten voor lucht en geluid niet of nauwelijks onderscheidend beoordeeld.
- **NGE:** Het plangebied is verdacht gebied op de aanwezigheid van NGE. Alternatieven zijn niet onderscheidend.
- **Overige ruimtelijke functies:** Er zijn geen beperkingen of effecten ten aanzien van de ruimtelijke functies windturbines, zonneparken, luchtvaart, landbouw, recreatie, drinkwaterwinning, geur en magnetische velden. Voor alternatief 2 ‘Bloesemlaan’ wordt wel mogelijk het gebruik van landbouwpercelen tijdelijk belemmerd doordat het tracé deze functie doorkruist. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling vanwege de tijdelijkheid. In de gebruiksfase treden geen effecten op.

### Onderscheidende effecten

Onderscheidende effecten die kunnen optreden, betreffen met name effecten in de aanlegfase voor grondwaterkwantiteit, archeologie, aardkundige waarden en verkeer. In de gebruiksfase treden alleen effecten op landschap en cultuurhistorie op. Voor deze aspecten gelden de volgende effecten, mitigerende maatregelen en /of aandachtspunten:

- **Grondwaterkwantiteit:** effecten voor grondwaterkwantiteit in de aanlegfase zijn beperkt, zeer lokaal en tijdelijk van aard. Door de bemaling bij alternatief 2 treedt op zeer lokaal niveau een verbetering van grondwateroverlast op. Een beperkt verhoogd risico op opbarsting treedt alleen op bij alternatief 1 variant 2 door de realisatie van de hoogspanningsmasten. Na de aanlegfase treden er geen effecten meer op en zijn de alternatieven niet onderscheidend.
- **Archeologie:** Voor alternatief 1 (variant 1 en 2) worden geen effecten verwacht. Voor alternatief 2 dient ter plaatse van de geplande ingrepen nog een verkennend, dan wel karterend booronderzoek te worden uitgevoerd om te bepalen of er een risico op effecten op gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde is.
- **Aardkundige waarden:** Alternatief 2 doorsnijdt over een afstand van ca 5 km het aardkundig waardevolle gebied ‘Voormalig Eem-stroomgebied’, waardoor dit alternatief m.b.t. aardkunde negatiever is beoordeeld dan alternatief 1. In geval van alternatief 2 kan een beter beeld worden verkregen door nader onderzoek naar de geulen behorende tot het stroomstelsel van de oer-Eem en kan het effect mogelijk worden voorkomen of beperkt.
- **Verkeer:** Hinder tijdens de aanlegfase is alleen van toepassing bij alternatief 2. Doordat er bij de open ontgraving parallel gewerkt wordt langs fietsroute 13 wordt tijdelijk overlast verwacht op deze fietsroute.
- **Landschap en cultuurhistorie:** Alternatief 1 is negatiever beoordeeld voor het aspect landschap en cultuurhistorie dan alternatief 2 doordat alternatief 2 volledig ondergronds komt te liggen. Bij alternatief 1 is er sprake van opstijgpunten naar de bestaande hoogspanningsverbinding (variant 1) of van een bovengrondse kruising van de Hoge vaart (variant 2). Dit leidt tot negatievere effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden (variant 2) en de zichtbaarheid en beleving (variant 1 en 2). Aandachtspunt voor het bestemmingsplan is om voldoende ruimte te reserveren voor landschappelijke inpassing of afscherming van het hoogspanningsstation/ schakelstation op de campus. In beide alternatieven treedt aantasting op van de bestaande bomenrij langs de Hoge Vaart. De aanbeveling is om bij de verder uitwerking van het hoogspanningsstation een Bomen Effect Analyse (BEA) uit te voeren, waarbij de mogelijkheid wordt onderzocht om de bomenrij langs de Hoge Vaart te kunnen behouden met een gestuurde boring op voldoende diepte.

## 6.5 Zoekzones warmtebuisleiding

Voor de twee zoekzones voor de warmtebuisleiding zijn de effecten neutraal of niet onderscheidend beoordeeld voor de volgende aspecten:

### Neutrale en zeer beperkte, niet onderscheidende effecten

Voor de 2 zoekzones voor de warmtebuisleiding zijn de effecten neutraal of niet onderscheidend beoordeeld voor de aspecten bodem, grondwaterkwantiteit, water en klimaat, ecologie (beschermde gebieden), landschap en cultuurhistorie, verkeer, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, overige ruimtelijke functies en NGE:

- **Bodem:** Er zijn binnen de zones geen gevallen van (ernstige) verontreiniging aanwezig

- **Grondwaterkwantiteit:** Vanwege de geringe ontgravingsdiepte treden er geen effecten op de criteria grondwateroverlast, kwel en opbarsting op.
- **Waterkwaliteit en klimaat:** de zones kunnen geen effecten hebben op waterkwaliteit en klimaat
- **Ecologie:** Vanwege de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn effecten uitgesloten. Alleen in de noordwestelijke zone treedt in de aanlegfase een tijdelijke verstoring van de functionaliteit van NNN-gebied Hoge Vaart op. Door de tijdelijkheid zal dit niet leiden tot een wezenlijke aantasting van de kenmerken en waarden van het NNN-gebied.
- **Landschap en cultuurhistorie:** Vanwege de ondergrondse ligging en het niet zichtbaar zijn van de buisleiding in de zones, zijn er voor beide zones geen effecten te verwachten voor de criteria zichtbaarheid en beleving, landschappelijke en cultuurhistorische waarden.
- **Verkeer:** Er hoeven in de aanlegfase geen bestaande wegen (tijdelijk) te worden afgesloten.
- **Luchtkwaliteit:** Ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen zal de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide als gevolg van de werkzaamheden niet veranderen. Er worden ook geen effecten op de jaargemiddelde concentratie fijn stof verwacht. In de gebruiksfase is er geen sprake van emissies van stikstofdioxide en fijn stof.
- **Geluid:** De afstand van de zones voor de warmtebuisleiding tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt minimaal 500 meter. De warmtebuisleiding heeft zowel bij de aanleg als bij het gebruik geen relevante geluideffecten op de omgeving. De alternatieven noordwestelijke zone en een zuidoostelijke zone zijn niet onderscheidend.
- **Externe veiligheid:** De aanwezigheid van de warmtebuisleiding heeft voor beide zones geen invloed op het plaatsgebonden- en groepsrisico.
- **Overige ruimtelijke functies:** De aanleg en aanwezigheid van de zones met warmtebuisleiding heeft geen effect op overige ruimtelijke functies zoals de functie windmolens, luchtvaart, magnetische velden, drinkwaterwinning, en recreatieve functies.
- **NGE's:** Mocht de aanwezigheid van NGE's aangetoond kunnen worden, dan worden deze geruimd.

#### Onderscheidende effecten

De alternatieven zijn onderscheidend beoordeeld voor de aspecten Ecologie (beschermde soorten), archeologie en aardkunde, Voor deze aspecten gelden de volgende conclusies, mitigerende maatregelen en /of aandachtspunten:

- **Ecologie:** Door de aanlegwerkzaamheden treedt tijdelijke verstoring van beschermde soorten en hun leefgebieden op. In het kader van de ontheffing Wet natuurbescherming wordt een mitigatieplan opgesteld. Bij uitvoeren van de daarin opgenomen mitigerende maatregelen worden de effecten voor beschermde soorten (ecologie) voldoende gemitigeerd.
- **Archeologie:** beide zones liggen in een hoge archeologische verwachtingszone. Daar waar de zone de hoge archeologische verwachtingswaarde doorsnijdt, dient in navolging op het reeds uitgevoerde booronderzoek, een karterend en waarderend veldonderzoek te worden uitgevoerd. Het eindeffect blijft negatief (-)
- **Aardkunde:** beide zones liggen in een aardkundig waardevol gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied' dat mogelijk wordt aangetast door de open ontgraving. Door nader onderzoek uit te voeren, kan er een beter beeld verkregen worden van de geulen behorende tot het stroomsysteem van de oer-Eem en kan het effect mogelijk worden voorkomen of beperkt.

## 6.6 Alternatieven ontsluiting campus

In alle alternatieven voor de ontsluiting van de campus is vanwege de toename van het verkeer sprake van een negatief effect op de doorstroming van het verkeer en neemt de reistijdfactor en de reistijd toe op het traject Biddinghuizen – Zeewolde. De reistijdfactor wordt echter in geen van de ontsluitingsalternatieven overschreden op beide rijrichtingen. De reistijd neemt in alternatief 1 in de avondspits toe met maximaal 48 seconden. In alternatief 4 is dit maximaal 37 seconden en in alternatief 2 en 3 is dit maximaal 16 seconden.

Alternatief 2 heeft de minste milieueffecten. Dit is inherent aan dit alternatief waarbij er gebruik wordt gemaakt van een bestaande ontsluiting.

De alternatieven 1, 3 en 4 zijn alleen onderscheidend voor de aspecten landschap, ecologie en overige ruimtelijke functies. De alternatieven 1 en 4 zijn voor de aspecten landschap en ecologie iets negatiever beoordeeld dan alternatief 3. De verschillen zijn echter zeer klein. In de context van de gehele planontwikkeling vallen deze onderscheidende effecten weg. De onderscheidende negatieve effecten voor alternatief 1 en 4 ten opzichte van alternatief 3 zijn:

- doorbreking van de landschappelijke zichtlijn langs de N305 als gevolg van de extra aansluiting;
- extra barrièrewerking voor grondgebonden diersoorten omdat er een (extra) berm en watergang moet worden gekruist;
- in alternatief 4 treedt er een effect op overige ruimtelijke functies (bereikbaarheid van functies) op doordat verkeer een klein stuk zal moeten omrijden richting de Knardijk.

## 6.7 Mitigerende maatregelen

In de onderstaande tabel zijn de mitigerende maatregelen voor de voorgenomen activiteit opgenomen, zoals die in de effectbeoordelingen zijn geformuleerd en zijn betrokken in de eindbeoordeling van de voorgenomen activiteit en de planonderdelen. Hierbij is onderscheid gemaakt in de wettelijke 'verplichte' mitigerende maatregelen en 'overige' mitigerende maatregelen. Deze overige mitigerende maatregelen zijn of maatregelen die worden getroffen om het effect verder te beperken maar niet direct wettelijk verplicht zijn of dit zijn mitigerende maatregelen die specifiek gekoppeld zijn aan een bepaald alternatief, waardoor het treffen van deze maatregelen afhankelijk is van de keuze.

Tabel 6-1 Mitigerende maatregelen

Aspect	Wettelijke verplichte mitigerende maatregel	Overige mitigerende maatregelen
Waterkwaliteit en klimaat		<p>Proceswateralternatief 2: plaatsen van extra absorptie en filtratiecapaciteit om aan de lage concentraties (GET: Goede Ecologische Toestand) te voldoen bij lozing op Wolderwijd.</p>
Grondwaterkwantiteit		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperken van graafwerkzaamheden om kwel zoveel als mogelijk te voorkomen.</li> <li>• Uitvoeren van bemaling tijdens de aanleg van een proceswateralternatief om kwel, opbarsting en grondwateroverlast te voorkomen. Het bemalingsadvies zal de wijze van bemaling nader specificeren.</li> </ul>
Ecologie	<p>Voor de volgende soorten dienen in het kader van Wnb de volgende maatregelen getroffen te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Huismus:</b> Aanbrengen van circa 250 permanente nestvoorzieningen; Aanbrengen of faciliteren van ruim 20 hectare geschikt leef- en foeragegebied.</li> <li>• <b>Boerenzwaluw:</b> Aanbrengen van circa 110 permanente nestvoorzieningen; aanbrengen of faciliteren van geschikt leef- en foeragegebied.</li> <li>• <b>Kerkuil:</b> Aanbrengen van een aantal permanente nestvoorzieningen;</li> <li>• <b>Vleermuis:</b> Aanbrengen van permanente verblijfplekken;</li> <li>• <b>Steenmarter:</b> Aanbrengen van permanente (vaste) rustplaatsen; aanbrengen of faciliteren van geschikt leef- en foeragegebied.</li> </ul> <p>Daarnaast wordt in de uitvoering rekening gehouden met de kwetsbare perioden van de aangetroffen soorten. Zo worden tijdig tijdelijke en vervolgens permanente alternatieven aangeboden voor de dieren om naar uit te wijken, wordt zoveel als mogelijk gewerkt buiten de broed- en kraamperiodes, wordt gefaseerd gewerkt en/of wordt het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden natuurvrij gemaakt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperken van ruimtebeslag van de werkstrook in NNN-gebied tijdens de aanlegfase van proceswateralternatief 2 tracévariant A en 3 tracévariant A;</li> <li>• Herstellen van een potentiële vleermuisroute langs de Hoge Vaart bij de proceswateralternatieven 1 en 3, die lozen op de Hoge Vaart;</li> <li>• Plaatsen van "vogelflappen" bij de bovengrondse kabelverbinding in hoogspanningsalternatief 1 variant bovenlangs zodat vogelslachtoffers beperkt blijven.</li> </ul>



Archeologie	<p>Indien planaanpassing (dus behoud in situ) niet mogelijk is, resteert het documenteren van de te vernietigen waarden als mitigerende maatregel. Behoud ex situ is conform wetgeving een vereiste. Eerst dient verkennend, karterend en waarderend onderzoek plaats te vinden om vindplaatsen te lokaliseren en te waarderen. Indien een vindplaats behoudenswaardig (ex situ) wordt geacht, dient deze gedocumenteerd te worden door middel van een archeologische opgraving.</p>	<p>Door middel van planaanpassing kan verstoring van de bekende en te verwachten archeologische waarden worden voorkomen. Planaanpassing is in dit geval mogelijk door de uitvoeringsmethodiek te kiezen die de minste bodemverstoring veroorzaakt. Ook kan de betreffende zone plaatselijk worden opgehoogd om de verstoringsdiepte te beperken en zodoende niet tot in het archeologisch relevante niveau te laten reiken.</p>
Landschap		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doortrekken van bomenrij langs Trekkersveld III richting het 35 ha bedrijventerrein Trekkersveld IV.</li> <li>• Reserveren van voldoende ruimte voor de landschappelijke inpassing of afscherming van het hoogspanningsstation.</li> <li>• Uitvoeren van een Bomeneffect Analyse (BEA) om bij hoogspanningsalternatief 1 de bomenrij langs de Hoge Vaart zoveel als mogelijk te behouden.</li> </ul>
Verkeer		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het aanbieden van mobiliteitsmanagement om het aantal autoverplaatsingen te verminderen. Gedacht kan worden aan o.a. het instellen van een pendeldienst tussen de treinstations Lelystad, Almere en/of Harderwijk, het stimuleren van fietsverkeer middels e-bikes, etc.</li> <li>• Optimaliseren van het kruispunt N305/N302 door het aanleggen van een extra rechtsafer (rijrichting Zeewolde-Harderwijk). Op deze wijze kan de gemiddelde wachttijd op dit kruispunt tot een voldoende tot goed niveau worden gemitigeerd. Hierbij moet opgemerkt worden dat reeds in de referentiesituatie al sprake is van een te lange wachttijd (onvoldoende niveau).</li> </ul>
Geluid	<p>Voor de realisatie het bedrijventerrein is het noodzakelijk om voor vier woningen een hogere grenswaarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt (minimaal) 53 dB(A) etmaalwaarde voor de woningen gelegen aan de Ossenkampweg 12, 16 en 16a en 51 dB(A) voor woning Wijnboerderij (Helling 1).</p>	

## 7 LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

### 7.1 Leemten in kennis

In onderstaande tabel zijn de leemten in kennis opgenomen die bij het opstellen van het MER zijn geconstateerd. Deze leemten in kennis staan de besluitvorming echter niet in de weg. Algemene leemten, door bijvoorbeeld het gebruik van modelberekeningen, zijn hierbij niet expliciet samengevat.

Tabel 7-1 Leemten in kennis

Aspect	Leemte in kennis
<b>Bodem</b>	Ter plaatse van de erven en het alternatief van de aansluiting van het proceswatersysteem op het Wolderwijd is de bodemkwaliteit nog niet bekend. Voor deze locaties wordt nog een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de effectbeoordeling is voor deze locaties uitgegaan van een worst case situatie. Dat betekent dat het neutraal effect is beoordeeld indien er geen noodzaak is tot sanering van (potentieel spoedeisende) gevallen van (ernstige) verontreiniging, en dat er een positief effect optreedt indien er een saneringsplicht geldt. Het nog uit te voeren verkennend (water)bodemonderzoek moet uitwijzen wat het daadwerkelijke effect is. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	De beoordeling is gebaseerd op een bureaustudie en een korte analyse van de eerste resultaten van het veldonderzoek. Echter, gezien het feit dat het plangebied meerdere hectaren groot is, is een aanvullende analyse nodig om gedetailleerder inzicht te krijgen in bodemopbouw en het risico op kwel en opbarsting. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Ecologie</b>	Ten tijde van het schrijven van dit MER is het soortenonderzoek grotendeels afgerond binnen het plangebied, een klein gedeelte van plangebied wordt nader onderzocht. Vanwege de reeds bekende kenmerken van leefgebieden en aanwezigheid van soorten is het aannemelijk dat de genoemde mitigerende maatregelen afdoende zijn en worden uitgevoerd als voorwaarde voor een ontheffing van de Wet natuurbescherming. Voor de beoordeling van effecten is uitgegaan van een worst-case benadering. De precieze inpassing van maatregelen wordt in een later stadium nog ingevuld. Daarnaast zal lopend onderzoek naar vleermuizen uitwijzen of vleermuizen de bommenrij langs de Hoge Vaart gebruiken als vliegrouete en hoeverre de aanleg van het proceswatersysteem deze potentiële vliegrouete zal beïnvloeden. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Archeologie</b>	De effectbeschrijving en -beoordeling voor het aspect archeologie is gebaseerd op een bureauonderzoek. Voor een deel van het plangebied, namelijk deelgebied 35 ha bedrijventerrein en deelgebied campus met datacenter, is de verwachting ten tijde van het MER-proces getoetst middels een booronderzoek. In deze delen heeft het booronderzoek nieuwe inzichten geboden in de aard en opbouw van de lokale geologische gelaagdheid. Dit is in de effectbeoordelingen aangegeven. Daar waar nog geen booronderzoek heeft plaatsgevonden, is de effectbeoordeling worst case op basis van de archeologische beleidskaart uitgevoerd. Een inherent probleem aan archeologie is dat de waardebeoordeling van bekende vindplaatsen pas kan plaatsvinden na waarderend onderzoek. Bij het opstellen van een MER is deze onderzoeksfase veelal nog niet uitgevoerd, vandaar dat tot dan toe onbekend is hoe groot (mogelijke) vindplaatsen zijn en hoe deze geconserveerd zijn. Er kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan over de behoudenswaardigheid van aanwezige vindplaatsen. Zoals aangegeven is in voorliggend MER uitgegaan van een worst case benadering. Omdat een waardering conform de KNA binnen het plangebied nog niet heeft plaatsgevonden, wordt als uitgangspunt genomen dat deze behoudenswaardig zijn. Toetsing middels veldonderzoek kan invloed hebben op de beoordeling van het criterium 'Aantasting van bekende archeologisch waardevolle terreinen'. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	De effecten zijn kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement. Voor het plangebied ontbreekt kennis en informatie over het gebied voor het criterium aardkundige waarden. Het plangebied is op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart aangeduid als aardkundig waardevolle gebied 'Voormalig Eem-stroomgebied'. Het betreft de globale begrenzing van het stelsel van geulen behorende tot het stroomsysteem van de oer-Eem. Onbekend is waar deze geulen zich exact in de ondergrond bevinden. Binnen het plangebied is de aanwezigheid hiervan aangetoond. Deze leemte in kennis heeft invloed op de effectbeoordeling van de alternatieve proceswatersysteem en hoogspanningsverbinding. De beoordeling is uitgegaan van worst case, waarbij elke vorm van bodemverstoring ter plaatse van deze aardkundig waardevolle zone als negatief is beoordeeld. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Verkeer</b>	De planning voor de realisatie van de hoogspanningsverbinding en de warmtebuisleiding in relatie tot de werkzaamheden aan de campus met datacenter is nog niet bekend. Zodra deze planning bekend is, is er ook meer bekend over de hinder die over en weer ontstaat en kunnen maatregelen worden opgesteld. Deze leemte in kennis heeft geen invloed op de besluitvorming.

<b>Geluid</b>	Op het moment van onderzoek is het nog niet duidelijk hoeveel en welke inrichtingen zich gaan vestigen op de 35 ha bedrijventerrein en in welk tempo. Ook kan de werkelijke situatie van het datacenter afwijken van de prognose. Doordat er is uitgegaan van kentallen voor de maximaal toe te laten milieucategorie en een gedetailleerde prognose voor het datacenter is het niet te verwachten dat de definitieve invulling tot negatievere effecten zal leiden. Door zonebeheer en door akoestisch onderzoek tijdens de engineering- en constructiefase van het datacenter zal hier ook op worden gestuurd. De maximaal toelaatbare geluidbelasting van het datacenter en andere op het bedrijventerrein te vestigen vergunningsplichtige inrichtingen wordt ook in de respectievelijke omgevingsvergunningen geborgd. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Externe veiligheid</b>	Er zijn geen leemten in kennis die de besluitvorming beïnvloeden. Het is momenteel niet duidelijk welke industrieën zich ontwikkelen op het te ontwikkelen bedrijventerrein. Het is in dit kader ook niet te bepalen in welke mate er een toename van de bevolkingsdichtheid zal plaats vinden. Echter wordt verwacht dat een vergelijkbare bevolkingsdichtheid zal ontstaan als bij Trekkersveld III. Deze leemte in kennis vormt geen belemmering voor de besluitvorming.
<b>Niet-gesprongen explosieven</b>	Voor het aspect niet-gesprongen explosieven is vervolgonderzoek noodzakelijk om de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven aan te tonen dan wel uit te sluiten. Indien niet-gesprongen explosieven aanwezig zijn, dienen deze te worden geruimd. Voor het tracé door agrarisch gebied in proceswateralternatief 2 en 3 en het 150 kV -tracé in het hoogspanningsalternatief 2: 'Bloesemlaan' dient er, in geval deze alternatieven worden gekozen, ten aanzien van geplande bodemroerende werkzaamheden nog in kaart te worden gebracht in hoeverre er mogelijk NGE worden aangetroffen. Indien nog niet bekend is of NGE kunnen worden aangetroffen, moet een vooronderzoek conform het WSCS-OCE (bureaustudie) worden opgesteld. De leemten in kennis hebben geen invloed op de besluitvorming die voorligt.

## 7.2 Aanzet evaluatieprogramma

In onderstaande tabel is de aanzet tot het evaluatieprogramma opgenomen. Deze is gebaseerd op de uitkomsten van de effectbeschrijving en -beoordeling en de bovenstaande leemten in kennis.

Tabel 7-2 Aanzet evaluatieprogramma

Aspect	Te monitoren	Locatie	Type onderzoek
<b>Bodem</b>	Bodemkwaliteit	Erven en locatie en tracé aansluiting proceswatersysteem op het Wolderwijd.	Verkennd bodemonderzoek
	Grondbalans	Binnen het plangebied vrijkomende en toe te passen grondstromen buiten het plangebied	Partijkeuring(en)
<b>Waterkwaliteit en klimaat</b>	Het monitoren en vastleggen van de samenstelling van het te lozen proceswater	Procesafvalwaterzuivering	Continue monsternamen met behulp van een 24h monsternamenverzamelapparaat. Ondersteund door vast opgestelde debietmeting.
<b>Grondwaterkwantiteit</b>	Grondwaterstanden	Plangebied	Aanbrengen van meerdere peilbuizen om (het fluctueren) van de grondwaterstand goed te kunnen monitoren. Grondwaterstanden hebben de tijd nodig om zich in te regelen na het uitvoeren van grondboringen, met die reden wordt voorgesteld om de het plaatsen van peilbuizen op de meest kort mogelijke termijn (2020) uit te voeren.
	Bodemopbouw	Plangebied	Nemen van boorprofielen voor het vaststellen van de daadwerkelijke bodemopbouw en bepalen k-waarde van de bodem.
<b>Ecologie</b>	Ingebruikname van gerealiseerde verblijfplaatsen	Bedrijventerrein en campus met datacenter	Voor de aangetroffen beschermde soorten dient een monitoringscampagne uit te wijzen of de gerealiseerde alternatieven verblijven in gebruik worden genomen door de beschermde soorten. Het type onderzoek, de locatie en de periode van

onderzoek zijn afhankelijk van de aangetroffen soorten. Dit zal in een later stadium worden uitgewerkt.

<b>Archeologie</b>	Hoge archeologische verwachtingszone (beekdal)	Binnen het bedrijventerrein en campusterrein de zone waar resten van het beekdal zijn	Hoge archeologische verwachtingszone (beekdal)
	Karterend onderzoek/ proefsleuven/opgraven/ fysiek beschermen		Karterend onderzoek/ proefsleuven/opgraven/ fysiek beschermen
<b>Verkeer</b>	Het monitoren van de verkeerslichten op de N305	Kruispunt N305 – Assemblageweg Kruispunt N305 – Primaire aansluiting Datacenter Campus	Periodiek analyseren van de verkeerstroom op de kruispunten om te beoordelen of bijstelling van de verkeerslichten nodig is zodat de doorstroming van het verkeer op de N305 optimaal blijft.
<b>Geluid</b>	Geluidbelasting op de zone	Zonegrens Trekkersveld	Door de zonebeheerder wordt iedere nieuwe vergunningaanvraag of melding in het kader van het Activiteitenbesluit aan de geluidzone van het bedrijventerrein getoetst.

## BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

Begrip	Omschrijving
Aansluiting	Kruispunt van wegen waarbij uitwisseling van verkeer plaats vindt.
AERIUS	Programma om stikstofberekening te maken t.b.v. de PAS.
Alternatief	Een andere manier dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen
AMK	Archeologische Monumenten Kaart. Dit is een gedigitaliseerd bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.
Archeologie	Wetenschap die samenlevingen uit het verleden bestudeerd aan de hand van stoffelijke overblijfselen.
Archeologische verwachtingswaarde	Waarde van een terrein bepaald door een aantal criteria: kwaliteit en conservering van de archeologische resten en sporen in de bodem, de zeldzaamheid, de zichtbaarheid en de waarde die het terrein heeft voor het wetenschappelijk belang.
Autonome ontwikkeling	De toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd.
Bereikbaarheid	De mate waar waarin een locatie binnen acceptabele tijd te bereiken is.
Besluit m.e.r.	Besluit milieueffectrapportage van de Wet milieubeheer.
Bestemmingsplan	Gemeentelijk plan waarin het gebruik en de bebouwingmogelijkheden van gronden en de aanleg van allerlei andere werken en werkzaamheden wordt geregeld.
Bevoegd gezag	Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteiten van de initiatiefnemer.
Bodemsanering	Het schoonmaken en opruimen, dan wel isoleren van verontreinigde bodems.
Bodemverontreiniging	Inworp van stoffen, micro-organismen of straling op of in de bodem door, of als gevolg van menselijke activiteit, op zodanige wijze dat deze zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verplaatsen en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en dat afbreuk wordt gedaan aan één of meer van de functionele eigenschappen van de bodem.
Capaciteit	De hoeveelheid voertuigen die in een bepaalde tijdsperiode kan passeren.
Commissie m.e.r.	Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van her MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER.
Compenserende maatregel	Maatregel waarbij in ruil voor het aanbrengen van milieuschade op de ene plaats vervangende waarden elders worden gecreëerd.



Compenserende maatregelen	Compenserende maatregelen zijn maatregelen die in laatste instantie worden toegepast om eventuele schade die werkzaamheden veroorzaken zoveel mogelijk tenietdoen. In eerste instantie worden mitigerende maatregelen toegepast en pas daarna compenserende maatregelen.
Congestie	Snelheidsverlaging en filevorming.
Contour	Een lijn getrokken door een aantal punten van gelijke (geluid)belasting of gelijk plaatsgebonden risico. Door contouren te berekenen is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde (geluid)belasting c.q. plaatsgebonden risico ondervindt. dB(A) Maat voor het geluiddruk niveau waarbij een frequentieafhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Criterium	Onderdeel van een milieuaspect aan de hand waarvan de effectbeoordeling plaatsvindt.
Cultuurhistorie	Geschiedenis van de ontwikkelingsgang der beschaving.
dB	Decibel, maat voor de omvang van geluidenergie ofwel geluidsterkte die de verhouding weergeeft tussen de omvang en de hoogte (intensiteit).
Dekzand	Een eolische zandlaag die over een groter oppervlak als een dek over oudere formaties ligt. Dergelijke lagen stammen uit glaciële perioden waarin de grond niet door planten werd vastgehouden en de wind vrij spel had.
Depositie	Depositie is het neerslaan van minerale stoffen en gassen op een vaste ondergrond. In dit project is het relevant omdat depositie er door de gemechaniseerde (moderne) wereld, luchtverontreiniging en oppervlaktevervuiling, etc. verontreiniging optreedt.
Duiker	Kokervormige constructie bedoeld om watergangen te verbinden.
Dwarsprofiel	Een dwarsprofiel is een (denkbeeldige) doorsnijing van een terrein of constructie met een verticaal vlak, aangebracht loodrecht op de as ervan.
Ecologie	Wetenschap die de relaties tussen organismen en hun omgeving (milieu) bestudeert.
Erosie	Afslippen, verweren, achteruitgaan door onder andere zandverlies.
Expert Judgement	Een expert maakt op basis van kennis en ervaring opgedaan bij eerdere spoorprojecten, een zo objectief mogelijke inschatting van de effecten.
Externe veiligheid	De veiligheid van personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen. In het externe veiligheidsbeleid staan de bescherming van het individu tegen de kans op overlijden, en de bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een ramp met een groep slachtoffers, als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, centraal.
Fauna	De gezamenlijke diersoorten van een bepaald land of een bepaald geologisch tijdperk.
Fijn stof	Verzamelnaam voor in de lucht zwevende deeltjes kleiner dan 10 micrometer.
Flora	De vegetatie van een bepaalde streek of periode.

Geluidhinder	Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.
GEP	Goed ecologisch potentieel.
GES	Gezondheidseffectscreening volgens de methode uit het Handboek Gezondheidseffectscreening 2012 (GES).
Geval van verontreiniging	Het voorkomen van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen. Bij Monitoring Bodemsanering is het geval niet de eenheid waarop de tellingen worden gebaseerd, maar de locatie. Beschikkingen hebben echter betrekking op gevallen.
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem, lucht, geluid of trillingen dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Groepsrisico	De kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde omvang het slachtoffer is van een ongeval met gevaarlijke stoffen.
Grondwaterbeschermingsgebied	Gebied dat met het oog op de grondwaterkwaliteit een bijzondere bescherming bezit.
Habitatrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van bedreigde natuurtypen (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn, regelt.
I/C verhouding	Verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit van wegen.
Infiltratie	Het binnentreden van oppervlaktewater in het grondwater.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen enzovoorts waarlangs iets of iemand wordt verplaatst.
Initiatiefnemer	Een natuurlijk persoon, dan wel privaat- of publiekrechtelijk rechtspersoon (een particulier, bedrijf, instelling of overheidsorgaan) die een bepaalde activiteit wil (doen) ondernemen en daarover een besluit vraagt.
Initiatiefnemer	Rechtspersoon die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen.
Intensiteit	Aantal voertuigen dat in een bepaalde tijdsperiode een bepaald punt passeert.
Kaderrichtlijn Water	Een Europese richtlijn die voorschrijft dat de kwaliteit van Europees grond- en oppervlaktewater aan bepaalde eisen moet voldoen.
Kilovolt	Eenheid van elektrische spanning.
Kruising	Kruising van infrastructuur waarbij geen uitwisseling van verkeer plaats vindt.
KRW	Kaderrichtlijn Water.
Kwel	Het uittreden van grondwater aan de binnenzijde van de kering onder invloed van een waterstandverschil over een kering.

Landschap	De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede door de wisselwerking met de mens.
LAP	Landelijk Afval Beheerplan.
Lden	De Lden is de afkorting voor Lday-evening-night. Deze eenheid is, met de Lnight, in de Europese richtlijn voor omgevingsgeluid (EU, 2002) opgenomen als Europese dosismaat voor de beoordeling van het geluid van het verkeer en de industrie.
Leefbaarheid	Term uit het SVV-II, waarmee de kwaliteit van de woon-en leefomgeving van mensen en andere organismen worden aangeduid.
m.e.r.(-procedure)	De wettelijk geregelde procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een activiteit.
m.e.r.-plicht	De verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit.
Maaiveld	De oppervlakte van het natuurlijk of aangelegde terrein.
Milieueffectrapport (MER)	Openbaar document waarin de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven en de te verwachten gevolgen op het milieu in hun onderlinge samenhang worden beschreven op een systematische en zo objectief mogelijk wijze. Het wordt opgesteld ten behoeve van een of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.
Mitigerende maatregel	Maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomenactiviteit voor het milieu te voorkomen of te beperken.
MW	Megawatt = 1.000 kilowatt (kW). kW is een eenheid van elektrisch vermogen.
Natura 2000	Ecologisch netwerk van speciale beschermingszones die zijn aangewezen ingevolge de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden.
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.
Niet gesprongen explosieven (NGE)	In de bodem liggende niet gesprongen explosieven, overgebleven van de oorlogshandelingen.
Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)	De NRD geeft aan met wat (reikwijdte) en met welke diepgang (detailniveau) de alternatieven worden onderzocht en beschreven worden in het milieueffectrapport (MER).
NOx	Stikstofoxiden. De 'x' geeft aan dat het kan gaan om verschillende verbindingen van stikstof en zuurstof, zoals NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , etc.

NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau (startdocument in de m.e.r.-procedure).
PAS	Programmatische Aanpak Stikstof.
Passende Beoordeling	Een Passende Beoordeling is een beoordeling van de effecten van een activiteit op de natuurdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand uitgesloten kunnen worden of onzeker zijn, moet er een Passende Beoordeling worden uitgevoerd. In de Passende Beoordeling worden de mogelijke effecten van de aanleg, het beheer, het gebruik en de verwijdering van de activiteit, in cumulatie met andere plannen en projecten, beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden.
PB	Passende Beoordeling.
Plaatsgebonden Risico (PR)	Het Plaatsgebonden Risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit.
Plangebied	Het gebied waarbinnen de fysieke oplossingen worden gezocht voor de problematiek of opgave.
Populatie	Een populatie is een groep organismen van dezelfde soort die niet in tijd of plaats van elkaar gescheiden zijn en dus (theoretisch) met elkaar kunnen voortplanten.
Primaire waterkering	Waterkering die beveiliging biedt tegen overstroming door buitenwater.
Referentie	Vergelijking(smaatstaf).
Referentiesituatie	Bij deze situatie wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Deze situatie dient als referentiekader voor de effectbeschrijving van de alternatieven in het MER.
Referentiesituatie	Situatie waartegen de effecten worden afgezet.
Richtlijnen	Voor het project geldende, inhoudelijke eisen waaraan het MER moet voldoen; deze hebben onder andere betrekking op de te beschrijven varianten en (milieu)effecten; ze worden opgesteld door het Bevoegd gezag.
Ruimtebeslag	De fysieke ruimte die nodig is voor de aanleg en inpassing van een alternatief of variant.
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Studiegebied	Het gebied waarbinnen zich milieugevolgen kunnen voordoen als gevolg van de voorgenomen activiteit (of alternatieven) en dat dient te worden beschouwd in het MER. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen.
Studiegebied	Het gebied waar effecten optreden.
Variant	Een variatie op een alternatief op een (klein) onderdeel, subkeuze binnen een alternatief.
Vegetatie	De ruimtelijke verschijningsvorm van planten in samenhang met de plaatsen waar zij groeien en de rangschikking die zij uit zichzelf hebben ingenomen.

Verbindingszone	Zone, die deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden. Aanleg van verbindingzones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen.
Verdrogen	Verdroging treedt op wanneer de grondwaterstand te laag is voor de functie natuur en/of landbouw.
Vogelrichtlijn	Europese Richtlijn die de bescherming van in het wild levende vogels in Europa en hun leefgebieden regelt.
Voorgenomen activiteit	Datgene, wat de initiatiefnemer voornemens is uit te voeren. Dit is een beschrijving van de activiteit waarin de wijze waarop de activiteit zal worden uitgevoerd en de alternatieven die redelijkerwijs daarvoor in beschouwing worden genomen.
Waterkering	Een verhoging in het landschap om het achterliggende gebied te beschermen tegen overstroming.
Waterkwaliteit	De chemische en biologische kwaliteit van water.
Waterkwantiteit	De wijze waarop een bepaalde hoeveelheid water door het studiegebied stroomt (waterhuishouding).
Wateroverlast	Verzamelterm voor schade, ongemak en ontreddeering door hoge waterstanden ten gevolge van overvloedige neerslag en/of onvoldoende ontwatering.
Zetting	Oxidatie en klink van de bodem.
ZZL	Waterschap Zuiderzeeland.



## **BIJLAGE 1 RESULTATEN AERIUS-BEREKENINGEN**

Bevat achtereenvolgens de volgende AERIUS-berekeningen:

- 1: Realisatiefase datacenter
- 2: Realisatiefase 35 ha bedrijventerrein en datacenter
- 3: Gebruiksfase 35 ha bedrijventerrein en datacenter

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Huidig en Plan

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Baardmeesweg, 3898 Zeewolde	

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie datacenter Tulip	RqAEiN3YXUg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 november 2020, 12:22	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	7.013,42 kg/j	7.013,42 kg/j
NH <sub>3</sub>	4.904,90 kg/j	104,94 kg/j	-4.799,96 kg/j

## Resultaten

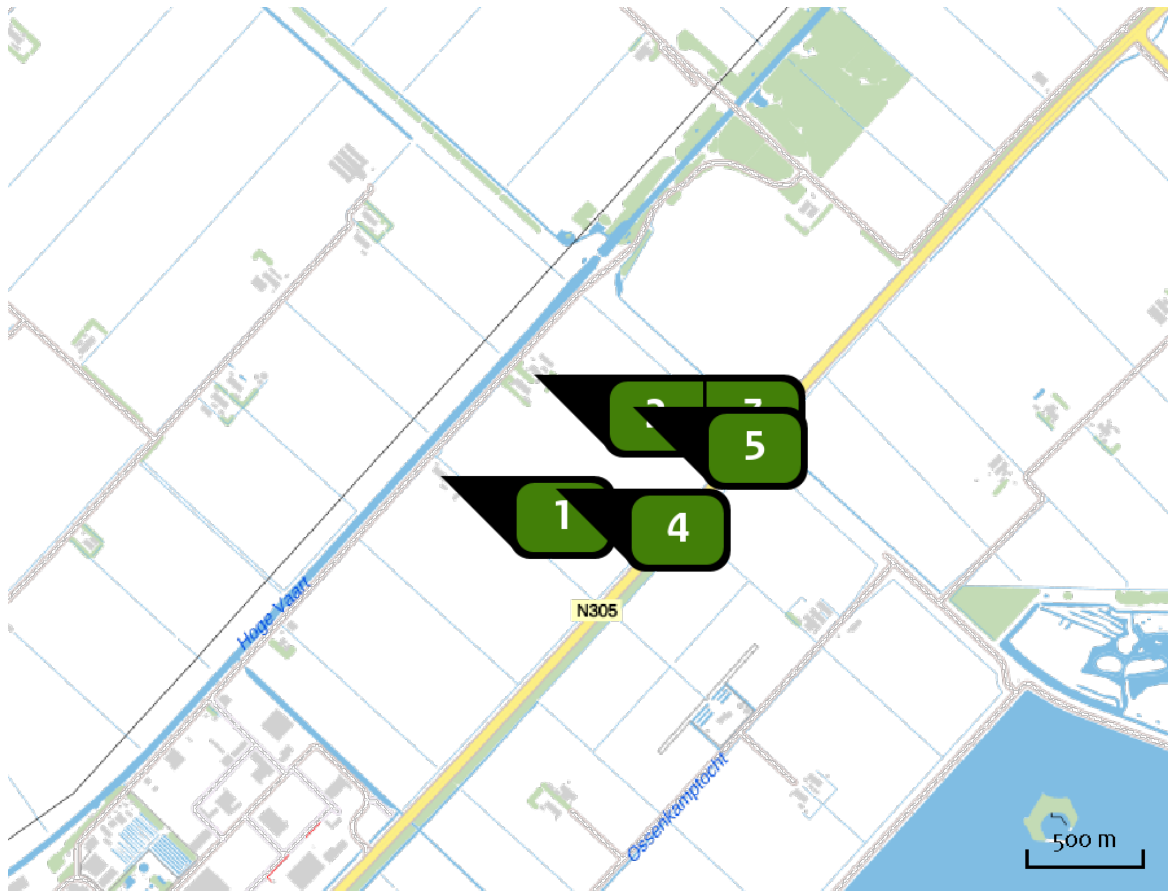
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Realisatiefase datacenter Tulip - werkzaamheden en test generatoren bij optimaal gebruik SCR. Bij saldering veehouderijen - volledige mestrechten met 30% afroting

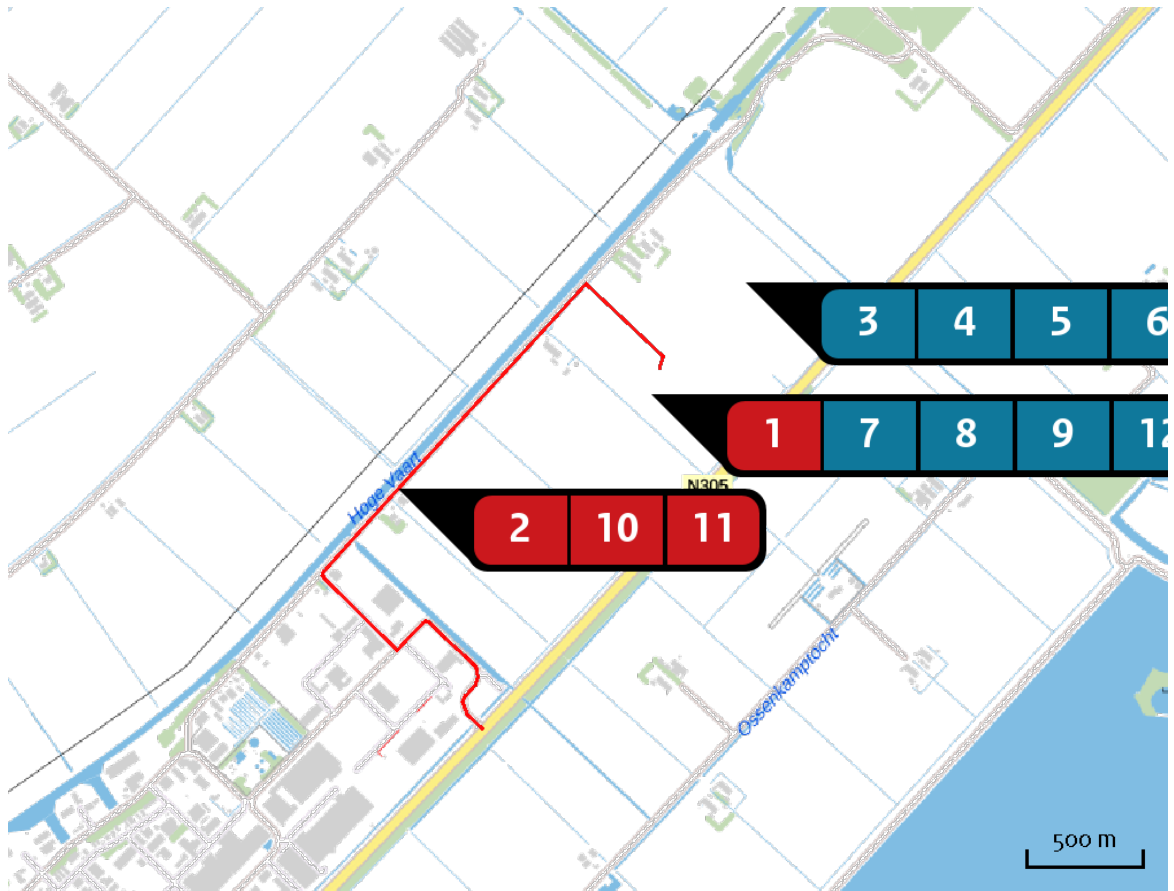
Locatie  
Huidig



Emissie  
Huidig

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Stalemissie Menkveld Landbouw   Stalemissies	528,00 kg/j	-
2	 Stalemissie Van Bakel Landbouw   Stalemissies	1.030,80 kg/j	-
3	 Stalemissie Schouten Landbouw   Stalemissies	546,00 kg/j	-
4	 Beweiding melkvee Van Bakel Landbouwgrond   Beweiding	1.938,90 kg/j	-
5	 Beweiding melkvee Schouten Landbouwgrond   Beweiding	861,20 kg/j	-














Locatie  
Plan





Emissie  
Plan

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Werktuigen realisatiefase Datacenter Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	3,80 kg/j	1.901,40 kg/j
2	Bouwverkeer slopen boerderijen Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Generatoren hal 1 - 1 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	31,70 kg/j
4	Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
5	Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
6	Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j



Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>8</b>	 Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>9</b>	 Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>10</b>	 Bouwverkeer ontgrondingen Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,22 kg/j
<b>11</b>	 Bouwverkeer bouw datacenter Wegverkeer   Buitenwegen	89,00 kg/j	4.000,96 kg/j
<b>12</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>13</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>14</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>15</b>	 Generator admingebouw 1 Energie   Energie	< 1 kg/j	31,70 kg/j
<b>16</b>	 Generator admingebouw 2 Energie   Energie	< 1 kg/j	31,70 kg/j
<b>17</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>18</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>19</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	95,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>21</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>22</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	< 1 kg/j	63,40 kg/j
<b>23</b>	 Generator admingebouw 3 Energie   Energie	< 1 kg/j	31,70 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,00	0,00	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	0,00	0,00	
Maasduinen	0,01	0,00	0,00	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,00	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	0,00	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,00	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	0,00	
Voornes Duin	0,01	0,00	0,00	
Grevelingen	0,01	0,00	0,00	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,00	0,00	
Meijndel & Berkheide	0,01	0,00	0,00	
Waddenzee	0,01	0,00	0,00	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	0,00	0,00	
Boschhuizerbergen	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,00	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,00	0,00	
Biesbosch	0,01	0,00	0,00	
Langstraat	0,01	0,00	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Coepelduynen	0,01	0,00	0,00	
Noordzeekustzone	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	0,00	
Krammer-Volkerak	0,01	0,00	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,00	0,00	-0,01
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Zeldersche Driessen	0,01	0,00	0,00	
Oeffelter Meent	0,01	0,00	0,00	
Wooldse Veen	0,01	0,00	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,00	0,00	
Uiterwaarden Lek	0,01	0,00	0,00	-0,01
Willinks Weust	0,01	0,00	0,00	
Rijntakken	0,01	0,00	- 0,01	
Groote Wielen	0,01	0,00	- 0,01	-
Zouweboezem	0,01	0,00	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
De Bruuk	0,01	0,00	- 0,01	
Korenburgerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Sint Jansberg	0,01	0,00	- 0,01	
Bekendelle	0,01	0,00	- 0,01	
IJsselmeer	0,01	0,00	- 0,01	-
Polder Westzaan	0,01	0,00	- 0,01	
Aamsveen	0,01	0,00	- 0,01	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,00	- 0,01	
Dinkelland	0,01	0,00	- 0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,00	- 0,01	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Alde Feanen	0,01	0,00	- 0,01	
Witte Veen	0,01	0,00	- 0,01	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,00	- 0,01	
Eilandspolder	0,01	0,00	- 0,01	
Bargerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	0,00	- 0,01	
Lieftingsbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,00	- 0,01	-
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,00	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Bakkeveense Duinen	0,01	0,00	- 0,01	
Fochteloërveen	0,01	0,00	- 0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	0,00	- 0,01	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,01	0,00	- 0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	0,00	- 0,01	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Lemselermaten	0,01	0,00	- 0,01	
Drouwenezand	0,01	0,00	- 0,01	
Botshol	0,01	0,00	- 0,01	
Stelkampsveld	0,01	0,00	- 0,01	
Lonnekermeer	0,01	0,00	- 0,01	
Norgerholt	0,01	0,00	- 0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,00	- 0,01	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,01	0,00	- 0,01	
Witterveld	0,01	0,00	- 0,01	
Veluwe	0,01	0,00	- 0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	0,00	- 0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Elperstroomgebied	0,01	0,00	- 0,01	
Binnenveld	0,01	0,00	- 0,01	



Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Mantingerzand	0,02	0,00	- 0,01	
Borkeld	0,02	0,00	- 0,01	
Engbertsdijksvenen	0,02	0,00	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,02	0,00	- 0,01	-0,02
Dwingelderveld	0,02	0,00	- 0,01	
Wierdense Veld	0,02	0,00	- 0,01	
Mantingerbos	0,02	0,00	- 0,01	-0,02
Naardermeer	0,02	0,00	- 0,02	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,00	- 0,02	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,02	0,00	- 0,02	
Sallandse Heuvelrug	0,02	0,00	- 0,02	
Holtingerveld	0,02	0,00	- 0,02	
Weerribben	0,02	0,00	- 0,02	
De Wieden	0,02	0,00	- 0,02	
Boetelerveld	0,02	0,00	- 0,02	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,03	0,00	- 0,03	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,04	0,00	- 0,03	-0,04
Zwarte Meer	0,04	0,00	- 0,04	-

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH316o Zure vennen	0,01	0,00	0,00	

## Deurnsche Peel &amp; Mariapeel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	

## Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,01	0,00	0,00	
ZGH7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	

## Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	

## Strabrechtse Heide &amp; Beuven

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	

## Solleveld &amp; Kapittelduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinarand)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	0,00	0,00	-
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	



## Ulvenhoutse Bos

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Hg12o Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Hg16oA Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

## Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	-
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	0,00	- 0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	

## Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	0,00	- 0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	

## Voornes Duin

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H213oC Grijs duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	

## Grevelingen

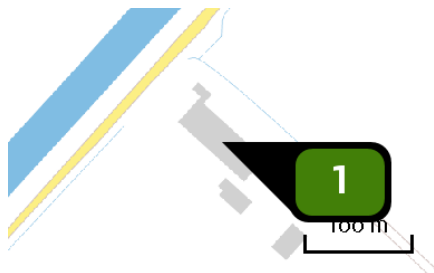
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	

## Loonse en Drunense Duinen &amp; Leemkuilen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Huidig



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH<sub>3</sub>

Stalemissie Menkveld  
164509, 487566  
5,0 m  
0,000 MW  
528,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	88	NH <sub>3</sub>	6,000	528,00 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Uitstoothoogte  
Warmteinhoud  
NH<sub>3</sub>

Stalemissie Van Bakel  
164859, 487947  
5,0 m  
0,000 MW  
1.030,80 kg/j

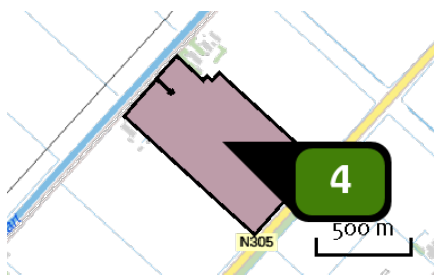
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	108	NH <sub>3</sub>	6,000	648,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	87	NH <sub>3</sub>	4,400	382,80 kg/j



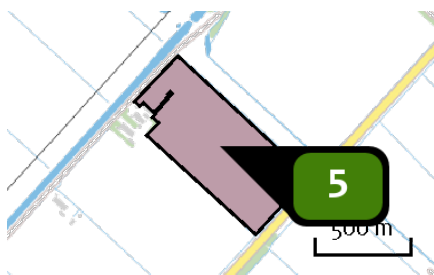


Naam **Stalemissie Schouten**  
 Locatie (X,Y) **164962, 488057**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **546,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	91	NH3	6,000	546,00 kg/j

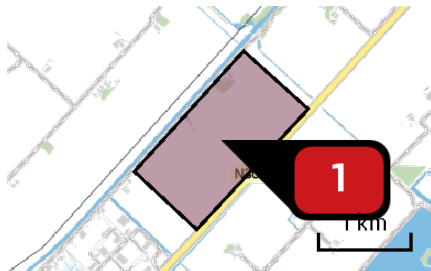


Naam **Beweidingsmelkvee Van Bakel**  
 Locatie (X,Y) **165005, 487511**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **44,8 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Meststoffen**  
 NH3 **1.938,90 kg/j**



Naam **Beweidingsmelkvee Schouten**  
 Locatie (X,Y) **165338, 487866**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **36,2 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Meststoffen**  
 NH3 **861,20 kg/j**

Emissie  
(per bron)  
Plan



Naam

Werktuigen realisatiefase  
Datacenter

Locatie (X,Y)

164864, 487375

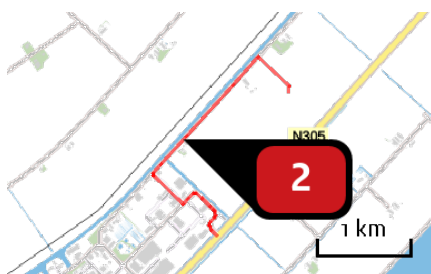
NOx

1.901,40 kg/j

NH3

3,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen sloop boerderijen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	112,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Werktuigen ontgronden	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	527,60 kg/j 1,20 kg/j
AFW	Werktuigen bouw datacenter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1.261,40 kg/j 2,30 kg/j



Naam

Bouwverkeer slopen  
boerderijen

Locatie (X,Y)

163847, 486973

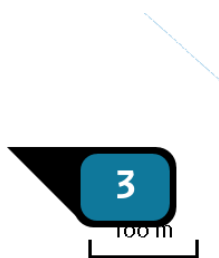
NOx

< 1 kg/j

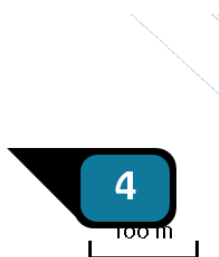
NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	21,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



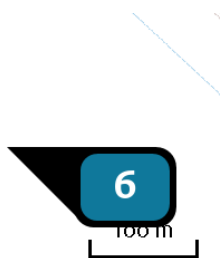
Naam	Generatoren hal 1 - 1 stuks
Locatie (X,Y)	165225, 488001
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	31,70 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



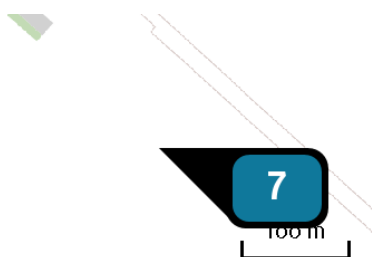
Naam	Generatoren hal 1 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165314, 487934
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



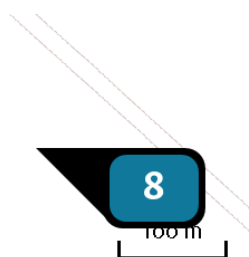
Naam	Generatoren hal 1 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165403, 487850
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



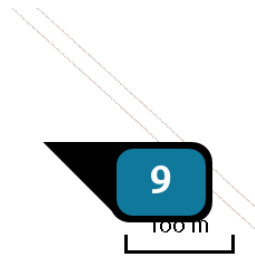
Naam	Generatoren hal 1 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165480, 487780
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



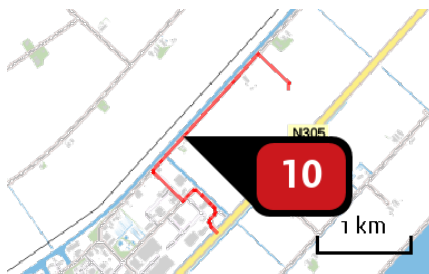
Naam	Generatoren hal 2 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164996, 487766
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



Naam	Generatoren hal 2 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165076, 487692
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

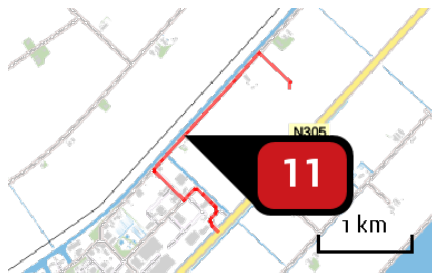


Naam **Generatoren hal 2 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165178, 487604**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **63,40 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam **Bouwverkeer ontgravingen**  
 Locatie (X,Y) **163847, 486973**  
 NOx **1,22 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	36,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	71,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer bouw datacenter**  
 Locatie (X,Y) **163847, 486973**  
 NOx **4.000,96 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **89,00 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	321,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	102,37 kg/j 9,86 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	321,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	959,07 kg/j 15,46 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	643,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	2.939,52 kg/j 63,69 kg/j



Naam **Generatoren hal 3 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165003, 487609**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **63,40 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**



Naam **Generatoren hal 3 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165104, 487517**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **63,40 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**





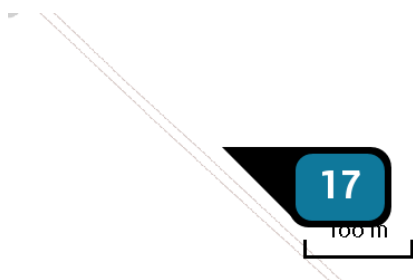
Naam	Generatoren hal 3 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165176, 487441
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



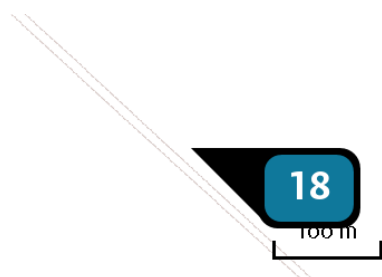
Naam	Generator admingebouw 1
Locatie (X,Y)	165304, 487746
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	31,70 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



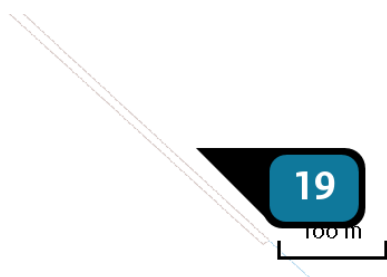
Naam	Generator admingebouw 2
Locatie (X,Y)	165023, 487419
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	31,70 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164811, 487375
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164899, 487291
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164998, 487205
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	95,00 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



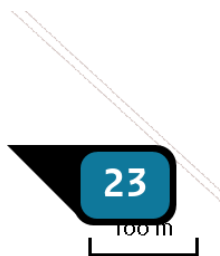
Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164618, 487137
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164697, 487061
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164778, 486982
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	63,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j



Naam	Generator admingebouw 3
Locatie (X,Y)	164823, 487202
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	31,70 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020\\_20201103\\_bed432f8ee](#)

Database versie [2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Huidig en Plan

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Baardmeesweg, 3898 Zeewolde	

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatiefase datacenter Tulip en Industrierrein Trekkersveld IV	Rugp9xUVEzvu	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 november 2020, 13:42	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	14.203,11 kg/j	14.203,11 kg/j
NH <sub>3</sub>	5.964,80 kg/j	169,68 kg/j	-5.795,12 kg/j

## Resultaten

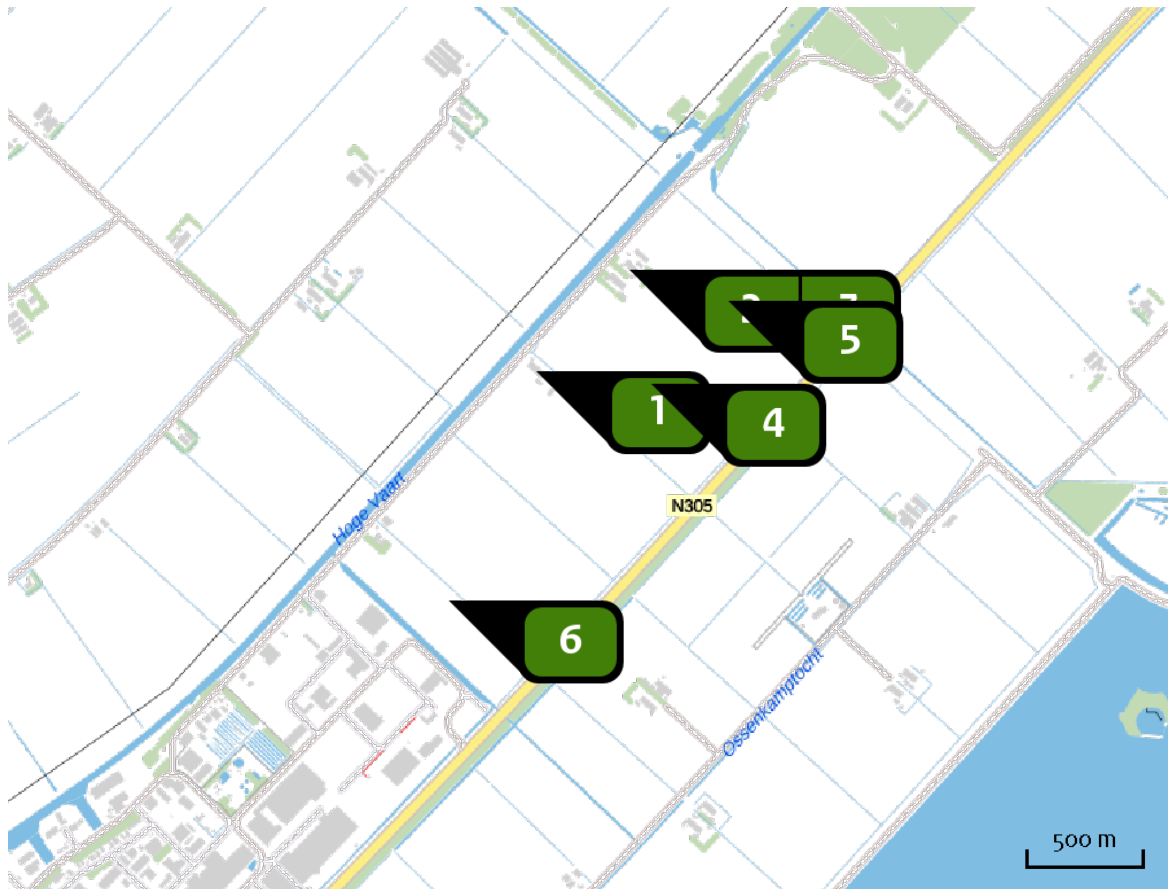
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.
--------------	---

## Toelichting

Realisatiefase van het datacenter Tulip en industrierrein Trekkersveld IV. Huidige situatie: 70% emissie veehouderijen en bemesting 35 ha akkerbouwbedrijf (uienteelt). Toekomstige situatie: werkzaamheden en bouwverkeer realisatie met testen van de generatoren bij katalysatie 50% en 10 ppm ammoniak-slip

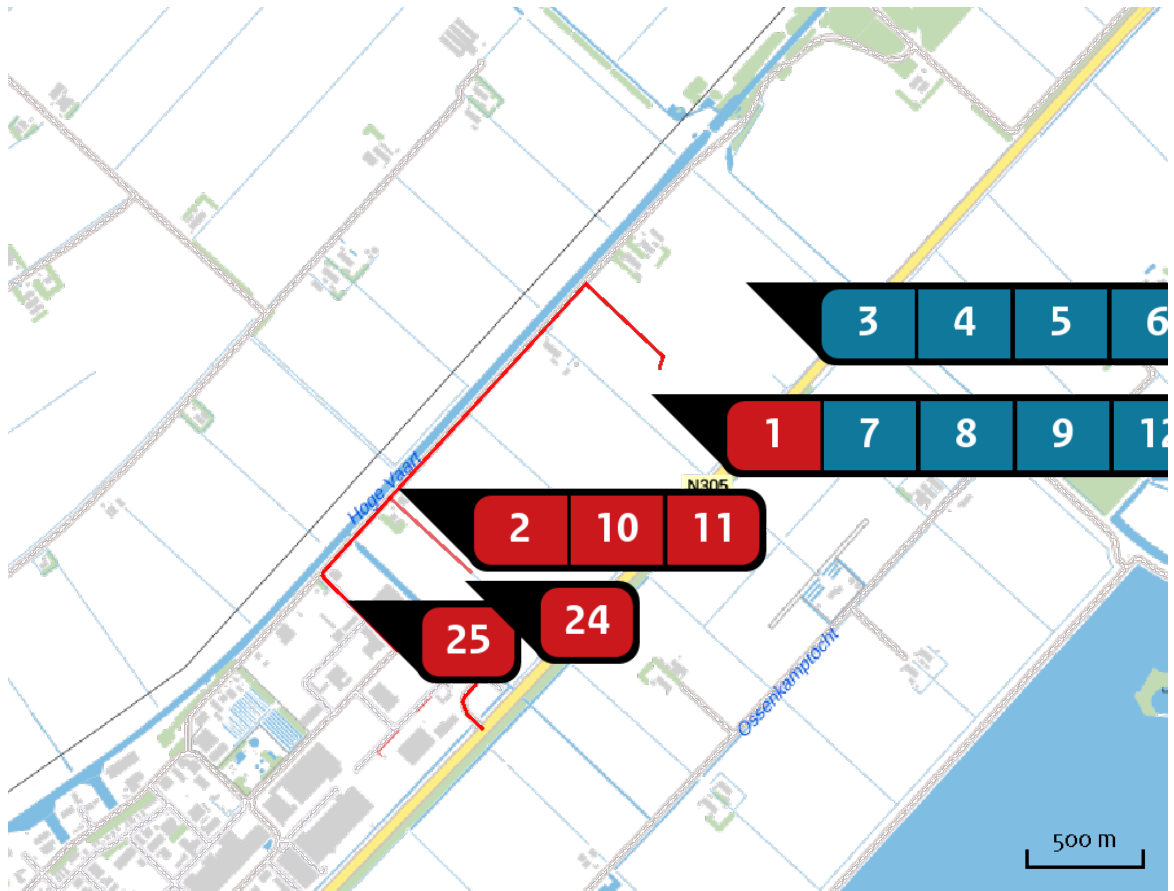
Locatie  
Huidig



Emissie  
Huidig














Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Stalemissie Menkveld Landbouw   Stalemissies	528,00 kg/j	-
2	 Stalemissie Van Bakel Landbouw   Stalemissies	1.030,80 kg/j	-
3	 Stalemissie Schouten Landbouw   Stalemissies	546,00 kg/j	-
4	 Beweiding melkvee Van Bakel Landbouwgrond   Beweiding	1.938,90 kg/j	-
5	 Beweiding melkvee Schouten Landbouwgrond   Beweiding	861,20 kg/j	-
6	 Emissie akkerbouw uienteelt Landbouw   Landbouwgrond	1.059,90 kg/j	-

Locatie  
Plan



Emissie  
Plan

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Werktuigen realisatiefase Datacenter Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	3,80 kg/j	1.901,40 kg/j
2	Bouwverkeer slopen boerderijen Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Generatoren hal 1 - 1 stuks Energie   Energie	1,80 kg/j	158,40 kg/j
4	Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
5	Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
6	Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>8</b>	 Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>9</b>	 Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>10</b>	 Bouwverkeer ontgrondingen Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,22 kg/j
<b>11</b>	 Bouwverkeer bouw datacenter Wegverkeer   Buitenwegen	89,00 kg/j	4.000,96 kg/j
<b>12</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>13</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>14</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>15</b>	 Generator admingebouw 1 Energie   Energie	1,80 kg/j	158,40 kg/j
<b>16</b>	 Generator admingebouw 2 Energie   Energie	1,80 kg/j	158,40 kg/j
<b>17</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>18</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>19</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>21</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>22</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	3,60 kg/j	316,80 kg/j
<b>23</b>	 Generator admingebouw 3 Energie   Energie	1,80 kg/j	158,40 kg/j
<b>24</b>	 Werktuigen industrieterrein Trekkersveld IV Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	3,70 kg/j	2.334,90 kg/j
<b>25</b>	 Bouwverkeer industrieterrein Trekkersveld IV Wegverkeer   Buitenwegen	11,95 kg/j	578,59 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Kempenland-West	0,01	0,00	0,00	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	0,00	0,00	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,00	0,00	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,00	0,00	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,01	0,00	0,00	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,01	0,00	0,00	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,00	0,00	
Maasduinen	0,01	0,00	0,00	
Grevelingen	0,01	0,00	0,00	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	0,00	0,00	
Voornes Duin	0,01	0,00	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	0,00	
Waddenzee	0,01	0,00	0,00	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	0,00	0,00	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,00	0,00	
Krammer-Volkerak	0,01	0,00	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	0,00	
Brabantse Wal	0,01	0,00	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,00	0,00	



Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Kop van Schouwen	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Meijndel & Berkheide	0,01	0,00	0,00	
Noordzeekustzone	0,01	0,00	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,00	0,00	
Boschhuizerbergen	0,01	0,00	0,00	
Langstraat	0,01	0,00	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Biesbosch	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	0,00	
Schoolse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Coepelduynen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,00	0,00	
Zeldersche Driessen	0,01	0,00	0,00	
Oeffelter Meent	0,01	0,00	0,00	
Wooldse Veen	0,01	0,00	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Willinks Weust	0,01	0,00	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,00	0,00	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Uiterwaarden Lek	0,01	0,00	0,00	
Bekendelle	0,01	0,01	0,00	
Korenburgerveen	0,01	0,00	0,00	
Groote Wielen	0,01	0,00	0,00	-
Zouweboezem	0,01	0,00	0,00	
De Bruuk	0,01	0,00	0,00	
Sint Jansberg	0,01	0,00	0,00	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,00	0,00	
Aamsveen	0,01	0,00	0,00	
Polder Westzaan	0,01	0,00	0,00	
Dinkelland	0,01	0,00	- 0,01	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Witte Veem	0,01	0,00	- 0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,00	- 0,01	
IJsselmeer	0,01	0,00	- 0,01	-
Alde Feanen	0,01	0,00	- 0,01	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,00	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Bargerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Eilandspolder	0,01	0,00	- 0,01	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	0,00	- 0,01	
Lieftingsbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,00	- 0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	0,01	- 0,01	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,00	- 0,01	-
Van Oordt's Mersken	0,01	0,01	- 0,01	
Fochteloërveen	0,01	0,00	- 0,01	
Botshol	0,01	0,01	- 0,01	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,01	0,01	- 0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	0,01	- 0,01	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,01	0,01	- 0,01	
Lemselermaten	0,01	0,01	- 0,01	
Stelkampsveld	0,01	0,01	- 0,01	
Drouwenezand	0,01	0,00	- 0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,01	- 0,01	
Norgerholt	0,01	0,01	- 0,01	
Lonnekermeer	0,01	0,01	- 0,01	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,01	0,01	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Witterveld	0,02	0,01	- 0,01	
Veluwe	0,02	0,01	- 0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,02	0,01	- 0,01	
Elperstroomgebied	0,02	0,01	- 0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,02	0,01	- 0,01	
Binnenveld	0,02	0,01	- 0,01	
Mantingerzand	0,02	0,01	- 0,01	
Borkeld	0,02	0,01	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,02	0,01	- 0,01	-0,02
Engbertsdijksvenen	0,02	0,01	- 0,01	
Dwingelderveld	0,02	0,01	- 0,01	
Wierdense Veld	0,02	0,01	- 0,01	
Naardermeer	0,02	0,01	- 0,01	-0,02
Mantingerbos	0,02	0,01	- 0,01	-0,02
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,01	- 0,01	
Sallandse Heuvelrug	0,02	0,01	- 0,02	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,02	0,01	- 0,02	
Holtingerveld	0,03	0,01	- 0,02	
Weerribben	0,03	0,01	- 0,02	
De Wieden	0,03	0,01	- 0,02	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Boetelerveld	0,03	0,01	- 0,02	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,04	0,01	- 0,03	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,04	0,01	- 0,03	-0,04
Zwarte Meer	0,05	0,01	- 0,04	-

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

### Kempenland-West

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stui fzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	

### Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	



## Strabrechtse Heide &amp; Beuven

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
ZGH3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00		

## Leenderbos, Groote Heide &amp; De Plateaux

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00		
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00		
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00		
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00		
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00		
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00		
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00		
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00		
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00		
H9999:136 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3130;H3140).	0,01	0,00	0,00		
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00		

## Weerter- en Budelerbergen &amp; Ringselven

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	

## Ulvenhoutse Bos

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	

## Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
ZGH7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	

## Maasduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	

## Grevelingen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,00	0,00	

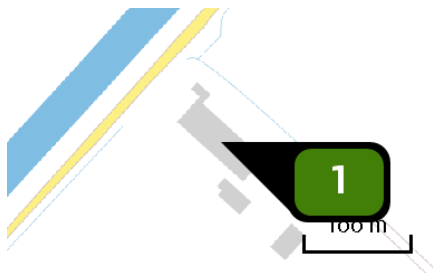
## Regte Heide &amp; Riels Laag

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	

- \* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.



Emissie  
(per bron)  
Huidig



Naam

Stalemissie Menkveld

Locatie (X,Y)

164509, 487566

Uitstoothoogte


5,0 m

Warmteinhoud

0,000 MW

NH<sub>3</sub>

528,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	88	NH <sub>3</sub>	6,000	528,00 kg/j



Naam

Stalemissie Van Bakel

Locatie (X,Y)

164859, 487947

Uitstoothoogte


5,0 m

Warmteinhoud

0,000 MW

NH<sub>3</sub>

1.030,80 kg/j

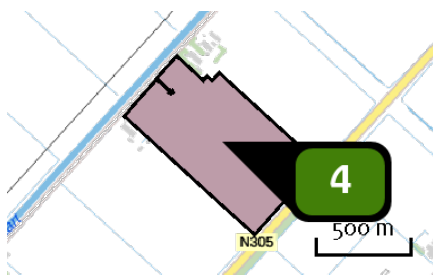
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	108	NH <sub>3</sub>	6,000	648,00 kg/j

	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	87	NH <sub>3</sub>	4,400	382,80 kg/j
---	---------	--	----	-----------------	-------	-------------

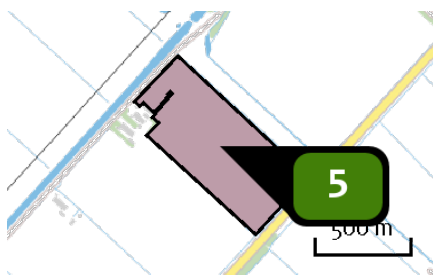


Naam **Stalemissie Schouten**  
 Locatie (X,Y) **164962, 488057**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **546,00 kg/j**

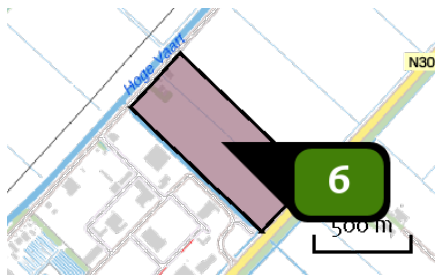
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	91	NH3	6,000	546,00 kg/j



Naam **Beweidingsmelkvee Van Bakel**  
 Locatie (X,Y) **165005, 487511**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **44,8 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Meststoffen**  
 NH3 **1.938,90 kg/j**



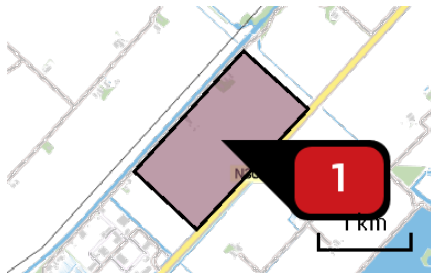
Naam **Beweidingsmelkvee Schouten**  
 Locatie (X,Y) **165338, 487866**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **36,2 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Meststoffen**  
 NH3 **861,20 kg/j**



Naam	Emissie akkerbouw uienteelt
Locatie (X,Y)	164131, 486577
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	35,1 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH <sub>3</sub>	1.059,90 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH <sub>3</sub>	1.059,90 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Plan



Naam

Werktuigen realisatiefase  
Datacenter

Locatie (X,Y)

164864, 487375

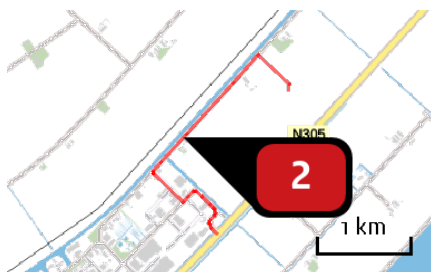
NOx

1.901,40 kg/j

NH3

3,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen sloop boerderijen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	112,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Werktuigen ontgronden	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	527,60 kg/j 1,20 kg/j
AFW	Werktuigen bouw datacenter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1.261,40 kg/j 2,30 kg/j



Naam

Bouwverkeer slopen  
boerderijen

Locatie (X,Y)

163847, 486973

NOx

< 1 kg/j

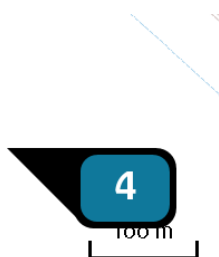
NH3

< 1 kg/j

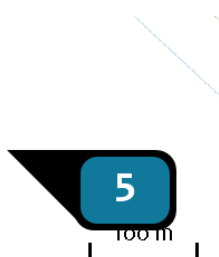
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	21,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



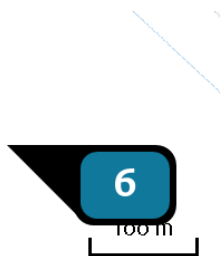
Naam	Generatoren hal 1 - 1 stuks
Locatie (X,Y)	165225, 488001
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	158,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,80 kg/j



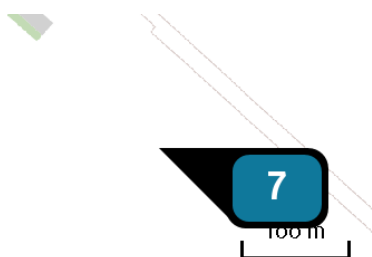
Naam	Generatoren hal 1 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165314, 487934
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



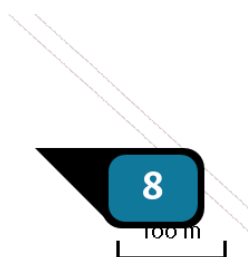
Naam	Generatoren hal 1 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165403, 487850
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



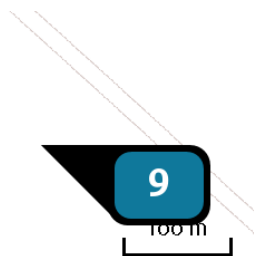
Naam Generatoren hal 1 - 2 stuks  
 Locatie (X,Y) 165480, 487780  
 Uitstoothoogte 18,0 m  
 Temperatuur emissie 486,00 °C  
 Uittreeddiameter 0,6 m  
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd  
 Uittreedsnelheid 15,5 m/s  
 Temporele variatie Standaard profiel industrie  
 NOx 316,80 kg/j  
 NH3 3,60 kg/j



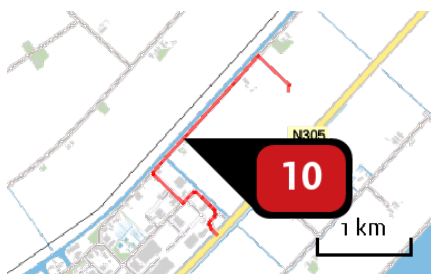
Naam Generatoren hal 2 - 2 stuks  
 Locatie (X,Y) 164996, 487766  
 Uitstoothoogte 18,0 m  
 Temperatuur emissie 486,00 °C  
 Uittreeddiameter 0,6 m  
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd  
 Uittreedsnelheid 15,5 m/s  
 Temporele variatie Standaard profiel industrie  
 NOx 316,80 kg/j  
 NH3 3,60 kg/j



Naam Generatoren hal 2 - 2 stuks  
 Locatie (X,Y) 165076, 487692  
 Uitstoothoogte 18,0 m  
 Temperatuur emissie 486,00 °C  
 Uittreeddiameter 0,6 m  
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd  
 Uittreedsnelheid 15,5 m/s  
 Temporele variatie Standaard profiel industrie  
 NOx 316,80 kg/j  
 NH3 3,60 kg/j



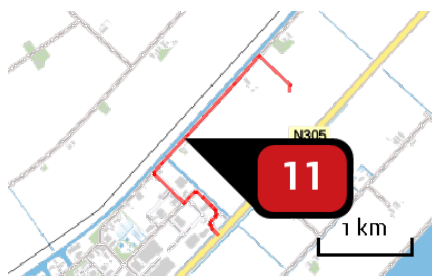
Naam **Generatoren hal 2 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165178, 487604**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **316,80 kg/j**  
 NH3 **3,60 kg/j**



Naam **Bouwverkeer ontgrondingen**  
 Locatie (X,Y) **163847, 486973**  
 NOx **1,22 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	36,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	71,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j





Naam **Bouwverkeer bouw datacenter**  
 Locatie (X,Y) **163847, 486973**  
 NOx **4.000,96 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **89,00 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	321,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	102,37 kg/j 9,86 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	321,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	959,07 kg/j 15,46 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	643,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	2.939,52 kg/j 63,69 kg/j



Naam **Generatoren hal 3 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165003, 487609**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **316,80 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **3,60 kg/j**



Naam **Generatoren hal 3 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165104, 487517**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **316,80 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **3,60 kg/j**



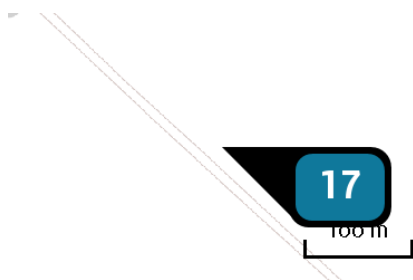
Naam	Generatoren hal 3 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165176, 487441
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



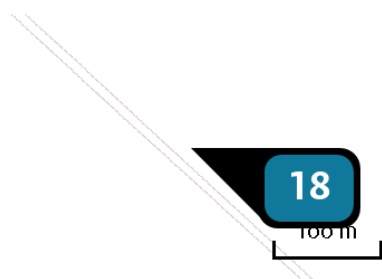
Naam	Generator admingebouw 1
Locatie (X,Y)	165304, 487746
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	158,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,80 kg/j



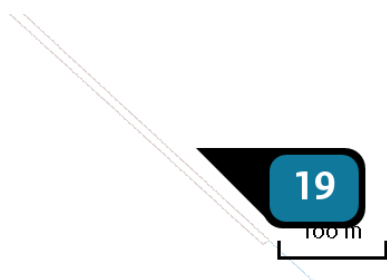
Naam	Generator admingebouw 2
Locatie (X,Y)	165023, 487419
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	158,40 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,80 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164811, 487375
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164899, 487291
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164998, 487205
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



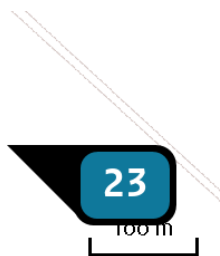
Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164618, 487137
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



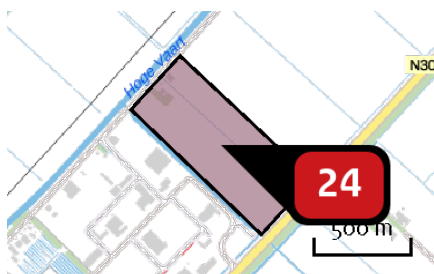
Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164697, 487061
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j



Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164778, 486982
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	316,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	3,60 kg/j

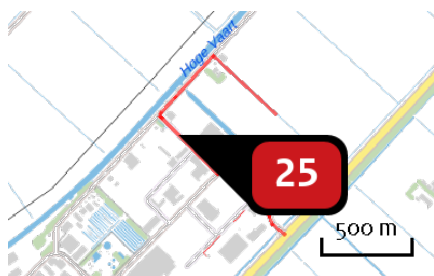


Naam **Generator admingebouw 3**  
 Locatie (X,Y) **164823, 487202**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **158,40 kg/j**  
 NH3 **1,80 kg/j**



Naam **Werktuigen industrieterrein  
Trekkersveld IV**  
 Locatie (X,Y) **164135, 486579**  
 NOx **2.334,90 kg/j**  
 NH3 **3,70 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen bouw Trekkersveld IV	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2.334,90 kg/j 3,70 kg/j



Naam

Bouwverkeer industrieterrein  
Trekkersveld IV

Locatie (X,Y)

163622, 486494

NOx

578,59 kg/j

NH<sub>3</sub>

11,95 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	3,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	78,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	146,00 kg/j 2,35 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	429,60 kg/j 9,31 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020\\_20201103\\_bed432f8ee](#)

Database versie [2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

Berekening huidig en plan

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Baardmeesweg, 3898 Zeewolde	

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gebruiksfase datacenter Tulip en industrieterrein Trekkersveld IV	RQWopMh7UKWY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 november 2020, 13:53	2028	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	16.686,25 kg/j	16.686,25 kg/j
NH <sub>3</sub>	5.964,80 kg/j	643,43 kg/j	-5.321,37 kg/j

## Resultaten

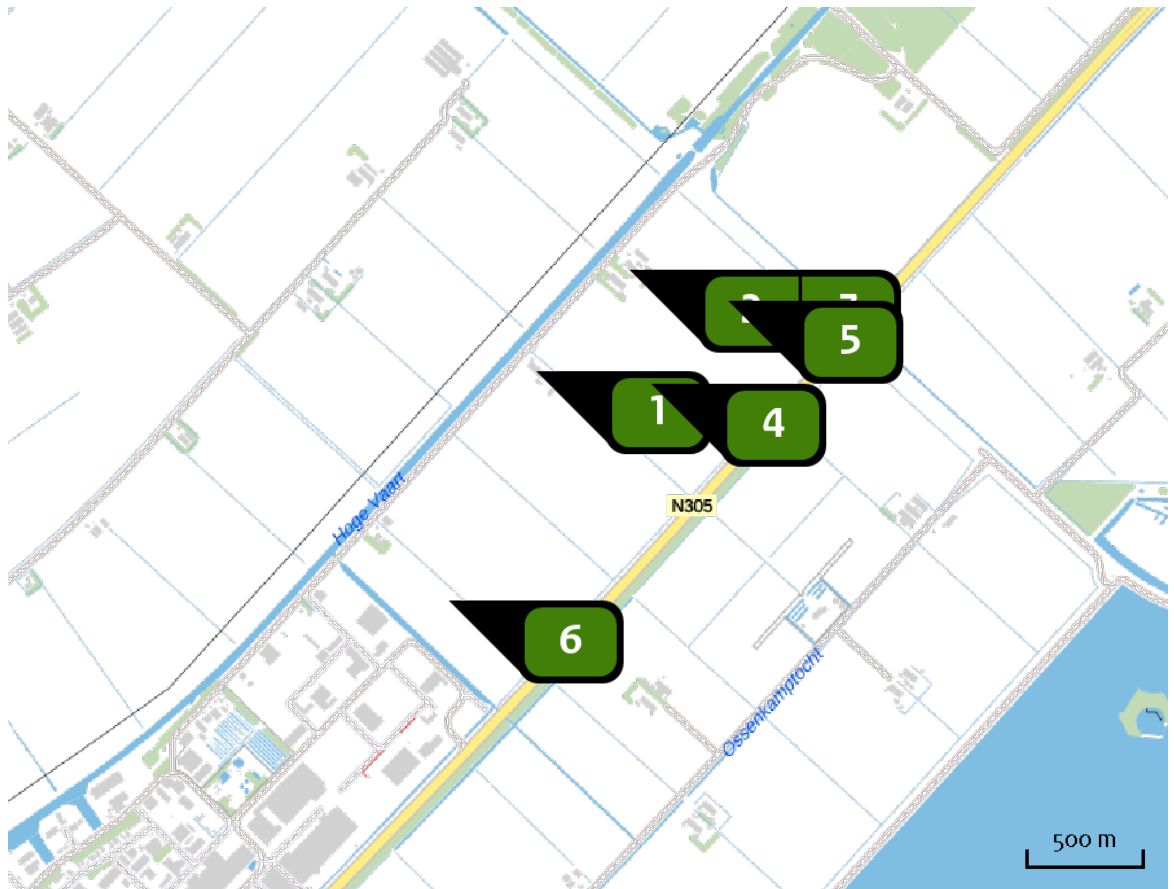
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Kempenland-West	0,00

## Toelichting

Gebruiksfase van datacenter Tulip en industrieterrein Trekkersveld IV. Huidige situatie: 70% emissie bestaande veehouderijen en 35ha emissie bemesting akkerbouw (uienteelt). Plansituatie: emissie generatoren datacenter bij SCR 50% en 10 ppm ammoniak-slip. Emissie industrieterrein Trekkersveld IV, en verkeersaantrekkende werking datacenter en industrieterrein

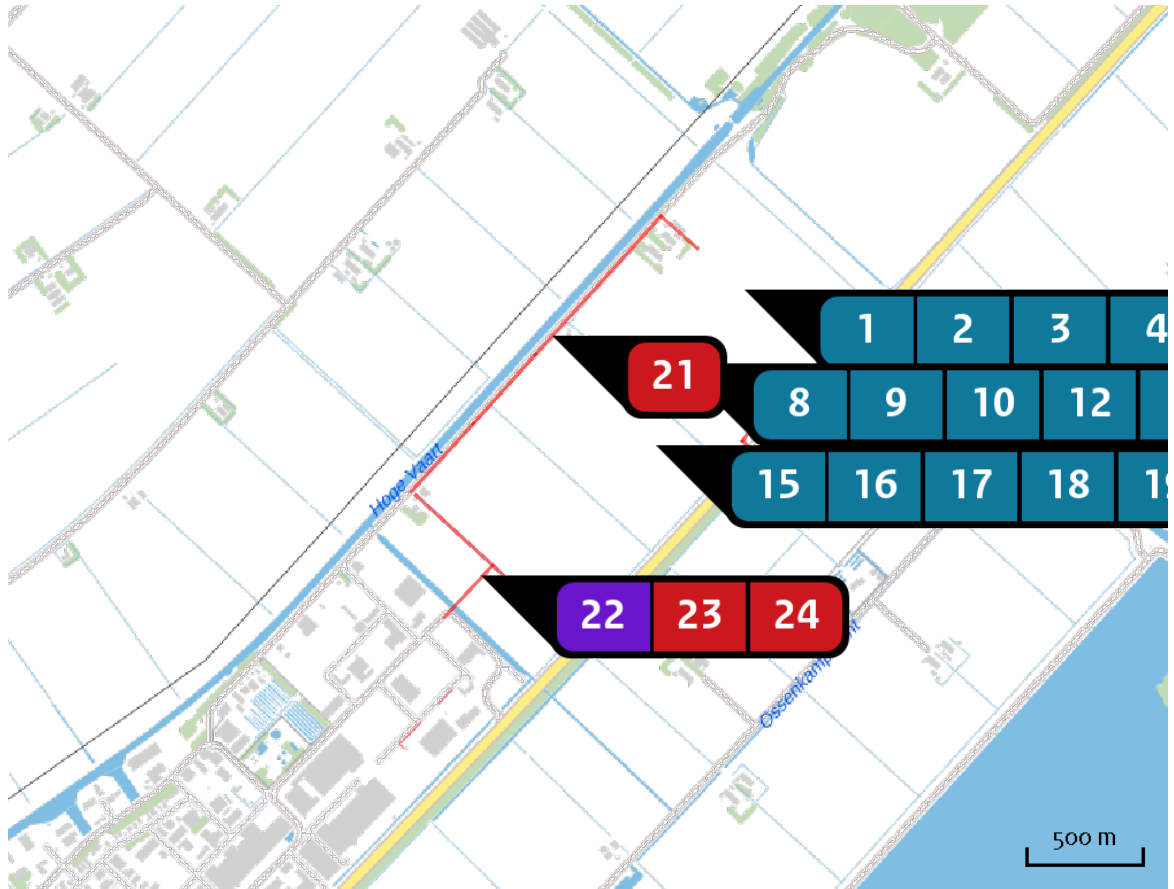
Locatie  
huidig



Emissie  
huidig

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Stalemissie Menkveld Landbouw   Stalemissies	528,00 kg/j	-
2	 Stalemissie Van Bakel Landbouw   Stalemissies	1.030,80 kg/j	-
3	 Stalemissie Schouten Landbouw   Stalemissies	546,00 kg/j	-
4	 Beweiding melkvee Van Bakel Landbouwgrond   Beweiding	1.938,90 kg/j	-
5	 Beweiding melkvee Schouten Landbouwgrond   Beweiding	861,20 kg/j	-
6	 Emissie akkerbouw uienteelt Landbouw   Landbouwgrond	1.059,90 kg/j	-

Locatie plan



Emissie plan

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	⚡ Generatoren hal 1 - 1 stuks Energie   Energie	1,40 kg/j	118,80 kg/j
2	⚡ Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
3	⚡ Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
4	⚡ Generatoren hal 1 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
5	⚡ Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
6	⚡ Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Generatoren hal 2 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>8</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>9</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>10</b>	 Generatoren hal 3 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>11</b>	 Generator admingebouw 1 Energie   Energie	1,40 kg/j	118,80 kg/j
<b>12</b>	 Generator admingebouw 2 Energie   Energie	1,40 kg/j	118,80 kg/j
<b>13</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>14</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>15</b>	 Generatoren hal 4 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>16</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>17</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>18</b>	 Generatoren hal 5 - 2 stuks Energie   Energie	2,80 kg/j	237,60 kg/j
<b>19</b>	 Generator admingebouw 3 Energie   Energie	1,40 kg/j	118,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>20</b>	 Primaire aansluiting Datacenter Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,81 kg/j
<b>21</b>	 Secundaire aansluiting datacenter Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	2,54 kg/j	120,62 kg/j
<b>22</b>	 Bedrijventerrein Trekkersveld IV Industrie   Voedings- en genotmiddelen	525,00 kg/j	10.500,00 kg/j
<b>23</b>	 Aansluiting Trekkersveld IV Assemblageweg Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	17,59 kg/j	525,17 kg/j
<b>24</b>	 Verkeer Trekkersveld IV Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	50,02 kg/j	1.493,44 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Kempenland-West	0,00	0,01	0,00	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,01	0,00	
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,00	0,01	0,00	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	0,01	0,00	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,01	0,00	
Groote Peel	0,00	0,01	0,00	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,01	0,00	
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,00	0,01	0,00	
Voornes Duin	0,00	0,01	0,00	
Strabrechtse Heide & Beuven	0,01	0,01	0,00	
Maasduinen	0,01	0,01	0,00	
Leudal	0,00	0,01	0,00	
Grevelingen	0,00	0,01	0,00	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,01	0,00	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,01	0,00	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	0,01	0,00	
Swalmdal	0,00	0,01	0,00	
Brabantse Wal	0,00	0,01	0,00	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,01	0,00	
Boschhuizerbergen	0,01	0,01	0,00	



Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Kop van Schouwen	0,00	0,01	0,00	
Bekendelle	0,01	0,01	0,00	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	0,01	0,00	
Krammer-Volkerak	0,01	0,01	0,00	
Willinks Weust	0,01	0,01	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Meijndel & Berkheide	0,01	0,01	0,00	
Korenburgerveen	0,01	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,01	0,00	
Waddenzee	0,00	0,01	0,00	-0,00
Zeldersche Driessen	0,01	0,01	0,00	
Langstraat	0,01	0,01	0,00	
Biesbosch	0,01	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Noordzeekustzone	0,01	0,00	0,00	
Wooldse Veen	0,01	0,01	0,00	
Sint Jansberg	0,01	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Coepelduynen	0,01	0,01	0,00	
Oeffelter Meent	0,01	0,01	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
De Bruuk	0,01	0,01	0,00	
Groote Wielen	0,01	0,01	0,00	-
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,01	0,00	
Aamsveen	0,01	0,01	0,00	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,00	0,00	
Dinkelland	0,01	0,01	0,00	
Witte Veen	0,01	0,01	0,00	
Rijntakken	0,01	0,01	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,01	0,00	
Uiterwaarden Lek	0,01	0,01	0,00	
Zouweboezem	0,01	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,01	0,00	
Bargerveen	0,01	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,01	0,01	0,00	
Polder Westzaan	0,01	0,01	0,00	
Lieftingsbroek	0,01	0,01	0,00	
IJsselmeer	0,01	0,01	0,00	-
Stelkampsveld	0,02	0,02	0,00	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,02	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,01	0,01	0,00	
Lemselermaten	0,02	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,01	0,01	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,01	0,00	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,01	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,01	0,01	0,00	
Norgerholt	0,01	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,01	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
Drouwenezand	0,01	0,01	0,00	
Botshol	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lonnekermeer	0,01	0,01	0,00	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,02	0,01	0,00	
Witterveld	0,02	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,01	0,00	-0,01
Veluwe	0,03	0,02	- 0,01	
Elperstroomgebied	0,02	0,01	- 0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,02	0,01	- 0,01	
Mantingerzand	0,02	0,01	- 0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,02	0,01	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,02	0,01	- 0,01	
Engbertsdijksvenen	0,02	0,01	- 0,01	
Borkeld	0,03	0,02	- 0,01	
Binnenveld	0,02	0,01	- 0,01	
Dwingelderveld	0,02	0,01	- 0,01	
Wierdense Veld	0,02	0,01	- 0,01	
Mantingerbos	0,02	0,01	- 0,01	
Naardermeer	0,02	0,02	- 0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,01	- 0,01	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,02	0,01	- 0,01	
Sallandse Heuvelrug	0,02	0,01	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Holtingerveld	0,03	0,01	- 0,01	
Weerribben	0,03	0,02	- 0,01	
De Wieden	0,03	0,02	- 0,01	
Boetelerveld	0,03	0,02	- 0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,04	0,02	- 0,02	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,04	0,02	- 0,02	-0,03
Zwarte Meer	0,05	0,02	- 0,03	-

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Kempenland-West

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00	-
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH3160 Zure vennen	0,01	0,01	0,00	

## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,01	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	



## Kampina &amp; Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
ZGH316o Zure vennen	0,01	0,01	0,00		

## Leenderbos, Groote Heide &amp; De Plateaux

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00		
H231o Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00		
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00		
H403o Droge heiden	0,00	0,01	0,00		
H233o Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00		
Lg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00		
H919o Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00		
H401oA Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00		
H715o Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00		
H316o Zure vennen	0,00	0,01	0,00		
H9999:136 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3130;H3140).	0,01	0,01	0,00		
H714oA Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,01	0,00		
H313o Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00		

## Deurnsche Peel &amp; Mariapeel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,01	0,01	0,00	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,00	0,01	0,00	

## Loonse en Drunense Duinen &amp; Leemkuilen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	

## Groote Peel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	

## Westduinpark &amp; Wapendal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	

## Weerter- en Budelerbergen &amp; Ringselven

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	

## Voornes Duin

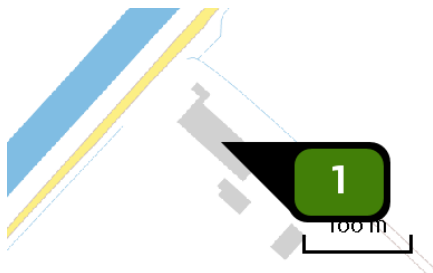
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,00	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,00	0,01	0,00	
H213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H213oC Griuze duinen (heischraal)	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	

## Strabrechtse Heide &amp; Beuven

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
huidig



Naam

Stalemissie Menkveld

Locatie (X,Y)

164509, 487566

Uitstoothoogte


5,0 m

Warmteinhoud

0,000 MW

NH<sub>3</sub>

528,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	88	NH <sub>3</sub>	6,000	528,00 kg/j



Naam

Stalemissie Van Bakel

Locatie (X,Y)

164859, 487947

Uitstoothoogte

5,0 m

Warmteinhoud

0,000 MW

NH<sub>3</sub>

1.030,80 kg/j

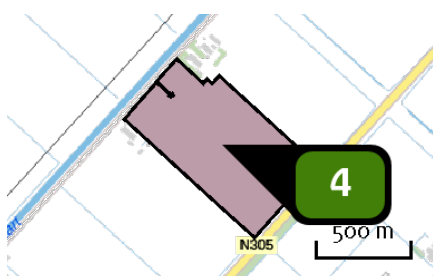
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	108	NH <sub>3</sub>	6,000	648,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	87	NH <sub>3</sub>	4,400	382,80 kg/j



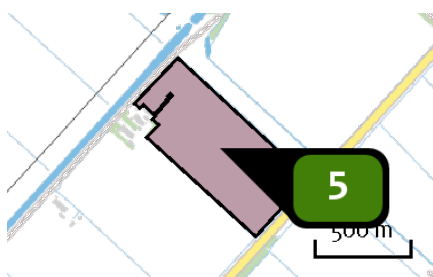


Naam **Stalemissie Schouten**  
 Locatie (X,Y) **164962, 488057**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **546,00 kg/j**

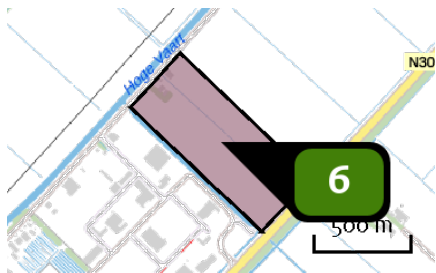
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.9	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten, met mestschuif (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BWL 2010.30)	91	NH3	6,000	546,00 kg/j



Naam **Beweiding melkvee Van Bakel**  
 Locatie (X,Y) **165005, 487511**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **44,8 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Meststoffen**  
 NH3 **1.938,90 kg/j**



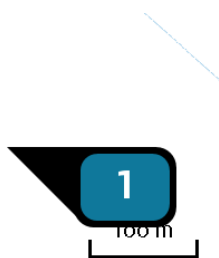
Naam **Beweiding melkvee Schouten**  
 Locatie (X,Y) **165338, 487866**  
 Uitstoothoogte **0,5 m**  
 Oppervlakte **36,2 ha**  
 Spreiding **0,3 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Meststoffen**  
 NH3 **861,20 kg/j**



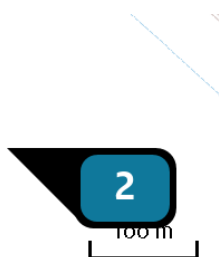
Naam	Emissie akkerbouw uienteelt
Locatie (X,Y)	164131, 486577
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	35,1 ha
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
NH <sub>3</sub>	<u>1.059,90 kg/j</u>

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH <sub>3</sub>	1.059,90 kg/j

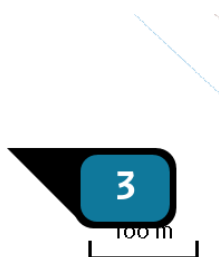
Emissie  
(per bron)  
plan



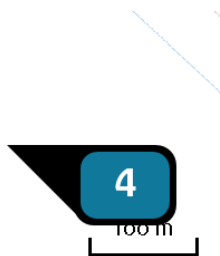
Naam	Generatoren hal 1 - 1 stuks
Locatie (X,Y)	165225, 488001
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	118,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,40 kg/j



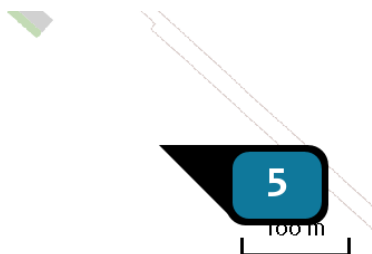
Naam	Generatoren hal 1 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165314, 487934
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



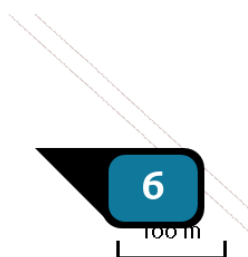
Naam	Generatoren hal 1 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165403, 487850
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



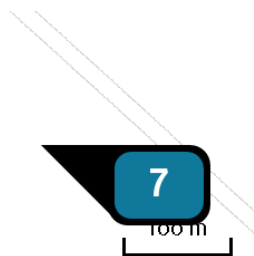
Naam **Generatoren hal 1 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165480, 487780**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **237,60 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **2,80 kg/j**



Naam **Generatoren hal 2 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **164996, 487766**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **237,60 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **2,80 kg/j**



Naam **Generatoren hal 2 - 2 stuks**  
 Locatie (X,Y) **165076, 487692**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **237,60 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **2,80 kg/j**



Naam	Generatoren hal 2 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165178, 487604
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



Naam	Generatoren hal 3 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164923, 487674
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



Naam	Generatoren hal 3 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165003, 487609
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



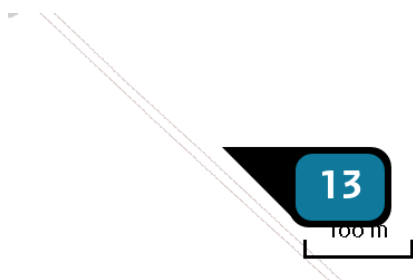
Naam	Generatoren hal 3 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	165104, 487517
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



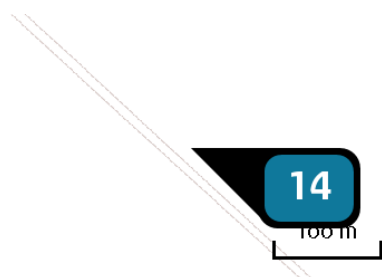
Naam	Generator admingebouw 1
Locatie (X,Y)	165304, 487746
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	118,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,40 kg/j



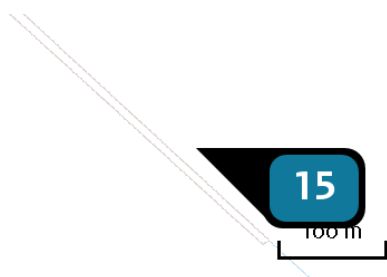
Naam	Generator admingebouw 2
Locatie (X,Y)	165023, 487419
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	118,80 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,40 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164811, 487375
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164899, 487291
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



Naam	Generatoren hal 4 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164998, 487205
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uittreeddiameter	0,6 m
Uittreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uittreedsnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j





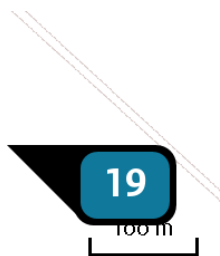
Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164618, 487137
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164697, 487061
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j



Naam	Generatoren hal 5 - 2 stuks
Locatie (X,Y)	164778, 486982
Uitstoothoogte	18,0 m
Temperatuur emissie	486,00 °C
Uitreeddiameter	0,6 m
Uitreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Uitreesnelheid	15,5 m/s
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	237,60 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,80 kg/j

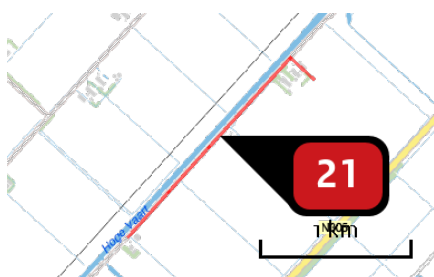


Naam **Generator admingebouw 3**  
 Locatie (X,Y) **164823, 487202**  
 Uitstoothoogte **18,0 m**  
 Temperatuur emissie **486,00 °C**  
 Uittreeddiameter **0,6 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **15,5 m/s**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **118,80 kg/j**  
 NH3 **1,40 kg/j**



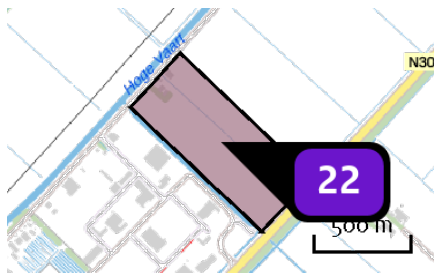
Naam **Primaire aansluiting Datacenter**  
 Locatie (X,Y) **165265, 487182**  
 NOx **7,81 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	560,0 / etmaal	NOx NH3	7,81 kg/j < 1 kg/j



Naam **Secundaire aansluiting datacenter**  
 Locatie (X,Y) **164417, 487599**  
 NOx **120,62 kg/j**  
 NH3 **2,54 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	120,62 kg/j 2,54 kg/j

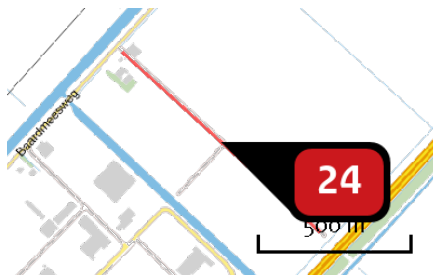


Naam	<b>Bedrijventerrein Trekkersveld IV</b>
Locatie (X,Y)	<b>164131, 486577</b>
Uitstoothoogte	<b>15,0 m</b>
Oppervlakte	<b>35,1 ha</b>
Spreiding	<b>7,5 m</b>
Warmteinhoud	<b>0,340 MW</b>
Temporele variatie	<b>Standaard profiel industrie</b>
NOx	<b>10.500,00 kg/j</b>
NH3	<b>525,00 kg/j</b>



Naam	<b>Aansluiting Trekkersveld IV Assemblageweg</b>
Locatie (X,Y)	<b>164057, 486501</b>
NOx	<b>525,17 kg/j</b>
NH3	<b>17,59 kg/j</b>

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.320,0 / etmaal	NOx NH3	87,46 kg/j 7,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	360,0 / etmaal	NOx NH3	73,05 kg/j 2,33 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	900,0 / etmaal	NOx NH3	364,66 kg/j 7,68 kg/j



Naam **Verkeer Trekkersveld IV**  
 Locatie (X,Y) **164151, 486621**  
 NOx **1.493,44 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **50,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.320,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	248,70 kg/j 21,57 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	360,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	207,74 kg/j 6,62 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	900,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	1.037,01 kg/j 21,83 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020\\_20201103\\_bed432f8ee](#)

Database versie [2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## BIJLAGE 2 UITGANGSPUNTEN AERIUS-BEREKENINGEN

**ONDERWERP**

Uitgangspunten Aeriusberekeningen project Tulip

**PROJECTNUMMER**

C05011.000629

**DATUM**

13 november 2020

**ONZE REFERENTIE**

D10019055:8

**VAN**

Daphne Jansen-Westra MSc.

**AAN**

Henk Wilbers

**KOPIE AAN**

Paul Karman, Reinoud Kleijberg, Renée Beelen

## 1 INLEIDING

De Gemeente Zeewolde is voornemens het bedrijventerrein Trekkersveld uit te breiden met een aantal bedrijfskavels. De uitbreiding omvat ca. 35 ha. bruto uitgeefbaar terrein. Naast de uitbreiding van het bestaande industrieterrein Trekkersveld, omvat het plan ook de realisatie van een datacenter van ca. 165 ha. Het projectgebied ligt in de gemeente Zeewolde, ten noordwesten van het huidige bedrijventerrein Trekkersveld III. Het projectgebied wordt aan de westzijde begrensd door de Baardmeesweg en aan de zuidoostzijde door de doorgaande provinciale weg N305. Aan de noordzijde wordt het projectgebied begrensd door de Knarweg.

Voorliggend memo beschrijft de uitgangspunten voor de stikstofdepositieberekeningen ten behoeve van de realisatie en gebruiksfase van het datacenter Tulip. Emissie vanwege dit datacenter wordt in de realisatiefase veroorzaakt door emissie vanwege werktuigen, het testen van de noodstroomgeneratoren en verkeersbewegingen rondom de bouw. In de gebruiksfase wordt de emissie bepaald door de noodstroomgeneratoren en verkeersbewegingen rondom het datacenter.

Deze extra emissies kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie nabij het datacenter.

## 2 WETTELIJK KADER

Om de stikstofemissie en -depositie in Nederland te reduceren, introduceerde de regering in 2015 het PAS (Programma Aanpak Stikstof). Onder het PAS bleef ruimte voor projecten die tot extra stikstofdepositie op natuurgebieden leidden. De toestemming voor toename van stikstofdepositie werd volgens de methode onder het PAS ook gecompenseerd door maatregelen om de stikstofemissie te verminderen.

Op 29 mei 2019 oordeelde de Raad van State dat de methode voor vergunningverlening vóór compensatie van de stikstofdepositie die het project veroorzaakte niet toegestaan was. Vergunningen konden daarna alleen direct verleend worden wanneer het project geen extra stikstofdepositie veroorzaakte: de depositie moest gelijk aan 0,00 mol/ha/jr zijn, of leiden tot een verminderen van depositie. Om vergunningverlening te vergemakkelijken, moest voor alle projecten die een kleine stikstofdepositie veroorzaakten onderzocht worden of het nemen van bronmaatregelen de stikstofemissie en -depositie kon reduceren. Projecten die ook na het nemen van bronmaatregelen een (tijdelijke) toename van stikstofdepositie veroorzaakten, moesten onderbouwd worden met een ecologische beoordeling (passende beoordeling). Ook moest onderzocht worden of mitigerende maatregelen (extern salderen) zou leiden tot reductie van emissie en depositie. Als laatste optie voor het verkrijgen van een vergunning, moest een ADC-toets uitgevoerd worden. In deze ADC-toets, werd gekeken of er geen Alternatieve oplossingen mogelijk waren, of er sprake was van Dwingende redenen (van nationaal belang), of mogelijke Compensatie om de Natura2000-gebieden te waarborgen.



Het adviescollege Stikstofproblematiek, onder leiding van Johan Remkes, heeft onderzoek gedaan naar mogelijke oplossingen voor de stikstofcrisis, en op 8 juni 2020 het eindadvies aan de Nederlandse regering gepresenteerd in het rapport 'Niet alles kan overal'. Onderdeel van het advies was een voortvarende aanpak van de stikstofproblematiek, die zich richt op natuurherstel door middel van emissiereductie, maar ook mogelijkheden biedt voor maatschappelijke economische ontwikkeling, zoals woningbouw.

In navolging hiervan, heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid op 13 oktober een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer der Staten Generaal. In dit wetsvoorstel zijn de volgende punten opgenomen. Dit voorstel richt zich op heldere wet- en regelgeving met betrekking tot stikstofreductie en herstel en behoud van stikstofgevoelige habitatten in de Natura2000gebieden. Ook voorziet het wetsvoorstel een vrijstelling van de Wnb-vergunning voor woningbouwprojecten.

Naar verwachting zal het nog enige tijd duren voor de Wet natuurbeheer aangepast wordt met duidelijke en concrete stikstofmaatregelen. Tot het wettelijk kader gedefinieerd is, is het noodzakelijk de stikstofdepositie voor projecten te berekenen, waar mogelijk bronmaatregelen te nemen, en waar nodig projecten te onderbouwen met een passende beoordeling. Hiermee worden de ecologische effecten van projecten met een (tijdelijke) toename van stikstofdepositie verantwoord.

### 3 UITGANGSPUNTEN

De stikstofuitstoot gedurende de realisatiefase wordt bepaald door emissies van mobiele werktuigen en bouwverkeer. Om aan bovenstaand advies invulling te geven zal er gebruik gemaakt worden van (diesel)materieel met vooral emissienorm stage IV of beter.

De stikstofuitstoot gedurende de gebruiksfase wordt bepaald door de verkeersemisies en de emissies vanwege de noodstroomgeneratoren.

#### 3.1 Invoergegevens huidige situatie

In de huidige situatie is wordt hebben de voorziene kavels voor het industrieterrein een agrarische bestemming. Op de kavel waar het datacenter voorzien is, zijn in de huidige situatie 3 melkveehouderijen gevestigd. Op de kavel waar het industrieterrein trekkersveld IV voorzien is, is in de huidige situatie een akkerbouwbedrijf gevestigd waar uien gekweekt worden.

De agrarische bestemmingen zorgen vanwege de dierlijke emissies en bemesting voor een NH<sub>3</sub> emissie. De gehanteerde uitgangspunten voor de huidige situatie zijn opgenomen in Tabel 1.

Tabel 1: Dieraantallen per veehouderij, gebaseerd op vergunning

Bedrijf	Stalemissies			Begrazingsemisies (zomerperiode)		
	Vee type	RAV code / stal soort	Aantal dieren vergund	N-excretie [kg/dier/jaar]	TAN-fractie [% van N]	Emissie door begrazing [kg N/jaar]
Menkveld	Melkkoeien	A1.9	125	-	-	-
Van Bakel	Melkkoeien	A1.9	154	16,9	56%	1457
	Jongvee	A3.100	124	16,8	63%	1312
Schouten	Melkkoeien	A1.9	130	16,9	56%	1230

De gehanteerde emissiefactoren voor de N-excretie en TAN-fracties voor de begrazingsemissies zijn afkomstig uit het rapport Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017<sup>1</sup>. Voor de stalemissies zijn de dieraantallen zijn door middel van de RAV codes direct ingevoerd in het model. De stalemissies worden daarmee door het model bepaald.

Op de beoogde kavel voor het industrieterrein Trekkersveld IV, is in de huidige situatie het akkerbouwbedrijf Van Der Meer gevestigd.

In de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat de mest in de stalperiode door de naastgelegen veehouderijen geproduceerd wordt, gebruikt wordt voor de bemesting van het bouwland van het akkerbouwbedrijf. Omdat exacte bemestingsgegevens van dit akkerbouwbedrijf onbekend zijn, is de mestgift afgeleid van de mestproductie van de koeien van de naastgelegen bedrijven en betreft de berekende emissie een schatting. De gehanteerde invoergegevens zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Geschatte mestgift en emissievracht voor 35 ha bouwland akkerbouwbedrijf Van der Meer

	Mestgift [kg N/ha/jr]	Emissiefactor zodenbemesting	Oppervlak bouwland [ha]	Emissievracht NH3-N [kg/jr]
Bouwland	126	24%	35	1060

Omdat de 4 bedrijven in de huidige situatie gelegen zijn op hetzelfde terrein als beoogd voor het industrieterrein en datacenter, is sprake van interne saldering. Hiermee mag 100% van de emissierechten gebruikt worden in het model om de effecten van het project te beoordelen. Vanuit het project 'Datacenter Tulip', is echter besloten 30% van de emissierechten terug te geven aan de natuur. De ingevoerde dieraantallen in het model, betreffen daarom 70% van de vergunde dieraantallen.

Voor het industrieterrein Trekkersveld IV wordt wel 100% van de emissie over 35 ha oppervlak ingevoerd.

## 3.2 Invoergegevens realisatiefasen datacenter en industrieterrein

De hoeveelheid materieel en de inzetduur van dit materieel is voor de realisatiefase van het datacenter en het industrieterrein ingeschat door Arcadis. De bijbehorende emissiebepaling is gebaseerd op onderzoek van TNO<sup>2</sup>, waarmee de emissie van de werktuigen bepaald is. De door TNO bepaalde emissiefactoren, worden ook gehanteerd in het rekenprogramma Aerius.

De realisatiefase omvat de inzet van conventioneel (modern, en zo veel mogelijk Stage IV) dieselmaterieel.

Tijdens de realisatiefase worden diverse machines ingezet. Naast mobiele werktuigen worden ook vrachtwagens ingezet. Deze vrachtwagens zijn toegelaten op de weg, maar hebben op de bouwplaats een functie als werktuig. Het gaat om vrachtwagens met kraan of knijperwagens en containerwagens. Derhalve zijn de draaiuren van de vrachtwagens op de bouwplaats opgenomen in de emissiebepaling voor mobiele werktuigen. Daarnaast zijn de vrachtwagens gemodelleerd als zware vrachtwagens. Een overzicht van het in te zetten materieel is opgenomen in tabel 1.

### Emissiefactoren

De emissies van het materieel in de realisatiefase worden veroorzaakt door de verbranding van diesel. Voor de bepaling van de uitstoot wordt onderscheid gemaakt tussen de uitstoot bij belasting en de uitstoot op de momenten dat het materieel stationair draait.

### Emissie bij belasting

<sup>1</sup> Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017, Berekeningen met het model NEMA. C. van Bruggen et al. WOT-technical report 147, Wageningen Universiteit, augustus 2019

<sup>2</sup> Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor werkverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, TNO, 8 oktober 2020, ref. TNO 2020 R11528

De uitstoot bij belasting is afhankelijk van het type materieel, het aantal draaiuren, het motorische vermogen, de belastingfactor en de emissiefactor van het materieel. Hierin zijn het type materieel, het aantal draaiuren en het motorische vermogen van het materieel projectafhankelijk. Voor de emissie- en belastingfactor gelden de onderstaande richtlijnen.

#### *Emissiefactoren*

Voor dieselmaterieel gelden sinds 1997 emissievoorschriften. De EU-richtlijnen (97/68/EC en 2002/88/EC) bevatten normen voor de maximale uitstoot van luchtverontreiniging per vermogensklasse in gram/kWh. Er is sprake van invoering van vijf fasen van strenger wordende emissienormen. De verdeling in fasen is afhankelijk van het bouwjaar. De eerste fase werd geïmplementeerd in 1999, bij de tweede fase gebeurde dit tussen 2001 tot 2004, afhankelijk van de vermogensklasse van de motor. De derde fase verloopt in twee stappen: Stage IIIA voor motoren met een variabel toerental met bouwjaar 2006/2008 en Stage IIIB voor bouwjaar 2011/2013. De vierde fase (Stage IV) geldt vanaf 2014 (EU-richtlijnen 2004/26/EC) en de vijfde fase (Stage V) geldt vanaf bouwjaar 2019/2020 (Verordening EU 2016/1628). Met deze richtlijn kan op basis van het type materieel, het motorisch vermogen en het bouwjaar een emissiefactor worden bepaald.

#### *Belastingfactor*

De motorbelasting (aanspreken van motorisch vermogen) van dieselmaterieel gedurende een werkcyclus is wisselend. Er wordt nooit of zelden het maximale motorisch vermogen aangesproken. Voor de berekening van de emissie wordt rekening gehouden met de gemiddelde belasting van de motor. Op basis van het type materieel kan hiervoor een belastingfactor worden bepaald.

Gegevens voor bijbehorende emissie- en belastingfactoren zijn geleverd door TNO<sup>3</sup>.

### **Emissie gedurende stationair draaien**

Naast de uitstoot bij belasting wordt ook rekening gehouden met uitstoot gedurende de tijd dat het materieel stationair draait. Deze uitstoot is afhankelijk van het aantal draaiuren, de cilinderinhoud en de emissiefactor van het materieel. De emissiefactor is bepaald volgens de methode beschreven bij de emissie bij belasting, voor het aantal draaiuren en de cilinderinhoud gelden de onderstaande richtlijnen.

#### *Draaiuren stationair draaien*

Uit onderzoek van TNO blijkt dat werktuigen tijdens de werkzaamheden tussen de 18% en 57% van de tijd stationair draaien.<sup>4</sup> In de vertaling naar een algemeen beeld voor werktuigen is hierna in een rapport voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 de aanname gemaakt dat een werktuig gemiddeld 30% van de tijd stationair draait.<sup>5</sup> In deze berekening wordt dezelfde aanname gemaakt.

#### *Cilinderinhoud*

De cilinderinhoud in liter is bepaald door het totale motorisch vermogen in kW door 20 te delen. Deze methode is in overeenstemming met de instructie gegevensinvoer.<sup>6</sup>

## **3.2.1 Cumulatieve emissie werkzaamheden**

Op basis van het totaal aantal bedrijfsuren, motorisch vermogen van materieel, de gemiddelde belasting en emissiefactoren, is de totale NO<sub>x</sub>-emissievracht bepaald. Een overzicht van het in te zetten materieel en de gehanteerde uitgangspunten is opgenomen in onderstaande tabellen.

De gegevens in Tabel 3 gelden voor het materieel in zowel de realisatie van het datacenter als de realisatie van het industrieterrein. In Tabel 4 zijn de materieel- en emissiegegevens voor de realisatie van het datacenter weergegeven en in Tabel 5 zijn de materieel- en emissiegegevens voor de realisatie van het industrieterrein weergegeven. De emissiegegevens zijn hierin opgenomen als jaargemiddelde emissie.

<sup>3</sup> TNO\_getallen\_voor\_AERIUS\_2020v9.xlsx

<sup>4</sup> TNO, R10465

<sup>5</sup> TNO, P12134

<sup>6</sup> Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, Oktober 2020 Versie 1.0

Tabel 3: Technische gegevens van het in te zetten materieel voor realisatiefase van het datacenter en van het industrieterrein

Materieel	Stage klasse	Motorisch vermogen [kW]	Motorische belasting [%]	Cilinderinhoud [L]	% stationair
<b>Realisatiefase Datacenter</b>					
<b>Sloop bestaande bedrijven</b>					
mobiele telescoopkraan, 120t	Stage IV	125	69%	6	30%
shovel/laadschop	Stage IV	200	55%	10	30%
Dumper	Stage IV	215	69%	11	30%
<b>Ontgrondingen</b>					
Graafmachine	Stage IV	200	69%	10	30%
Dumper	Stage IV	215	69%	11	30%
<b>Bouw datacenter</b>					
Heistelling	Stage IIIB	220	69%	14	30%
Generator	Stage IV	50	41%	10	30%
bronbemalingspomp	Stage IIIA	20	34%	14	30%
Verreiker	Stage IV	70	84%	10	30%
mobiele telescoopkraan, 200t	Stage IV	170	69%	10	30%
mobiele telescoopkraan, 120t	Stage IV	125	69%	10	30%
Verreiker	Stage IV	55	84%	10	30%
bronbemalingspomp	Stage IIIA	50	34%	10	30%
Mobiele verreiker	Stage IV	55	84%	10	30%
mobiele voertuigen, vrachtwagens	Stage IV	40	69%	10	30%
mobiele telescoopkraan	Stage IV	280	69%	10	30%
mobiele machines, overig	Stage IV	80	69%	10	30%
kleine dumpers	Stage IV	50	69%	10	30%
<b>Realisatiefase industrieterrein Trekkersveld IV</b>					
Rupskraan	Stage IV	270	69%	14	30%

Materieel	Stage klasse	Motorisch vermogen [kW]	Motorische belasting [%]	Cilinder-inhoud [L]	% stationair
Mobiele telescoopkraan, 200 ton	Stage IV	170	69%	9	30%
Heistelling	Stage IV	280	69%	14	30%
Verreikers	Stage IV	130	84%	7	30%
Hoogwerkers	Stage IV	40	55%	2	30%
bronbemalingspompen	Stage IIIA	20	34%	1	30%

Tabel 4: Materieelgegevens inzet, emissiefactoren en emissievracht voor de realisatiefase van het datacenter

Materieel	Draaiuren [uur/jaar]	Emissiefactor belast [g/kWh]		Emissiefactor onbelast [g/L/uur]		Emissievracht [kg/jr]	
		NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
<b>Sloop bestaande bedrijven</b>							
mobiele telescoopkraan, 120t	740	1	0,003	10	0,003	58,7	0,13
shovel/laadschop	320	0,9	0,003	10	0,003	31,7	0,07
Dumper	160	1	0,003	10	0,003	21,9	0,05
<b>Ontgrondingen</b>							
Graafmachine	3.000	0,8	0,002	10	0,003	322,8	0,73
Dumper	1.500	1	0,003	10	0,003	204,8	0,45
<b>Bouw datacenter</b>							
Heistelling	520	3	0,003	14	0,003	190,9	0,16
Generator	520	1	0,003	10	0,003	11,3	0,02
bronbemalingspomp	250	8,8	0,003	14	0,003	11,4	0,00
Verreiker	250	0,9	0,003	10	0,003	11,9	0,03
mobiele telescoopkraan, 200t	640	1	0,003	10	0,003	69,1	1,58
mobiele telescoopkraan, 120t	320	1	0,003	10	0,003	25,4	0,06
Verreiker	480	0,9	0,003	10	0,003	17,9	0,04

Materieel	Draaiuren [uur/jaar]	Emissiefactor belast [g/kWh]		Emissiefactor onbelast [g/L/uur]		Emissievracht [kg/jr]	
		NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
bronbemalingspomp	1.250	8,8	0,08	10	0,10	138,6	0,05
Mobiele verreiker	.7500	0,9	0,03	10	0,01	280,2	0,64
mobiele voertuigen, vrachtwagens	15.000	1	0,03	10	0,01	381,0	0,87
mobiele telescoopkraan	250	1	0,03	10	0,01	44,5	0,10
mobiele machines, overig	960	1	0,03	10	0,01	48,8	0,11
kleine dumpers	960	1	0,03	10	0,01	30,5	0,07
<b>Totaal</b>						<b>1901,3</b>	<b>3,7</b>

Tabel 5: Materieelinzet mobiele werktuigen in de realisatiefase van het industrieterrein.

Materieel	Draaiuren [uur/jaar]	Emissiefactor belast [g/kWh]		Emissiefactor onbelast [g/L/uur]		Emissievracht [kg/jr]	
		NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Rupskraan	5.153	0,8	0,002	10	0,003	748,5	1,7
Mobiele telescoopkraan, 200 ton	3.111	1	0,003	10	0,003	335,8	0,8
Heistelling	1.400	3	0,003	14,2	0,003	653,9	0,5
Verreikers	2.333	0,9	0,002	10	0,003	206,0	0,5
Hoogwerkers	4.667	0,9	0,003	10	0,003	92,7	0,2
bronbemalingspompen	6.533	8,8	0,003	14,2	0,003	298,1	0,1
<b>Totaal</b>						<b>2.334,9</b>	<b>3,7</b>

Uit Tabel 4 blijkt dat de emissie vanwege mobiele werktuigen voor het datacenter gedurende de werkzaamheden 1.901,3 kg NO<sub>x</sub> per jaar bedraagt. Daarbij geldt ook een emissie van 3,7 kg NH<sub>3</sub> per jaar. De realisatiefase waarin de werktuigen ingezet worden, duurt in totaal 8 jaar.

Uit Tabel 5 blijkt, dat gedurende de realisatie van het industrieterrein, de emissie vanwege de werktuigen 2334,9 kg NO<sub>x</sub> per jaar bedraagt en 3,7 kg NH<sub>3</sub> per jaar bedraagt.

Conform de handleiding invoergegevens Aerius Calculator 2020, dienen tijdelijke projecten zoals bouwfasen gemodelleerd te worden aan de hand van een maatgevend jaar waarin de meeste werkzaamheden plaatsvinden. Omdat op het moment van uitvoer van voorliggend onderzoek nog geen gedetailleerde planning rond de bouw bekend is, is er voor gekozen aan te nemen dat de bouw van het datacenter en het industrieterrein tegelijkertijd

begint. Ook wordt de emissie van de sloop van de boerderijen en de ontgrondingen in Tabel 4 meegenomen in de gemodelleerde bouwperiode. Door bovengenoemde aannames te maken, wordt de emissie overschat ten opzichte van mogelijke maatgevende jaren, en wordt de realisatie van het datacenter en het industrieterrein conservatief benaderd.

### Bouwverkeer

Gedurende de bouw van het datacenter wordt bouwverkeer ingezet om materiaal aan- of af te voeren, of om andere werkzaamheden uit te voeren op de bouwplaats. Daarnaast vinden er verkeersbewegingen plaats vanwege uitvoerend personeel. De verkeersaantallen zijn aangeleverd door ARUP, en gebaseerd op worst-case aantallen voor een vergelijkbaar project.

De verkeersbewegingen zijn in aantallen gemodelleerd over een lijnbron. De gemodelleerde route en de bouwplaats zijn weergegeven in Afbeelding 1.

De gehanteerde verkeerscijfers over de route voor het bouwverkeer zijn weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6: Motorvoertuigbewegingen voor het bouwverkeer per gewichtscategorie en voor de volledige bouwperiode

Type bouwverkeer	Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit bouwverkeer [aantal/etmaal]	
	Realisatiefase datacenter	Realisatiefase industrieterrein
Lichte motorvoertuigen	368	443
Middelzware motorvoertuigen	379	457
Zware motorvoertuigen	736	814

## 3.2.2 Testen noodstroomgeneratoren

Gedurende de bouwfase worden de reeds geïnstalleerde noodstroomgeneratoren eenmalig gedurende 16 uur getest. Deze tests veroorzaken een emissie van stikstof en zijn derhalve opgenomen in de berekening.

### SCR-katalysatoren

Op de generatoren is in de berekening rekening gehouden met toepassing van een SCR-katalysator. De generatoren zullen met deze katalysator uitgerust worden om de emissie NO<sub>x</sub> te reduceren. Als reductiemiddel wordt in deze SCR een ureumoplossing toegepast, waarmee ook emissie van ammoniak optreedt. Bij een hoge motortemperatuur, is sprake van een verwijderingspercentage van 90%. Dit geldt voor temperaturen vanaf ca. 450 graden Celsius. Bij lagere temperaturen geldt ook een lager verwijderingspercentage en een hogere ammoniakemissie. Omdat de motoren tijd nodig hebben om op te warmen, zal het optimale verwijderingspercentage niet direct bereikt worden en gelden verschillende emissies voor NO<sub>x</sub> en ammoniak. De gehanteerde emissies zijn afgeleid uit het EPA rapport 'Selective Catalyst Reduction' van juni 2019<sup>7</sup>. Uit dit rapport blijkt dat bij hoge temperatuur een ammoniak-slip van 2 ppm optreedt. Het verwijderingspercentage ligt hierbij op ca. 90%. Bij lage temperatuur ligt het verwijderingspercentage op ca. 50% bij een ammoniak-slip van 10 ppm.

De gehanteerde uitgangspunten en emissievracht van deze generatoren zijn samengevat in Tabel 7.

<sup>7</sup> [https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-12/documents/scrcostmanualchapter7thedition\\_2016revisions2017.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-12/documents/scrcostmanualchapter7thedition_2016revisions2017.pdf)



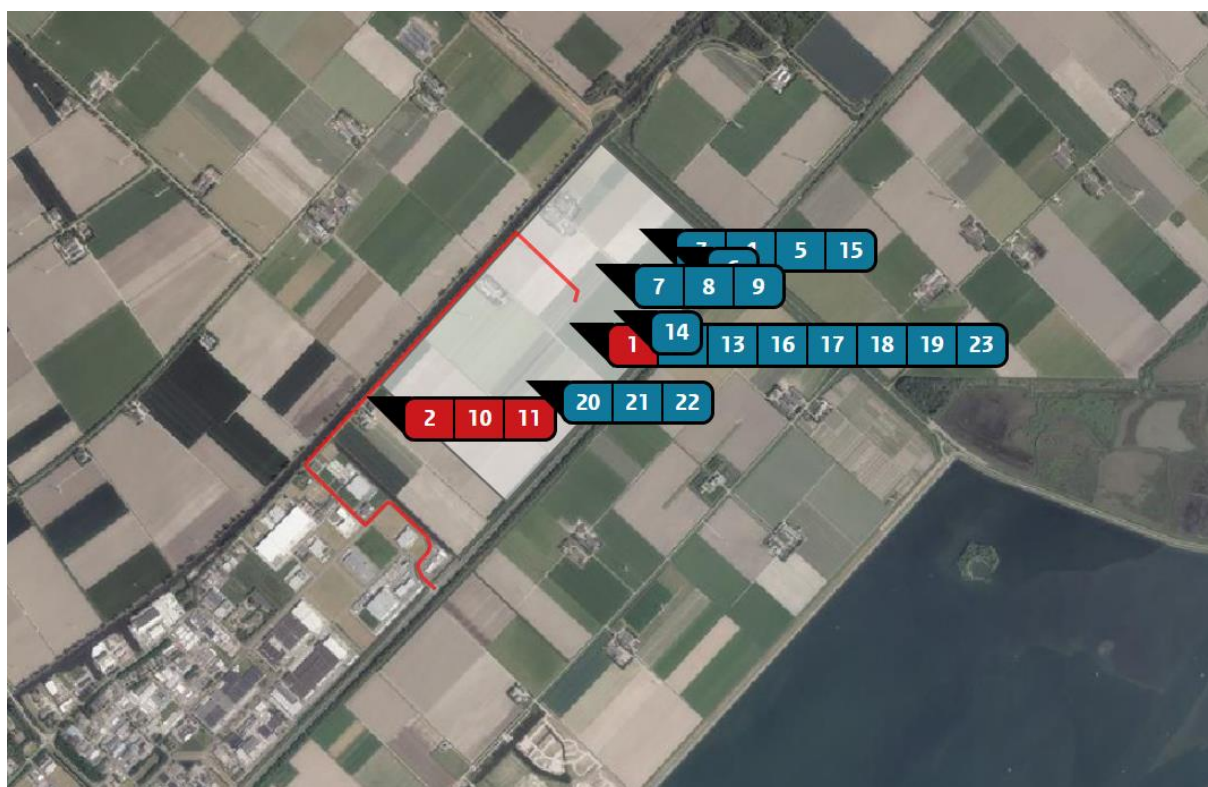
Tabel 7: Uitgangspunten en emissievracht van de noodstroomgeneratoren in de gehele bouwfase, bij optimale NO<sub>x</sub> verwijdering van 90%

	Aantal	Draai-uren per stuk [uur]	Vermogen [kW]	Emissie-hoogte [m]	Rookgas-temp. [°C]	Warmte-inhoud [MW]	Emissie-factor NO <sub>x</sub> [g/kWh]	NO <sub>x</sub> Emissie- vracht [kg]
Noodstroom-generatoren	34	16	3.000	18	486	2,7	0,66	1.077,1

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat bij een verwijderingspercentage van 90% NO<sub>x</sub> een emissievracht van 1.077 kg NO<sub>x</sub> per jaar optreedt. De bijbehorende ammoniak-slip bedraagt circa 12 kg per jaar.

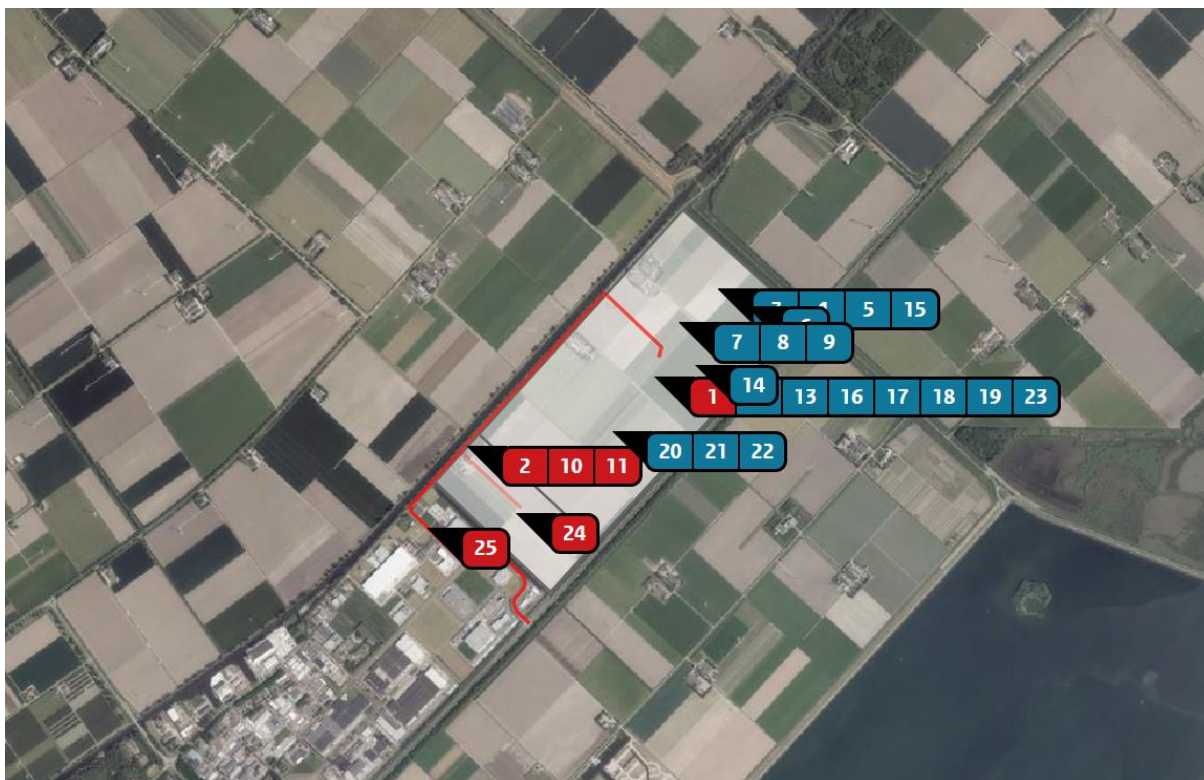
Bij een verwijderingspercentage van 50% NO<sub>x</sub> bedraagt de emissiefactor 3,3 g/kWh bij een ammoniak-slip van 10 ppm. Dit leidt tot een emissie van circa 5.386 kg NO<sub>x</sub> per jaar en circa 62 kg NH<sub>3</sub> per jaar.

Na de testfase worden de generatoren direct operationeel en gaan ze 12 uur per jaar draaien. Niet alle generatoren worden tegelijkertijd getest. Door te modelleren dat de generatoren in een jaar allemaal draaien, is sprake van een conservatieve benadering en wordt de emissie en daarmee depositie overschat



Afbeelding 1: Bronnen in de realisatiefase van het datacenter. 1: bouwplaats, emissie mobiele werktuigen (wit/semitransparant); 2, 10 en 11: bouwverkeer; Blauwe bronnen: noodstroomgeneratoren





Afbeelding 2: Bronnen in de realisatiefase van het datacenter en het industrieterrein. 1: bouwplaats datacenter, 2, 10 en 11: Bouwverkeer datacenter, 24: Bouwplaats Trekkersveld IV, 25: bouwverkeer Trekkersveld IV. Blauwe bronnen: Schoorstenen noodstroomgeneratoren

### 3.3 Gebruiksfase datacenter en industrieterrein

In de gebruiksfase worden de emissies van het datacenter veroorzaakt door het draaien van de noodstroomgeneratoren en de verkeersaantrekkende werking van het datacenter en het industrieterrein.

#### 3.3.1 Emissie industrieterrein Trekkersveld IV

De emissie van het industrieterrein Trekkersveld IV is gebaseerd op door Arcadis ontwikkelde kentallen voor industriële emissies. Op het terrein wordt industrie tot categorie 3.2 toegelaten. De kentallen voor industrie in milieu categorie 3 en de bijbehorende berekende emissie is weergegeven in Tabel 8

Tabel 8: Gehanteerde emissiekentallen en emissievrachten voor industrieterrein Trekkersveld IV

	Oppervlak [ha]	Emissiekentallen [kg/ha/jaar]		Emissievracht [kg/jaar]	
		NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Milieucategorie 3.2	35	300	14	10.500	525

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de emissie voor het industrieterrein Trekkersveld IV, 10.500 kg NO<sub>x</sub> per jaar bedraagt en 525 kg NH<sub>3</sub> per jaar bedraagt. In deze berekening is ervan uitgegaan dat het volledige 35 ha industrieterrein wordt ontwikkeld met industrie in de milieucategorie 3.2. Afhankelijk van de daadwerkelijk gerealiseerde industrie in de gebruiksfase en het daadwerkelijk emitterend oppervlak wordt de emissie hiermee mogelijk overschat en is er sprake van een conservatieve benadering.

### 3.3.2 Emissie van noodstroomgeneratoren datacenter

Ten behoeve van de (nood)stroomvoorziening van het datacenter, wordt deze uitgerust met in totaal 34 noodstroomgeneratoren. Aan de hand van de fabrieksgegevens en door ARUP aangeleverde uitgangspunten, is de emissie van de generatoren bepaald.

#### SCR-katalysatoren

Op de generatoren is in de berekening rekening gehouden met toepassing van een SCR-katalysator. De generatoren zullen met deze katalysator uitgerust worden om de emissie NO<sub>x</sub> te reduceren. Als reductiemiddel wordt in deze SCR een ureumoplossing toegepast, waarmee ook emissie van ammoniak optreedt. Bij een hoge motortemperatuur, is sprake van een verwijderingspercentage van 90%. Dit geldt voor temperaturen vanaf ca. 450 graden Celsius. Bij lagere temperaturen geldt ook een lager verwijderingspercentage en een hogere ammoniakemissie. Omdat de motoren tijd nodig hebben om op te warmen, zal het optimale verwijderingspercentage niet direct bereikt worden en gelden verschillende emissies voor NO<sub>x</sub> en ammoniak. De gehanteerde emissies zijn afgeleid uit het EPA rapport 'Selective Catalyst Reduction' van juni 2019<sup>8</sup>. Uit dit rapport blijkt dat bij hoge temperatuur een ammoniak-slip van 2 ppm optreedt. Het verwijderingspercentage ligt hierbij op ca. 90%. Bij lage temperatuur ligt het verwijderingspercentage op ca. 50% bij een ammoniak-slip van 10 ppm.

De invoergegevens en emissievracht van de generatoren is weergegeven in Tabel 9.

De emissie van de generatoren is evenredig verdeeld over 19 bronnen. De ligging van de generatoren is weergegeven in Afbeelding 3.

Tabel 9: Invoergegevens en emissie van noodstroomgeneratoren van het datacenter bij optimale temperatuur en verwijderingspercentage NO<sub>x</sub>.

	Aantal	Draai-uren per stuk [u/jaar]	Vermogen [kW]	Emissie-hoogte [m]	Rookgas-temp. [°C]	Warmte-inhoud [MW]	Emissie-factor NO <sub>x</sub> [g/kWh]	NO <sub>x</sub> Emissie-vracht [kg]
Noodstroom-generatoren	34	12	3.000	18	486	2,7	0,66	807,8

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat bij een verwijderingspercentage van 90% NO<sub>x</sub> een emissievracht van 808 kg NO<sub>x</sub> per jaar optreedt. De bijbehorende ammoniak-slip bedraagt circa 9,4 kg per jaar.

Bij een verwijderingspercentage van 50% NO<sub>x</sub> bedraagt de emissiefactor 3,3 g/kWh bij een ammoniak-slip van 10 ppm. Dit leidt tot een emissie van circa 4039 kg NO<sub>x</sub> per jaar en circa 48 kg NH<sub>3</sub> per jaar.

### 3.3.3 Verkeersemmissie

Naast emissie van de noodstroomgeneratoren, veroorzaakt het datacenter een verkeersaantrekkende werking vanwege medewerkers en leveranciers.

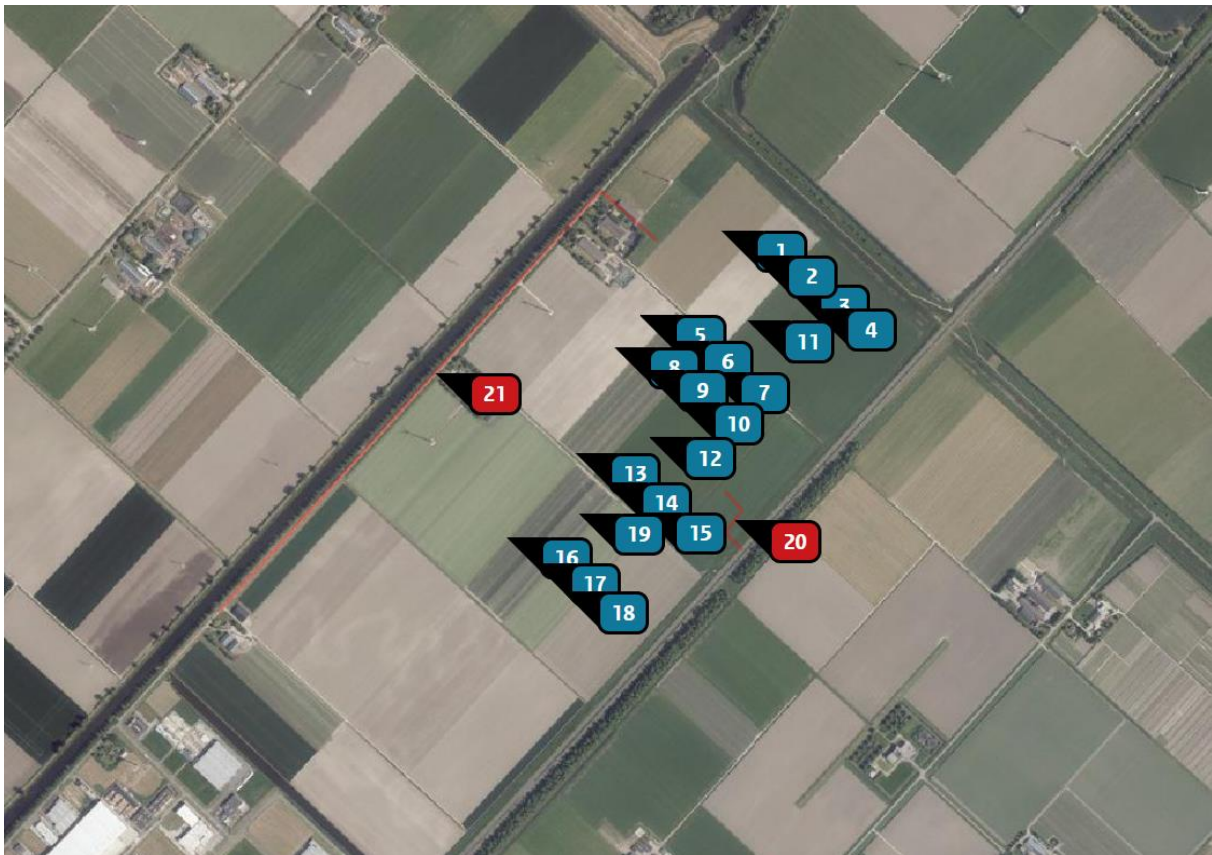
De gehanteerde verkeerscijfers zijn weergegeven in onderstaande tabel en gebaseerd op de gegevens zoals gehanteerd in de rapporten verkeer, luchtkwaliteit en het akoestisch onderzoek.

<sup>8</sup> [https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-12/documents/scrcostmanualchapter7thedition\\_2016revisions2017.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-12/documents/scrcostmanualchapter7thedition_2016revisions2017.pdf)

Tabel 10: Weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten tijdens de gebruiksfase van het datacenter en het industrieterrein

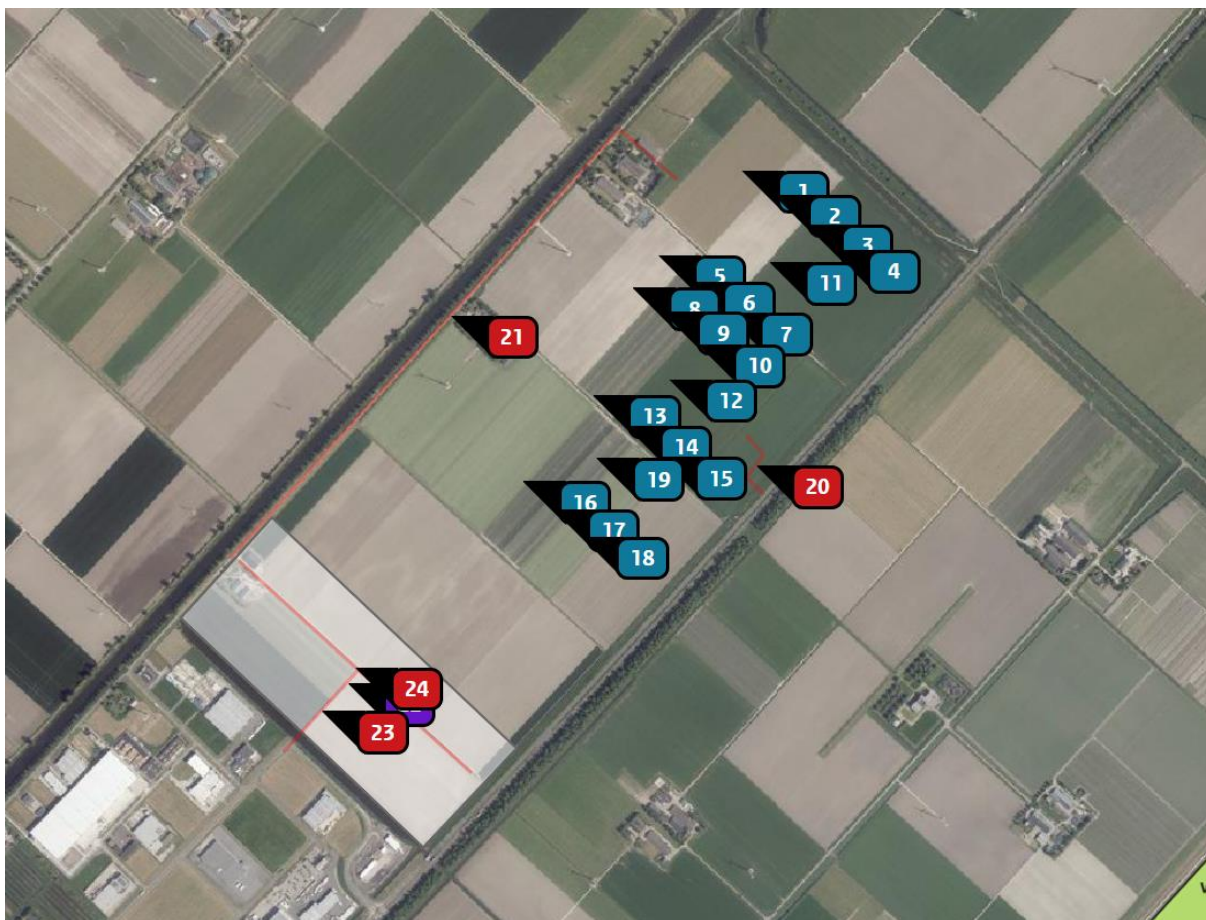
Wegvak	Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit [motorvoertuigen/etmaal]			
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
Primaire aansluiting Datacenter	560	0	0	560
Secundaire aansluiting Datacenter	0	0	50	50
Aansluiting Trekkersveld IV	4.320	360	900	5.580

De gemodelleerde ligging van de weg en de noodstroomgeneratoren is weergegeven in Afbeelding 3.



Afbeelding 3: Ligging van de generatoren (bron 1 t/m 19) en de ontsluitingswegen in de gebruiksfase van het datacenter (bron 20 en 21)





Afbeelding 4: Ligging van de bronnen voor het industrieterrein Trekkersveld IV en het datacenter in de gebruiksfase. Bron 1 t/m 19: schoorstenen noodstroomgeneratoren, Bron 20&21: ontsluitingswegen datacenter; Bron 23 (wit semitransparant vlak): industrieterrein Trekkersveld IV; bron 24&25: ontsluitingswegen Trekkersveld IV

## 4 REKENMETHODIEK

De belasting van de Natura 2000-gebieden rondom de emissiebronnen is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de online-applicatie Aerius-Calculator (versie 2020). Aerius-Calculator is een rekenprogramma om de verspreiding van stoffen in de lucht te simuleren. Daarnaast berekent het model hoeveel van die stoffen per hectare terecht komt (depositie).

Voor de realisatiefase is gekozen voor rekenjaar 2021. Naar verwachting zullen de werkzaamheden tussen 2021 en 2028 plaatsvinden. Door het rekenjaar 2021 te hanteren, worden hoge emissiefactoren voor de verkeeremissies gebruikt en wordt de stikstofdepositie iets overschat. Hiermee is sprake van een conservatieve benadering voor de realisatiefase.

In de berekeningen voor de gebruiksfase is het maatgevende jaar het eerste jaar na realisatie van het plan. Omdat de bouw van het datacenter naar verwachting in 2028 gereed is en gedeelten van het datacenter al eerder in gebruik zijn, is 2028 hiermee ook het maatgevende jaar. Wanneer latere rekenjaren gehanteerd worden, zullen de emissiefactoren voor het verkeer lager uitvallen. Net als in de realisatiefase, treedt bij het rekenjaar 2028 een iets hogere emissie op vanwege het verkeer, waarmee ook de gebruiksfase conservatief benaderd wordt.

De berekeningen zijn in meerdere scenario's uitgevoerd. Hierbij is alleen het effect van het datacenter in beeld gebracht, het effect van het industrieterrein en het effect van het datacenter en het industrieterrein tezamen. De zes scenario's betreffen daarom de volgende:

- Realisatiefase industrieterrein Trekkersveld IV,

- Realisatiefase datacenter Tulip
- Realisatiefase industrieterrein Trekkersveld IV en datacenter Tulip tezamen
- Gebruiksfase industrieterrein Trekkersveld IV,
- Gebruiksfase datacenter Tulip
- Gebruiksfase industrieterrein Trekkersveld IV en datacenter Tulip tezamen

Naast bovenstaande scenario's is voor het datacenter en industrieterrein tezamen ook het scenario in beeld gebracht waarmee 50% rendement optreedt in de katalysatoren. Door dit scenario te berekenen voor de volledige bedrijfstijd van de generatoren, wordt de emissie mogelijk overschat en is er sprake van een conservatieve benadering. Wanneer dit scenario past in de huidige regelgeving rond stikstofdepositie, zal dit ook gelden wanneer de generatoren op hogere temperatuur draaien en er dus een hoger verwijderingspercentage optreedt.

## 5 RESULTATEN

In de volgende paragrafen worden de rekenresultaten voor de realisatiefase en gebruiksfase van het datacenter besproken. De Aeriusberekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

### 5.1 Realisatiefase

In de realisatiefase is onderscheid gemaakt tussen de realisatie van het datacenter Tulip, het industrieterrein Trekkersveld IV en de totale realisatie van beide deelprojecten. Deze worden in onderstaande paragrafen separaat weergegeven.

#### 5.1.1 Datacenter Tulip

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de projectontwikkeling Datacenter Tulip, de stikstofdepositie toeneemt met 0,00 mol/ha/jr ten opzichte van de huidige situatie. Deze maximale toename bevindt zich op het Natura2000-gebied Kempenland-West. Op andere natuurgebieden is de verandering van de stikstofdepositie kleiner en deze neemt op een groot aantal Natura2000-gebieden zelfs af ten opzichte van de huidige situatie. Hiermee is dus geen sprake van toename van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase van het datacenter.

#### 5.1.2 Industrieterrein Trekkersveld IV

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de projectontwikkeling Industrieterrein Trekkersveld IV, de stikstofdepositie toeneemt met 0,00 mol/ha/jr ten opzichte van de huidige situatie. Deze maximale toename bevindt zich op het Natura2000-gebied Naardermeer. Op andere natuurgebieden is er sprake van een afname van minimaal 0,01 mol/ha/jr, waarmee de stikstofdepositie afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Hiermee is dus geen sprake van toename van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase van het industrieterrein.

#### 5.1.3 Datacenter Tulip en industrieterrein Trekkersveld IV

Het volledige project Datacenter Tulip en Industrieterrein Trekkersveld IV, is doorgerekend voor optimale verwijdering van NO<sub>x</sub> emissie van de noodstroomgeneratoren van het datacenter en de situatie met lage verwijdering. Beide situaties zijn in deze paragraaf beschreven.

##### **90% Verwijderingspercentage NO<sub>x</sub>**

Uit de berekeningsresultaten voor de gecumuleerde emissie van de projecten, neemt de stikstofdepositie als gevolg van het project met maximaal 0,00 mol/ha/jr toe. Hiermee is dus geen sprake van een verslechtering of toename van de stikstofdepositie.

##### **50% verwijderingspercentage NO<sub>x</sub> en maximaal ammoniak-slip**

De berekeningsresultaten voor de situatie met 50% verwijdering van NO<sub>x</sub> en een maximale ammoniak-slip van 10ppm geven een depositietoename van 0,00 mol/ha/jr weer. Hiermee is geen sprake van een toename of verslechtering van de stikstofdepositie als gevolg van het project en ten opzichte van de huidige depositie.

## 5.2 Gebruiksfase

Net als in de realisatiefase is voor de gebruiksfase onderscheid gemaakt tussen gebruik van het datacenter, het industrieterrein en de beide deelprojecten samen. De berekeningsresultaten zijn in onderstaande paragrafen besproken.

### 5.2.1 Datacenter Tulip

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de gebruiksfase van het Datacenter Tulip, de stikstofdepositie toeneemt met maximaal 0,00 mol/ha/jr ten opzichte van de huidige situatie. Hiermee is dus geen sprake van toename van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase van het datacenter.

### 5.2.2 Industrieterrein Trekkersveld IV

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de gebruiksfase van het Industrieterrein Trekkersveld IV, de stikstofdepositie toeneemt met 0,06 mol/ha/jr ten opzichte van de huidige situatie. Deze maximale toename bevindt zich op het Natura2000-gebied Veluwe. Ook op andere Natura2000-gebieden, zoals Naardermeer, Rijntakken en Weerribben is sprake van een toename van 0,02 mol/ha/jr.

### 5.2.3 Datacenter Tulip en industrieterrein Trekkersveld IV

Het volledige project Datacenter Tulip en Industrieterrein Trekkersveld IV, is doorgerekend voor optimale verwijdering van NO<sub>x</sub> emissie van de noodstroomgeneratoren van het datacenter en de situatie met lage verwijdering. Beide situaties zijn in deze paragraaf beschreven.

#### **90% Verwijderingspercentage NO<sub>x</sub> en minimaal ammoniak-slip**

Uit de berekeningsresultaten voor de gecumuleerde emissie van de projecten, neemt de stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase van het project met maximaal 0,00 mol/ha/jr toe op het Natura2000-gebied Kempenland-West. Op andere natuurgebieden neemt de depositie in de gebruiksfase af ten opzichte van de huidige situatie. Hiermee is dus geen sprake van een verslechtering of toename van de stikstofdepositie.

#### **50% verwijderingspercentage NO<sub>x</sub> en maximaal ammoniak-slip**

De berekeningsresultaten voor de situatie met 50% verwijdering van NO<sub>x</sub> en een maximale ammoniak-slip van 10ppm geven een depositietoename van 0,00 mol/ha/jr weer op het Natura2000-gebied Kempenland-West. Op andere Natura2000-gebieden neemt de depositie in de gebruiksfase van het datacenter en industrieterrein af en opzichte van de huidige situatie. Hiermee is geen sprake van een toename of verslechtering van de stikstofdepositie als gevolg van het project en ten opzichte van de huidige depositie.

## 6 CONCLUSIE

Voor 5 van de 6 uitgevoerde berekeningen neemt de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie- en gebruiksfases van het project niet toe ten opzichte van de huidige situatie. Voor deze scenario's is geen verdere ecologische beoordeling nodig.

Opvallend aan de berekeningsresultaten in de gebruiksfase, is dat het Industrieterrein Trekkersveld IV als enige een toename in de depositie veroorzaakt ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt veroorzaakt door de grote industriële emissie van het industrieterrein en de relatief kleine emissie van het huidig aanwezige akkerbouwbedrijf. Wanneer het complete plan datacenter én industrieterrein beschouwd wordt, wordt ook de saldering van de veehouderijen meegeteld en is er geen sprake meer van een toename in de stikstofdepositie. Dit is zelfs het geval wanneer de SCR-katalysatoren een verwijderingspercentage van 50% hebben bij maximale ammoniak-slip.

Op basis van bovenstaande bevindingen en wanneer (externe) salderingsruimte van de veehouderijen gebruikt wordt voor de realisatie van Trekkersveld IV, is een ecologische beoordeling niet noodzakelijk voor de planvorming.

## BIJLAGE 3 ADVIES REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU COMMISSIE M.E.R.

Paragraaf	Onderwerp	Samenvatting advies	Wijze van verwerking in het MER
1	Hoofdpunten advies	<ol style="list-style-type: none"> <li>Een onderbouwing van de locatiekeuze</li> <li>De milieugevolgen van de alternatieven en/of de varianten en het voorkeursalternatief</li> <li>De milieueffecten van een nieuw hoogspanningsstation</li> <li>Energie en klimaat, ga in op:               <ol style="list-style-type: none"> <li>De energiebehoefte en -levering van het datacenter</li> <li>De wijze waarop wordt omgegaan met koeling van het datacenter:</li> </ol> </li> <li>De gevolgen voor Natura 2000-gebieden</li> <li>Ontgroningen, geef aan welke plaatsvinden en of hier alternatieven en/of varianten mogelijk zijn, waarbij minder graafwerk nodig is.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zie Bijlage 3 Quick scan locatiekeuze.</li> <li>Zie hoofdstuk 3 van deel A en milieuhoofdstukken in deel B</li> <li>Zie hoofdstuk 3 van deel A en milieuhoofdstukken in deel B</li> <li>A. Zie hoofdstuk duurzaamheid in deel B van dit MER. B. Zie hoofdstuk 3 van dit MER</li> <li>Zie hoofdstuk ecologie in deel B van dit MER</li> <li>Een toelichting op de ontgroningen is te vinden in hoofdstuk 3 van dit MER</li> </ol>
2.1	Aanleiding en locatiekeuze	In de NRD wordt beschreven dat Trekkersveld IV geschikt is en voldoet aan criteria voor een datacenter. Neem dit over in het MER en beschrijf waarom in de genoemde zone Almere-Zeewolde-Lelystad-Dronten geen geschikte alternatieven zijn.	De onderbouwing van de locatiekeuze is overgenomen uit de NRD en aangevuld. De toelichting op de locatiekeuze is terug te vinden in paragraaf 2.3 en in Bijlage 3 Quick scan Locatiekeuze Zeewolde.
2.2	Beleidskader	Geadviseerd wordt om in te gaan op beleid gericht op energie en klimaat (RES en energie- en klimaatakkoord), regionaal beleid van ruimtelijke ontwikkelingen en beleid gericht op water(kwaliteit) (KRW).	De relevante beleidskaders zijn opgenomen in deel B van dit MER. Telkens is in paragraaf x.1 het beleidskader weergegeven voor dat milieuaspect.
2.3	Te nemen besluiten	Geef inzicht in overige besluiten die gekoppeld zijn aan de voorgenomen activiteit en wie daar het bevoegd gezag voor is en wat de globale tijdsplanning is.	In paragraaf 1.2.1 zijn de te nemen besluiten en planning opgenomen. De coördinatie-regeling (paragraaf 1.2.2) is van toepassing op de besluiten. Vergunningen die in een later stadium worden aangevraagd en ook onderdeel zijn van het coördinatiebesluit staan in paragraaf 1.2.1 benoemd.
3.1	Locatiealternatief	De Commissie adviseert om locatiealternatieven op te nemen. Op basis van dit inzicht kan vervolgens door de besluitvormers een weloverwogen keuze gemaakt worden voor een voorkeursalternatief waarbij ook het milieubelang volwaardig heeft kunnen meewegen.	In Bijlage 3 Quick scan Locatiekeuze Zeewolde zijn drie mogelijke alternatieven (waaronder de voorkeurslocatie) met elkaar vergeleken aan de hand van verschillende milieuaspecten. De hoofdlijnen/conclusies zijn opgenomen in paragraaf 2.3.
3.2	Nieuw hoogspanningsstation onlosmakelijk verbonden	Omdat het hoogspanningsstation en datacenter onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden, is de Commissie van mening dat het hoogspanningsstation als integraal onderdeel van alle alternatieven in het MER moet worden gezien. Dit betekent dat de effecten hiervan ook beschreven moeten worden in het MER.	Het hoogspanningsstation en de aansluiting hierop is integraal beoordeeld op milieueffecten. De beoordeling is te vinden in de milieuhoofdstukken in deel B van dit MER. Telkens is in paragraaf x.4.4 de beoordeling van de alternatieven weergegeven voor dat milieuaspect.

3.3	Potentieel hergebruik restwarmte	In de NRD staat dat het potentiële hergebruik van de restwarmte bepaalt hoeveel datahallen in de toekomst worden aangesloten op de warmtebuisleiding. Beschrijf in het MER wat de ontwikkeling aan de vraagkant kan zijn, bijvoorbeeld van de genoemde nieuwbouwlocatie.	In het hoofdstuk Duurzaamheid in deel B van dit MER is het potentiële hergebruik van de restwarmte beschreven. Dit hoofdstuk gaat tevens in op de ontwikkeling aan de vraagkant.
3.3	Varianten inrichting bedrijventerrein	De Commissie adviseert meerdere inrichtingsvarianten op te nemen in het MER. Ze is benieuwd naar varianten waarbij de genoemde campus landschappelijke meerwaarde biedt. Daarnaast kan gedacht worden aan varianten voor het benodigde aantal ontgrondingen ten behoeve van waterberging.	Voor het ontwerp van de campus is uitgegaan van één inrichting, dat inpassend is ontworpen. Het ontwerp en de variatie die hierin mogelijk is, is beschreven in paragraaf 3.3.2.1. Op basis van de historische landschappelijke context van de Flevolandse polder is het ontwerp optimaal ingepast.
3.3	Vestiging van bedrijven	Het ontwerp bestemmingsplan staat op het bedrijventerrein activiteiten toe tot en met categorie 3.2. Het aantal en type bedrijven dat zich vestigt heeft invloed op de omgeving, onder andere door NOx-emissies. Beschrijf daarom of en in hoeverre de gemeente stuurt op de vestiging van bedrijven en wat voor effecten dit op de omgeving heeft.	De opzet van het bestemmingsplan is globaal en maakt een flexibele invulling van het terrein mogelijk, afgestemd op de vraag die zich voordoet. Een toelichting op het uitgiftebeleid staat in paragraaf 3.3.1.
3.4	Varianten energie en klimaat	De Commissie adviseert een duidelijk beeld te geven van de te ontwikkelen warmtevraag om zinvol gebruik te maken van de restwarmte. Daarbij moet aandacht worden gegeven aan de temperatuurregimes en mogelijkheden voor de afzet.	In het hoofdstuk Duurzaamheid in deel B van dit MER is het potentiële hergebruik van de restwarmte beschreven. Dit hoofdstuk gaat ook in op het temperatuurregime en de mogelijkheden voor de afzet van de restwarmte.
3.4	Varianten energie en klimaat	De Commissie adviseert te kijken naar varianten voor de situatie dat restwarmte niet afgezet kan worden. Werk in ieder geval de volgende twee varianten uit: 1. Luchtkoelsysteem, op het moment dat het beoogde koelsysteem (kanaal Hoge Vaart) niet in te zetten is, door (te) hoge temperaturen van het oppervlaktewater. 2. Opwaardering van de restwarmte voor nuttig gebruik, door gebruik te maken van een duurzame oplossing.	Het datacenter wordt gekoeld met een proceswatersysteem. Dit is een hybride systeem, waarmee de watervraag tot een minimum volume wordt teruggebracht. In de effectbeoordelingen is uitgegaan van een worst case benadering, namelijk de situatie dat de warmte niet afgezet wordt. Daarnaast onderzoekt de gemeente de mogelijkheden voor het hergebruik van de restwarmte. Deze mogelijkheden staan beschreven in het hoofdstuk Duurzaamheid in deel B van dit MER.
3.5	Referentiesituatie	In de NRD is de referentiesituatie goed omschreven. Ga bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling uit van ontwikkelingen van de huidige activiteiten het studiegebied en van nieuwe activiteiten waarover reeds is besloten.	In Deel A van het MER is in paragraaf 3.2 een beschrijving opgenomen van de referentiesituatie. Ook in deel B van het MER staat per milieuaspect beschreven wat de autonome ontwikkeling voor dat milieuaspect is.
4.1	Effectbepaling - algemeen	Beoordeel de effecten zoveel mogelijk kwantitatief. Onderbouw de keuze van de rekenregels en -modellen en van de gegevens waarmee de gevolgen van het voornemen worden bepaald. Ga ook in op de onzekerheden in deze bepalingen. Motiveer waarom voor het MER de keuzes die	In Bijlage 5 Uitgangspunten milieuonderzoeken is opgenomen met welke gegevens en uitgangspunten de onderzoeken lucht, geluid, AERIUS en verkeer zijn uitgevoerd. Het vertalen van de kwantitatief berekende effecten naar scores geeft een eenduidig beeld van



		gemaakt zijn om kwantitatief berekende effecten te vertalen naar kwalitatieve +/- scores.	alle milieuaspecten of hier sprake is van een verbetering of verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.
4.1	Effectbepaling - tijdelijkheid van de aanlegfase	De aanlegfase van dit project duurt acht jaar. Geef in het MER aan of en waarom de effecten van deze aanleg als tijdelijk worden bestempeld. Beschrijf in het MER in algemene zin en per thema welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase. Ga daarbij ook in op cumulatie van effecten en geef per aspect aan of effecten bij de aanleg een rol spelen. Geef aan welke effecten relevant zijn en op welke wijze deze kunnen worden gemitigeerd. Beschrijf ook de toekomstbestendigheid van het project. Maak in het MER duidelijk welke effecten gelden tijdens de aanlegfase en welke gelden tijdens de gebruiksfase.	De aanlegfase van het datacenter en de toekomstbestendigheid van het ontwerp zijn toegelicht in deel A van dit MER in paragraaf 3.3.2.3. Daarnaast is in deel B van het MER voor elk milieuaspect beoordeeld wat de effecten in de aanlegfase en in de gebruiksfase zijn. Deze effectbeoordelingen zijn telkens terug te vinden in paragraaf x.4.1 en x.4.2 in de milieuhoofdstukken.
4.2	Energie en klimaat (mitigatie)	Voor inzicht in de grootte van de energievraag én -levering van het datacenter dient een energiebalans opgesteld te worden. Besteed daarnaast in het MER niet alleen aandacht aan de vrijkomende broeikasgassen, maar ook aan het opwekken van eigen hernieuwbare energie.	In het hoofdstuk Duurzaamheid in deel B van dit MER is de energiebalans opgenomen. Dit hoofdstuk gaat tevens in op de mogelijkheden voor het opwekken van hernieuwbare energie.
4.3	Water	De Commissie adviseert voor het thema water het volgende te onderzoeken: - Beschrijf in het MER de thermische lozingen die plaatsvinden en ga in op effecten en knelpunten als gevolg van deze lozingen. - Geef aan of de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan creëert, leiden tot een afname van de chemisch en ecologische waterkwaliteit. - Geef aan of het bestemmingsplan kan bijdragen aan het oplossen van knelpunten en aan de verbetering van de waterkwaliteit. - Onderzoek in het MER of de voorgestelde ontgroningen de grondwaterkwaliteit en het grondwaterpeil beïnvloeden. - Geef aan of de waterlopen in het gebied hetzelfde blijven als in de huidige situatie en beschrijf de effecten van de voorziene waterberging.	De effecten op het thema (grond)water zijn beschreven in deel B van dit MER in hoofdstuk 9 en 10. Hierin komen onder andere de effecten van de lozingen, de chemische en thermische waterkwaliteit, de waterberging en het grondwatersysteem aan bod.
4.4	Bodem	In relatie tot de warmtelevering aan woonwijken adviseert de Commissie om de mogelijkheid van midden temperatuur opslag (MTO) in de bodem te onderzoeken.	MTO in de bodem is niet mogelijk in dit plangebied in verband met grondwaterbeschermingsgebied (boringsvrije zone).
4.5	Natuur	Beschrijf de factoren die de natuur gedurende de aanleg- en/of gebruiksfase kunnen beïnvloeden. In de gebruiksfase vraagt de Commissie ook aandacht voor (thermische) emissies naar water en mogelijke veranderingen van vliegroutes van vogels en vleermuizen in relatie tot aanvaringskansen met draaiende rotorbladen van windturbines.	In het hoofdstuk ecologie in deel B van dit MER staan de effecten op ecologie beschreven. Hierin is ook aandacht voor effecten als gevolg van het proceswatersysteem en vliegroutes.

4.5	Natuur	Er wordt geadviseerd om rekening te houden met externe werking van de aanleg- en gebruiksfase op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, zoals lichtverstoring en draagkracht voor foeragerende vogels.	In het hoofdstuk ecologie in deel B van dit MER staan de effecten op Natura 2000-gebieden beschreven. Hierbij wordt tevens ingegaan op externe werking.
4.5	Natuur	De Commissie adviseert om AERIUS-berekeningen van stikstofdepositie in de aanleg- en in de gebruiksfase te maken en indien nodig een Passende Beoordeling bij te voegen als bijlage.	De AERIUS-berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning. Hieruit blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Er is geen Passende beoordeling noodzakelijk.
4.5	Natuur	Hoewel de Omgevingsverordening van de provincie Flevoland geen externe werking kent, is de invloed in de aanleg- en gebruiksfase op nabijgelegen NNN-gebieden een belangrijk milieuthema dat in het MER thuishoort. De Commissie denkt daarbij aan een uitstralend effect van licht en (in de aanlegfase) geluid, meer barrièrewerking door de toename van verkeer en verlies van foerageergebied.	In het hoofdstuk ecologie in deel B van dit MER staan de effecten op het NNN beschreven. Hierbij wordt tevens ingegaan op externe werking.
4.5	Natuur	Beschrijf het voorkomen van beschermde soorten in de huidige situatie voor de verschillende gebruiksfuncties en kwantificeer deze aan de hand van de bestaande inventarisatieprotocollen. Ga in op de verboden van de Wet natuurbescherming die overtreden kunnen worden en ga per relevante soort in op de gevolgen voor de staat van instandhouding. Neem bij de beoordeling ook mitigerende maatregelen in beschouwing.	In het hoofdstuk ecologie in deel B van dit MER staan de effecten op beschermde soorten beschreven alsook de mitigerende maatregelen die nodig zijn.
4.6.1	Luchtkwaliteit	Beschrijf de emissies voor de referentiesituatie, het voornemen en de alternatieven en/of varianten. Onderbouw de herkomst van de emissies (metingen, schattingen, berekeningen) in het MER. Om het voornemen en de alternatieven met de referentiesituatie te kunnen vergelijken, is het noodzakelijk om de effecten op de luchtkwaliteit te beschrijven, ook onder de grenswaarden. Presenteer de concentraties van relevante stoffen omtrent luchtkwaliteit op een kaart middels verschilcontouren. Houd - indien in het plangebied sprake is van eigen energieopwekking - rekening met mogelijke emissies hiervan. Ga ook in op de effecten tijdens de aanlegfase en beschrijf deze kwantitatief. Maak gebruik van modelberekeningen die voldoen aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007). Toets de concentraties van stoffen in de lucht aan de grenswaarden en richtwaarden uit de Wet milieubeheer. Ga ook in op de effecten tijdens de aanlegfase.	In het hoofdstuk luchtkwaliteit in deel B van dit MER staan de effecten op luchtkwaliteit beschreven voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Het hoofdstuk gaat onder andere in op de concentraties van relevante stoffen en effecten onder de grenswaarden. In bijlage 5 Uitgangspunten milieuonderzoeken zijn de uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Er is geen sprake van eigen energieopwekking.

4.6.1	Geur	<p>Geef aan wat de (te verwachten) geurbronnen zijn, wat de immissie in de omgeving is en of mogelijk sprake is van geurhinder. Vergelijk het voornemen en de alternatieven met de referentiesituatie. Geef tevens aan hoe de emissie en daarmee de immissie kunnen worden beperkt. Aangezien de gemeente geen eigen geurbeleid heeft, dient getoetst te worden aan het provinciaal geurbeleid.</p>	<p>De effecten op het aspect geur staan beschreven in deel B van het MER in het hoofdstuk Overige ruimtelijke functies.</p>
4.6.2	Geluid	<p>Geef de omvang van het industrieterrein en de ligging van de huidige en nieuwe zonegrens aan. Breng voor de referentiesituatie, het voornemen en de alternatieven de geluidbelasting in beeld. Geef de geluidbelasting en maximale geluidniveaus ter hoogte van de woningen binnen de geluidzone. Beschouw ook het gebruik van alternatieve koelmethode, indien koeling middels oppervlaktewater niet toereikend is. Ga bij overschrijdingen van grenswaarden in op de mitigerende maatregelen en daar waar relevant in op cumulatie van industrie- en verkeerslawaai. Ga ook in op effecten tijdens de aanlegfase.</p>	<p>In het hoofdstuk geluid in deel B van dit MER staan de effecten op geluid beschreven voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Het hoofdstuk gaat onder andere in op de geluidbelasting, alternatieven voor het proceswatersysteem en grenswaarden. In bijlage 5 Uitgangspunten milieuonderzoeken zijn de uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen.</p>
4.6.3	Externe veiligheid	<p>Geadviseerd wordt om in te gaan op de opslag van gevaarlijke stoffen; het gebruik van en de ligging van buisleidingen in het studiegebied; het transport van gevaarlijke stoffen en mogelijke risicovolle activiteiten nabij het plangebied.</p>	<p>In het hoofdstuk externe veiligheid in deel B van dit MER staan de effecten beschreven op/door onder andere de opslag van gevaarlijke stoffen, buisleidingen, transport en risicovolle activiteiten.</p>
4.6.4	Gezondheid	<p>De Commissie adviseert om in te gaan op gezondheidseffecten. Bekend is dat ook onder wettelijke normen gezondheidseffecten kunnen optreden. Gebruik onder andere de bij de deelonderzoeken geluid en luchtkwaliteit verkregen informatie om in te gaan op het aspect gezondheid. Gezondheid in de aanlegfase dient daarbij ook meegenomen te worden.</p>	<p>De effecten op gezondheid staan beschreven in deel B van het MER in de hoofdstukken Luchtkwaliteit en Geluid en samengevat in deel A.</p>
4.7	Verkeer	<p>Beschrijf in het MER de huidige en toekomstige wegenstructuur. In het verkeersonderzoek dienen naast de huidige situatie ook de autonome situatie in 2030 en het planalternatief (2030) in beeld te worden gebracht. De Commissie stelt voor om in het verkeersonderzoek een aantal onderdelen mee te nemen: De verkeersgeneratie voor een gemiddelde werkdag; De te verwachten intensiteiten voor autoverkeer; De organisatie van parkeren en bewegwijzering, mobiliteitsmanagement en verkeersveiligheid.</p>	<p>In het hoofdstuk verkeer in deel B van dit MER staan de effecten op verkeer in de aanlegfase en gebruiksfase beschreven. Het hoofdstuk gaat onder andere in op de wegenstructuur, de verkeersgeneratie, parkeren, mobiliteitsmanagement en verkeersveiligheid.</p>

4.8	landschap en cultuurhistorie	<p>Er wordt geadviseerd om in te gaan op de archeologische waarden en landschappelijke relatie tussen het datacenter en het bedrijventerrein. Ga in op archeologische waarden en hoe met eventuele aanwezigheid hiervan rekening wordt gehouden bij de uitvoering van het project. Houd ook rekening met de landschappelijke interferentie van het project met windturbines en met waterbergingen, groengordels en de benodigde ontgroningen. Gebruik in het MER recent, goed leesbaar kaartmateriaal en voeg duidelijke visualisaties van het plan toe.</p>	<p>In het hoofdstuk archeologie in deel B van dit MER staan de effecten op archeologie beschreven. In het hoofdstuk landschap en cultuurhistorie in deel B van dit MER staan de effecten op landschap en cultuurhistorie beschreven. Hierin zijn ook visualisaties opgenomen.</p>
5.1	Monitoring en evaluatie	<p>De Commissie adviseert om bij de vergelijking van de alternatieven en bij de toetsing van de alternatieven aan (project-)doelen en wettelijke grenswaarden expliciet rekening te houden met de onzekerheden in effectbepalingen.</p>	<p>Er is rekening gehouden met onzekerheden in effectbepalingen door een worst case benadering te kiezen in de effectbeoordelingen.</p>
5.2	Samenvatting van het MER	<p>De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. De belangrijkste zaken moeten worden weergegeven, zoals de voorgenomen activiteit inclusief alternatieven en varianten, de belangrijkste effecten voor het milieu, de vergelijking van alternatieven.</p>	<p>De samenvatting is als zelfstandig leesbaar document opgenomen in dit MER.</p>

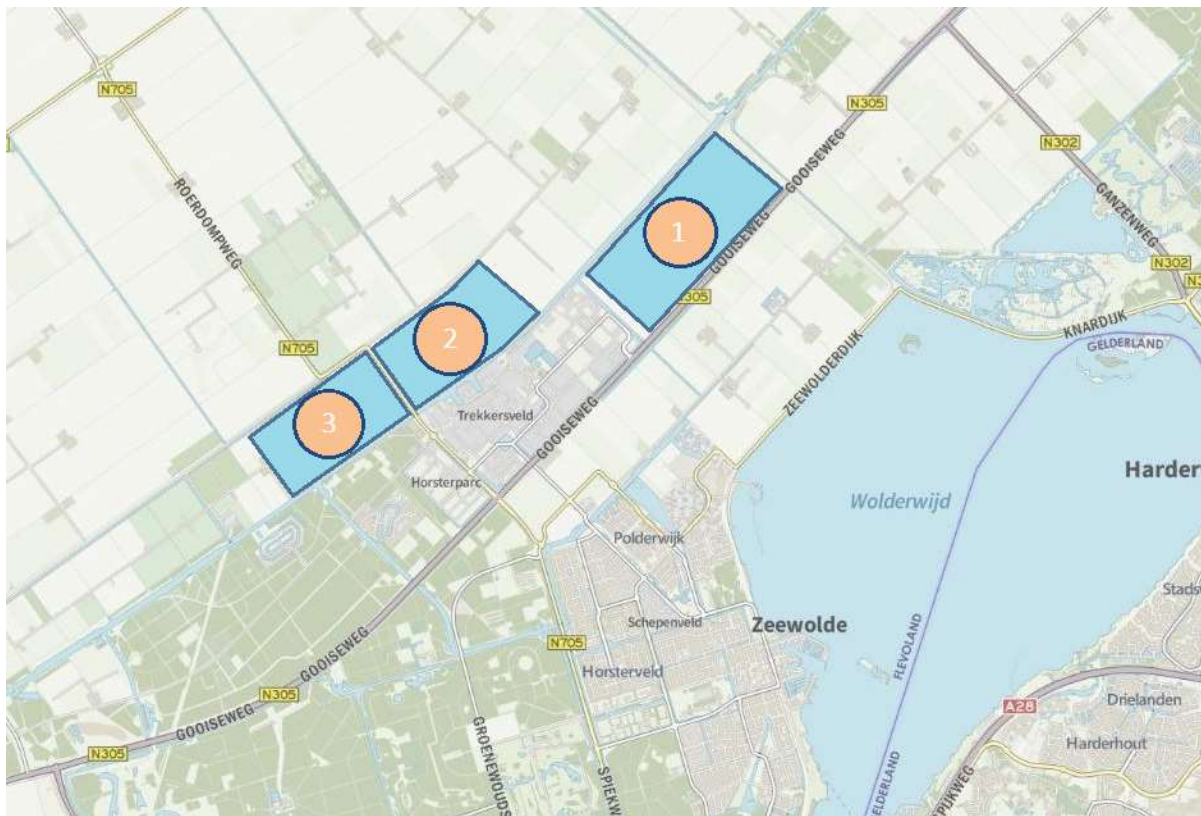
## BIJLAGE 4 QUICK SCAN LOCATIEKEUZE ZEEWOLDE

### Introductie

In paragraaf 3.2 van deel A van het MER Trekkersveld IV is toegelicht hoe de locatiekeuze voor een bedrijventerrein en campus met datacenter in de gemeente Zeewolde tot stand gekomen is en welke afwegingscriteria een rol hebben gespeeld in deze keuze. Vervolgens is binnen de gemeente Zeewolde gekeken naar mogelijke locaties voor de vestiging van het bedrijventerrein en campus met datacenter. Het beleid van de provincie Flevoland heeft als uitgangspunt dat nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd in of aansluitend op het bestaande bebouwde gebied. Dit ondersteunt de optimale benutting van infrastructuur en centrumvorming rondom belangrijke vervoersknooppunten. Daarom is er gezocht naar een locatie aansluitend op de bestaande bedrijventerreinen. In Zeewolde zijn dat Horsterparc en Trekkersveld (Figuur B 1). Aansluitend op deze bedrijventerreinen zijn er drie mogelijke locaties beschouwd, waaronder de voorkeurslocatie (locatie 1). Deze drie locaties zijn in een Quick scan met elkaar vergeleken aan de hand van verschillende milieuaspecten. Voor de milieuaspecten is enerzijds gekeken naar de risico's en kansen op de locaties en in hoeverre de locaties hierin verschillen, en anderzijds naar de meer of minder gunstige ligging van de locaties ten opzichte van andere benodigde functies zoals infrastructuur en het bestaande warmtenet.

Deze bijlage bevat de resultaten van de Quick scan. In de volgende paragraaf staat beschreven welke beoordelingskader is gehanteerd in de Quick scan en hoe de thema's en beoordelingscriteria zijn beoordeeld.

In de beoordeling van de locaties per (milieu) aspect is gebruik gemaakt van een vijfpuntschaal (--, -, 0, +, ++). Deze scores zijn opgenomen in de scoretabel (Tabel B 2). De effectscores en de verschillen tussen de locaties worden vervolgens onder de scoretabel per thema toegelicht. Deze bijlage sluit af met de conclusie, waarin de locaties worden vergeleken en afgewogen op basis van de beoordelingscriteria waarop de alternatieven onderscheidend zijn beoordeeld.



Figuur B 1 Ligging af te wegen locaties (1, 2 en 3)

## Beoordelingskader

In Tabel B is het beoordelingskader opgenomen dat voor de vergelijking van de locaties is gehanteerd. Bij ieder aspect staat aangegeven welke criteria in de beoordeling zijn gebruikt en op welke wijze die criteria zijn beoordeeld. Voor ieder criterium is daarnaast een beoordelingskader opgesteld aan de hand waarvan de drie locaties zijn gescoord. Vanwege de navolgbaarheid van de beoordelingen zijn deze beoordelingskaders opgenomen bij de toelichting van de scores van de effecten.

Tabel B 1 Beoordelingskader

Aspect	Criterium	Toelichting
Verkeer	Ontsluiting en bereikbaarheid	Een datacenter en bedrijventerrein moet goed bereikbaar zijn, waarbij bij voorkeur kan worden aangesloten op de bestaande infrastructuur. In de Quick scan wordt bekeken hoe de verschillende locaties liggen ten opzichte van de bestaande infrastructuur en in hoeverre ze verschillen ten aanzien van bereikbaarheid en verkeersafwikkeling in de aanleg en gebruiksfase alsook voor benodigde aanpassingen aan de infrastructuur.
	Woon- en leefmilieu	Gekeken wordt naar woonbebouwing en gevoelige bestemmingen rondom de locaties. Hoe dichterbij en hoe omvangrijker de bewoning, hoe meer kans op verslechtering van het woon- en leefmilieu door bijvoorbeeld een toename van de geluidsbelasting.
Ecologie	Luchtkwaliteit	Gekeken wordt naar woonbebouwing en gevoelige bestemmingen rondom de locaties. Hoe dichterbij en hoe omvangrijker de bewoning, hoe meer kans op verslechtering van het woon- en leefmilieu door bijvoorbeeld een verslechtering van luchtkwaliteit.
	Externe veiligheid	Gekeken wordt naar woonbebouwing en gevoelige bestemmingen rondom de locaties. Hoe dichterbij en hoe omvangrijker de bewoning, hoe meer kans op verslechtering van het woon- en leefmilieu door bijvoorbeeld een hoger risico vanuit externe veiligheid. Eventuele bestaande risicobronnen die een belemmering vormen voor de inpassing van de locatie worden meegenomen bij het aspect ruimtelijke functies.
	Recreatie	Gekeken wordt naar de ligging van de locaties ten opzichte van en mogelijke effecten op recreatievaart en wandel- en fietsroutes.
	Natura 2000	Gekeken wordt naar de afstand tot Natura 2000-gebieden. Hoe kleiner de afstand, hoe groter de kans is dat er een effect optreedt vanuit het bedrijventerrein op het Natura 2000-gebied. Ook wordt gekeken naar de functie van de locatie voor soorten met instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden.
Landschap en cultuurhistorie	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Gekeken wordt naar de ligging in of nabij NNN zoals opgenomen in de omgevingsverordening Provincie Flevoland.
	Soortbescherming	Gekeken wordt naar de mogelijk aanwezige beschermde soorten op de locaties.
	Landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren	Gekeken wordt naar de aanwezige, landschappelijke en/of cultuurhistorisch waardevolle punt-, lijn- en vlakstructuren zoals opgenomen in de omgevingsverordening Flevoland (cultuurhistorische en landschappelijke kern- en basiskwaliteiten) en het landschapsbeleidsplan van de gemeente Zeewolde.
	Zichtbaarheid en beleving, inpasbaarheid	Gekeken wordt naar de aanwezige visueel-ruimtelijke kenmerken van het gebied zoals opgenomen in de omgevingsverordening



Flevoland (cultuurhistorische en landschappelijke kern- en basiskwaliteiten), het Landschapsbeleidsplan van de gemeente Zeewolde en de inpassingsmogelijkheden van grootschalige kavels binnen bestaande landschapstructuren.

Archeologie	Archeologische verwachtingswaarden	Gekeken wordt naar de voorgenomen ontwikkeling in relatie tot de archeologische verwachtingswaarden binnen de begrenzing van de locaties.
	Waardevolle (bekende) archeologische terreinen	Gekeken wordt naar de aanwezigheid van waardevolle (bekende) archeologische terreinen binnen de begrenzing van locaties.
(Grond)water	Beschermde gebieden	Gekeken wordt naar ligging in grondwaterbeschermingsgebieden of boringsvrije zone.
	Aanwezigheid proceswater	Gekeken wordt naar de ligging ten opzichte van oppervlaktewater en mogelijkheden voor het gebruik hiervan.
Energie	Hergebruik restwarmte	Per locatie worden de potentie en aansluitingspunten bij bestaande warmtenetten bekeken; nabijheid van het bestaande warmtenet is hierin een pré.
	Aansluiting hoogspanningsnet	Ligging ten opzichte van bestaande hoogspanningsverbinding.
Overig	Grondeigenaren	Aantal grondeigenaren in plangebied i.r.t. complexiteit in de planvorming.
	Ruimtelijke functies	De aanwezigheid van ruimtelijke functies die mogelijk de ontwikkeling of de inpassen daarvan belemmeren.

## Beoordeling van de locaties

### Overzicht effectscores

De beoordelingscriteria zijn gescoord aan de hand van beoordelingskaders. Deze zijn voor de navolbaarheid per aspect opgenomen in de toelichting van de scores. Tabel B 2 toont de resultaten van de beoordeling. Na de tabel wordt deze beoordeling per aspect toegelicht.

Tabel B 2 Score locaties op beoordelingscriteria

Aspect	Criterium	1	2	3
Verkeer	Ontsluiting en bereikbaarheid	-	0	-
Woon- en leefmilieu	Geluidshinder	0	0	0
	Luchtkwaliteit	0	0	0
	Externe veiligheid	0	0	0
	Recreatie	---	-	---
Ecologie	Natura 2000-gebied	-	-	-
	Natuurnetwerk Nederland	-	-	-
	Beschermde soorten	---	---	---
Landschap en cultuurhistorie	Landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren	---	-	-
	Zichtbaarheid en beleving, inpasbaarheid	---	---	---



Archeologie	Archeologische verwachtingswaarden	-	--	-
	Waardevolle (bekende) archeologische terreinen	0	-	0
(Grond)water	Beschermde gebieden	-	-	-
	Aanwezigheid proceswater	++	++	++
Energie	Hergebruik restwarmte	+	-	-
	Aansluiting hoogspanningsnet	++	++	++
Overig	Grondeigenaren	-	-	-
	Ruimtelijke functies	++	--	-

## Toelichting

### Verkeer

++	N.v.t.
+	Het realiseren van een nieuwe ontsluitingsweg is niet nodig, geen negatief effect op de verkeersafwikkeling
0	Geen risico's omtrent het realiseren van een nieuwe ontsluitingsweg, geen negatief effect op de verkeersafwikkeling
-	Bepaalde risico's omtrent het realiseren van een nieuwe ontsluitingsweg en/of negatief effect op de verkeersafwikkeling
--	Zeer grote risico's omtrent het realiseren van een nieuwe ontsluitingsweg en/of zeer negatief effect op de verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is op basis van expert judgement en de autonome ontwikkeling 2030 uit het Venom verkeersmodel 2018 ingeschat. Geconcludeerd is dat zowel de N305 als de N705 voldoende capaciteit hebben om het verkeer te kunnen verwerken tijdens zowel de aanleg- als de gebruiksfase. De locaties zijn op het aspect verkeersafwikkeling niet onderscheidend.

De drie locaties behoeven allen een ontsluiting op respectievelijk de N305 (locatie 1) en de N705 (locaties 2 & 3). Voor locatie 1 kan gebruik gemaakt worden van de bestaande ontsluiting van Trekkersveld. Dit is positief beoordeeld (+). Voor locatie 3 kan gebruik gemaakt worden van de bestaande aansluiting op de Bloesemlaan. Dit is positief beoordeeld (+). Voor locatie 2 geldt dat een nieuwe aansluiting moet worden gerealiseerd. Hierbij zijn geen risico's voorzien en geen negatieve effecten verwacht op de verkeersafwikkeling. Dit is neutraal beoordeeld (0).

### Woon- en leefmilieu

++	N.v.t.
+	N.v.t.
0	Geen/nauwelijks risico op geluidshinder of op effecten door verslechtering van de luchtkwaliteit
-	Risico op geluidshinder of op effecten door verslechtering van de luchtkwaliteit voor een beperkt aantal woningen dat nabij de locatie ligt
--	Zeer groot risico op geluidshinder of op effecten door verslechtering van de luchtkwaliteit voor een omvangrijk aantal woningen dat nabij de locatie ligt

### Geluidshinder

Voor alle drie de locaties geldt dat de afstand tot woningen relatief groot is. Tevens geldt dat het aantal omliggende woningen beperkt is en dat de bewoning verspreid in het gebied aanwezig is. De risico's op geluidshinder zijn dan ook naar verwachting zeer beperkt voor alle drie de locaties. Dit is neutraal beoordeeld (0). Wel liggen de woningen op locatie 2 en 3 met zo'n 450 meter dichterbij dan bij locatie 1 met zo'n 650 meter.

### Luchtkwaliteit

De ontwikkeling van het bedrijventerrein en campus met datacenter draagt Niet in Betekende Mate bij aan de verandering van de luchtkwaliteit, de locaties zijn hierin niet onderscheidend. Dit is neutraal beoordeeld (0). In de gehele omgeving wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide en (zeer) fijn stof. Op locatie 1 is de afstand tot nabijgelegen woningen relatief groter (op zo'n 650 meter) dan bij locaties 2 en 3 (afstand tot de woningen is circa 450 meter).

### Externe veiligheid

++	N.v.t.
+	N.v.t.
0	Geen risico's op de omgeving als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling
-	Risico's op de omgeving als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling
--	Een groot aantal risico's op de omgeving als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling

Op het bedrijventerrein van 35 hectare worden geen risicovolle inrichtingen toegestaan. De externe veiligheidsrisico's die ontstaan op het campusterrein blijven binnen de grenzen van de inrichting van het datacenter. Er is dan ook geen toename van risico's ten aanzien van (beperkt) kwetsbare objecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. De locaties zijn neutraal beoordeeld (0) en zijn hierin niet onderscheidend.

### Recreatie

++	Sterke verbetering van de recreatieve belevingswaarde vanaf recreatieroutes
+	Beperkte verbetering van de recreatieve belevingswaarde vanaf recreatieroutes
0	Geen verbetering of aantasting van de recreatieve belevingswaarde vanaf recreatieroutes
-	Beperkte aantasting van de recreatieve belevingswaarde vanaf recreatieroutes
--	Sterke aantasting van de recreatieve belevingswaarde vanaf recreatieroutes

Alle drie de locaties liggen langs de Hoge Vaart en kunnen vanaf de Hoge Vaart recreatief worden beleefd op de fiets, wandelend of varende. Voor locatie 1 geldt dat er een relatief langgerekte zone ontstaat waarlangs industriële ontwikkeling zichtbaar is vanaf de recreatieroute. Daarnaast wordt op locatie 1 de recreatieve ervaring vanaf de Knardijk sterk aangetast. Dit is zeer negatief beoordeeld (--). Voor locatie 2 geldt dat aan beide zijden van de Hoge Vaart industriële ontwikkeling ontstaat, waardoor langs een deel van de recreatieve route de recreatieve belevingswaarde wordt aangetast. De aantasting is beperkter dan bij locatie 1, omdat het om een relatief kort stuk gaat. Dit is negatief beoordeeld (-). Locatie 3 ligt naast het recreatie- en natuurpark Horsterworld, met vakantiehuizen, wandelroutes, fietsroutes en vaarroutes. De recreatieve beleving vanuit dit park wordt sterk aangetast. De randen van het park worden 'ingepakt' door industriële ontwikkeling. Dit is zeer negatief beoordeeld (--).

### Ecologie

++	Kansen voor verbetering ten opzichte van de huidige situatie in relatie tot beschermde natuur (zowel soort- als gebiedsbescherming).
+	Kansen voor verbetering ten opzichte van de huidige situatie in relatie tot beschermde natuur (soort- óf gebiedsbescherming).
0	Geen wezenlijke kansen of bedreigingen ten opzichte van de huidige situatie in relatie tot beschermde natuur (soort- en gebiedsbescherming).

- 
- Tijdelijke negatieve effecten ten opzichte van de huidige situatie in relatie tot beschermde natuur (soort- en/of gebiedsbeschrijving).
  - Permanente negatieve effecten ten opzichte van de referentie situatie in relatie tot beschermde natuur (soort- en/ of gebiedsbescherming)
- 

### *Natura 2000*

De locaties 1, 2 en 3 liggen op een vergelijkbare afstand tot de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Ook is het type landgebruik van de percelen vergelijkbaar (agrarisch) waardoor de mogelijke functie voor soorten met instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden gelijk is. Gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn alleen mogelijke negatieve effecten van stikstofdepositie aan de orde. Dit is negatief beoordeeld (-). De locatie alternatieven zijn voor gebiedsbescherming (Natura 2000) hierin niet onderscheidend.

### *Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Locaties 1, 2 en 3 grenzen alle drie aan NNN-gebieden, maar liggen niet in een NNN-gebied. Locatie 1 wordt aan de oostelijke kant begrensd door een NNN-gebied (Knardijk) en wordt aan de noordelijke en zuidelijke kant door middel van een weg gescheiden van een NNN-gebied (Hoge Vaart en verbindingzone Horsterwold-Harderbroek). Locaties 2 en 3 worden beide aan de zuidelijke kant begrensd door een NNN-gebied (Hoge Vaart). Directe effecten als gevolg van bijvoorbeeld oppervlakteverlies of versnippering van leefgebied is op geen van de locaties aan de orde. Wel is er een risico op verstoring van soorten door activiteiten waardoor het NNN-gebied zijn waarde als geschikt leefgebied voor de kenmerkende soorten verliest. Dit is negatief beoordeeld (-). De locatie alternatieven zijn voor gebiedsbescherming (NNN) niet onderscheidend.

### *Beschermde soorten*

Locaties 1, 2 en 3 zijn vergelijkbaar van karakter op het gebied van beschermde soorten. De gebruiksfunctie is agrarisch en er bevinden zich binnen de verschillende gebieden een vergelijkbaar aantal gebouwen (3-4). Hiermee kan globaal worden aangenomen dat er ook in essentie vergelijkbare diversiteit en aantallen aan beschermde soorten zullen voorkomen. Permanent negatieve effecten op geschermden soorten zijn niet op voorhand uit te sluiten. Dit is zeer negatief beoordeeld (- -). De locatie alternatieven zijn voor soortbescherming niet onderscheidend.

## **Landschap en cultuurhistorie**

### *Landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren*

- 
- ++ Het voornemen leidt tot een sterk positief effect op landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren ten opzichte van de referentiesituatie
  - + Het voornemen leidt tot een positief effect op landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren ten opzichte van de referentiesituatie
  - 0 Geen beïnvloeding van landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren of elkaar per saldo opheffende positieve en negatieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie
  - Het voornemen leidt tot een negatief effect op landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren ten opzichte van de referentiesituatie
  - Het voornemen leidt tot een sterk negatief effect op landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren ten opzichte van de referentiesituatie
-

De drie locaties zijn vergeleken aan de hand van de kernkwaliteiten, basiskwaliteiten en aardkundige waarden van Flevoland (Figuur B 2).



Figuur B 2 Overzichtskaart Cultuurhistorische Waardenkaart (Provincie Flevoland).

Locatie 1 ligt op geringe afstand tot de Knardijk, welke is aangewezen als cultuurhistorisch waardevolle structuur (kernkwaliteit). Er is een risico op aantasting van de landschappelijke en cultuurhistorisch waardevolle context van deze dijk door de voorgenomen activiteit. Locatie 2 en 3 liggen op grotere afstand van de dijk en tasten de waarde daardoor niet aan.

Op locatie 1, 2 en 3 is er geen beïnvloeding van het open middengebied (basiskwaliteit) en de Hoge Vaart als cultuurhistorisch waardevol lijnelement (kernkwaliteit). Alle drie de locaties hebben invloed op het karakteristieke verkavelingspatroon van de polder maar zijn daarin niet onderscheidend.

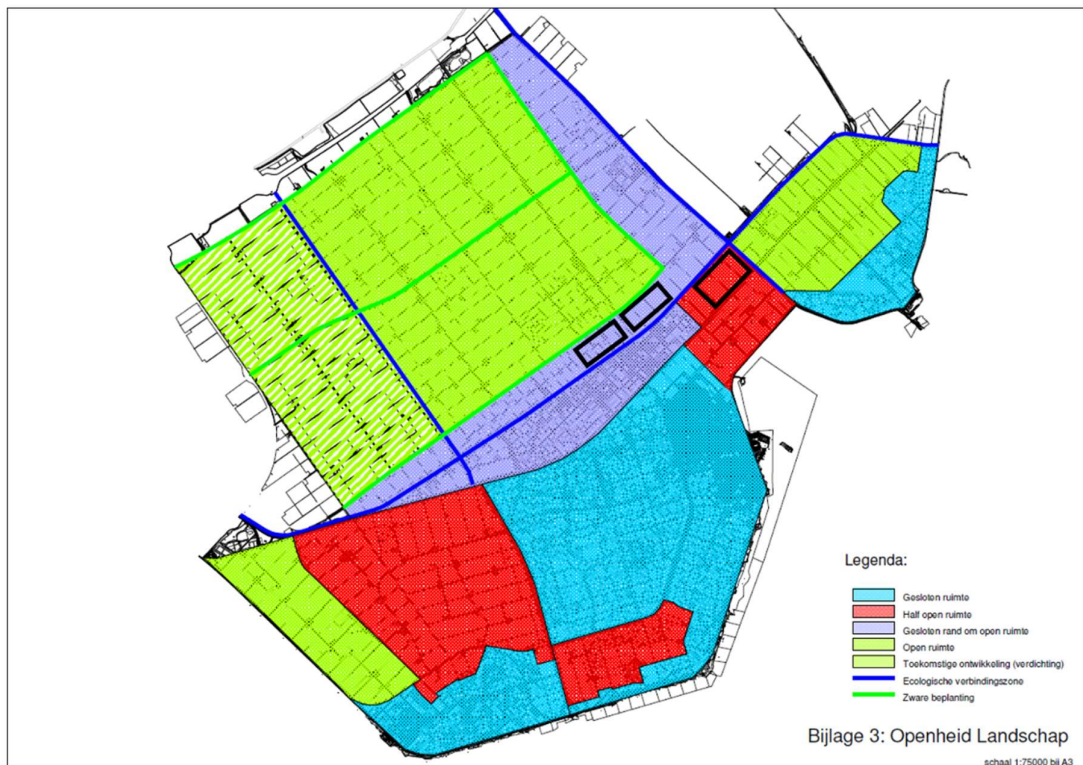
Locatie 1, 2 en 3 liggen in het aardkundig waardevolle gebied 'Voormalig Eem-Stroomgebied' en zijn daarmee niet onderscheidend van elkaar. Het voornemen leidt in alle gevallen tot een aantasting van aardkundige waarden (herkenbaarheid, samenhang en/of conservering) ten opzichte van de referentiesituatie.

Locatie 1 is door de ligging dicht tegen de Knardijk (kernkwaliteit) zeer negatief beoordeeld (- -). Locaties 2 en 3 zijn vanwege de aantasting van aardkundige waarden en het karakteristieke verkavelingspatroon van de polder negatief beoordeeld (-).

### Zichtbaarheid en beleving, inpasbaarheid

++	Het voornemen leidt tot een groot positief effect op zichtbaarheid en beleving
+	Het voornemen leidt tot een positief effect op zichtbaarheid en beleving
0	Geen effect op zichtbaarheid en beleving of elkaar per saldo opheffende positieve en negatieve effecten op zichtbaarheid en beleving
-	Het voornemen leidt tot een negatief effect op zichtbaarheid en beleving
--	Het voornemen leidt tot een sterk negatief effect op zichtbaarheid en beleving

De drie locaties zijn vergeleken aan de hand van het type landschap volgens het landschapsbeleidsplan van de gemeente Zeewolde (Figuur B 3).



Figuur B 3 Locatie 1, 2 en 3 in het Landschapsbeleidsplan - Openheid Landschap (gemeente Zeewolde, 2017).

Locatie 1 is aangewezen als 'halfopen ruimte' en ligt ten zuiden van de Hoge Vaart. Dit kanaal vormt een markante grens in het landschap waarbij de bestaande bedrijventerreinen zich aan de zuidzijde bevinden. Locatie 1 biedt inpasingsmogelijkheden om als uitbreiding aan te sluiten op het bestaande bedrijventerrein wat leidt tot een logische ruimtelijke clustering van bedrijventerreinen. De locatie ligt echter op geringe afstand van de Knardijk (recreatieve route). Er is daarnaast sprake van aantasting van de openheid van het agrarische polderlandschap. Het voornemen is op locatie 1 als zeer negatief effect beoordeeld op zichtbaarheid en beleving ten opzichte van de referentiesituatie (- -).

Locatie 2 is aangewezen als 'gesloten rand om open ruimte'. Er is sprake van aantasting van de openheid van het agrarische polderlandschap, ondanks dat de locatie enige vorm van beslotenheid kent (vanwege de ingeklemde ligging tussen de flankerende beplanting van het open middengebied en de opgaande beplanting langs de Hoge Vaart). Het kanaal vormt een markante grens in het landschap waarbij de bestaande bedrijventerreinen en industrie zich aan de zuidzijde bevindt. Door de ligging ten noorden van de Hoge Vaart (met opgaande beplanting) is er bij locatie 2 geen visuele relatie met het bestaande bedrijventerrein. Het voornemen is op locatie 2 zeer negatief beoordeeld op zichtbaarheid en beleving ten opzichte van de referentiesituatie (- -).



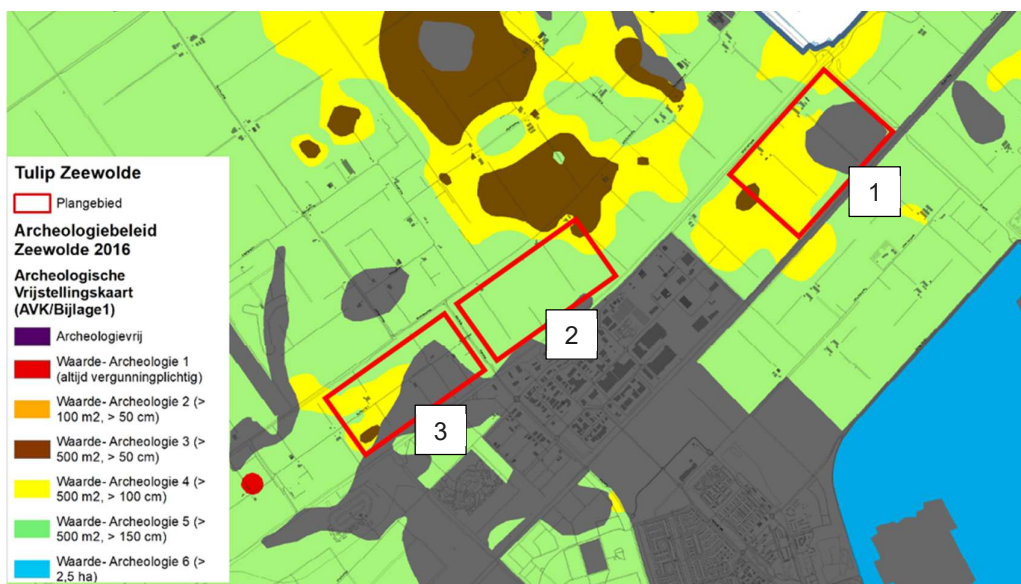
Locatie 3 is tevens aangewezen als ‘gesloten rand om open ruimte’. De locatie kent enige vorm van beslotenheid vanwege het huidige grondgebruik voor fruit- en bometeelt en de ingeklemde ligging (tussen de flankerende beplanting van het open middengebied en de opgaande beplanting langs de Hoge Vaart). Het kanaal vormt een markante grens in het landschap waarbij de bestaande bedrijventerreinen en industrie zich aan de zuidzijde bevindt. Door de ligging van ten noorden van de Hoge Vaart (met opgaande beplanting) is er geen visuele relatie met het bestaande bedrijventerrein. Het voornemen zal door de ligging ter hoogte van het Vaartbos niet leiden tot enige vorm van ruimtelijke clustering met het bestaande bedrijventerrein. Het voornemen is op locatie 3 zeer negatief beoordeeld op zichtbaarheid en beleving ten opzichte van de referentiesituatie (- -).

### Archeologie

++	N.v.t.
+	N.v.t.
0	Geen risico op verstering van archeologische verwachtingswaarden en waardevolle (bekende terreinen).
-	Beperkt risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden (Waarde – Archeologie 1 t/m 6). Ontwikkelingen gedeeltelijk in een vrijgegeven zone (Waarde – Archeologievrij).
--	Substantieel risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden (Waarde – Archeologie 1 t/m 6) en waardevolle (bekende) terreinen. De ontwikkeling verstoort waardevolle bekende archeologische terreinen en/of vindt volledig plaats in een archeologische verwachtingszone.

### Archeologische verwachtingswaarden

De drie locaties zijn op Figuur B 4 weergegeven op de archeologische vrijstellingenkaart.



Figuur B 4 Locatie 1-3 op de Archeologische VrijstellingsKaart (Kerkhoven 2015).

Op locatie 1 is sprake van een beperkt risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden (Waarde – Archeologie 3 t/m 5). De locatie ligt gedeeltelijk in een vrijgestelde zone (Waarde – Archeologievrij). Dit is negatief beoordeeld (-).

Op locatie 2 is sprake van een risico op substantiële aantasting van archeologische verwachtingswaarden, de begrenzing van alternatief 2 is volledig gelegen in Waarde – Archeologie 3 t/m 5. De beoordeling is daarom zeer negatief (--).

Op locatie 3 is sprake van een beperkt risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden (Waarde – Archeologie 3 t/m 5). Hier geldt, net als op locatie 1, dat een gedeelte ligt in een vrijgestelde zone (Waarde – Archeologievrij). Dit is negatief beoordeeld (-).

#### *Waardevolle (bekende) archeologische terreinen*

Op zowel locatie 1 als op locatie 3 zijn geen waardevolle bekende archeologische terreinen aanwezig. Er is geen risico op versterking van bekende archeologische terreinen (0). Binnen de begrenzing van locatie 2 ligt een scheepswrak ter hoogte van de Schollevaarweg (Kavel M41; ZaakID: 3050835100). Hier geldt een risico op aantasting van een waardevol bekend archeologisch terrein. Dit is negatief beoordeeld (-).

## **Water**

### *Beschermde gebieden*

++	n.v.t.
+	n.v.t.
0	Niet gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden of boringsvrije zone
-	Gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden of boringsvrije zone
--	Gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zone

De locaties 1, 2 en 3 liggen alle drie in een grondwaterbeschermingsgebied met boringsvrije zone. De maximale boordiepte varieert van -14 tot -38 m NAP. Er is een risico op aantasting van de boringsvrije zone bij het bouwen van het bedrijventerrein en een campus met datacenter. Dit is negatief beoordeeld (-). Het is een aandachtspunt voor de uitgangspunten van de fundering. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

### *Aanwezigheid proceswater*

++	Gelegen naast oppervlaktewater
+	Gelegen nabij oppervlaktewater
0	Gelegen op enige afstand van oppervlaktewater
-	Gelegen op grote afstand oppervlaktewater
--	Geen oppervlaktewater bereikbaar of beschikbaar voor proceswater

Voor alle drie de locaties geldt dat oppervlaktewater aanwezig is direct naast het plangebied. De drie locaties grenzen aan de Hoge Vaart. Dit is zeer positief beoordeeld (++) . De alternatieven zijn niet onderscheidend in hun ligging ten opzichte van oppervlaktewater ten behoeve van proceswater.

## **Energie**

### *Hergebruik restwarmte*

++	Hergebruik restwarmte is mogelijk binnen de directe omgeving, er zijn weinig tot geen belemmeringen voor het aanleggen van de benodigde infrastructuur.
+	Hergebruik restwarmte is mogelijk binnen de nabije omgeving, er zijn beperkte belemmeringen voor het aanleggen van de benodigde infrastructuur.
0	N.v.t.
-	Hergebruik restwarmte is mogelijk op enige afstand van het plangebied, er zijn belemmeringen voor het aanleggen van de benodigde infrastructuur.
--	Hergebruik restwarmte is mogelijk op grote afstand, er zijn grote belemmeringen voor het aanleggen van de benodigde infrastructuur.



Locatie 1 ligt dichtbij een bestaand warmtenet in Zeewolde en bij andere locaties waar voldoende vraag naar warmte is. Het gaat om locaties met een hoog aansluitvermogen, bijvoorbeeld Harderwijk. De aansluitingen zijn relatief weinig complex en daardoor minder kostbaar. Een buisleiding naar Harderwijk kruist het Wolderwijd, een buisleiding naar Zeewolde kruist geen oppervlaktewater (Greenvis, 2020). Locatie 1 is daarom positief beoordeeld (+).

Locaties 2 en 3 liggen verder verwijderd van mogelijke afzetmarkten. Daarnaast dient de benodigde infrastructuur naast het Wolderwijd ook de Hoge Vaart te doorkruisen. Dat is relatief complex en daarmee een kostbare investering. Locaties 2 en 3 zijn om deze reden negatief beoordeeld (-).

#### *Aansluiting hoogspanningsnet*

++	In de nabije omgeving is een bestaande hoogspanningsverbinding en een hoogspanningsstation aanwezig
+	In de nabije omgeving is een bestaande hoogspanningsverbinding, het hoogspanningsstation ligt op grotere afstand
0	N.v.t.
-	De bestaande hoogspanningsverbinding ligt op relatief grote afstand, het is echter wel mogelijk een nieuwe aansluiting te realiseren
--	De bestaande hoogspanningsverbinding ligt op grote afstand en het is niet mogelijk een nieuwe aansluiting te realiseren

Alle drie de locaties liggen nabij een bestaande hoogspanningsverbinding. Ook is in de nabije omgeving een hoogspanningsstation aanwezig. Dit is zeer positief beoordeeld (++) . De afstanden vanaf de locaties tot aan het bestaande hoogspanningsstation variëren wel. Locaties 1, 2 en 3 liggen op respectievelijk circa 700 meter, 2,2 kilometer en 4,4 kilometer afstand. Locatie 3 ligt het dichtst bij het bestaande hoogspanningsstation.

#### **Overig**

##### *Grondeigenaren*

++	De gronden zijn in eigendom van de initiatiefnemer, de planvorming is niet complex
+	Een deel van de gronden is in eigendom van de initiatiefnemer, de planvorming is weinig complex
0	N.v.t.
-	Er zijn 1-5 verschillende andere grondeigenaren dan de initiatiefnemer, de planvorming is complex
--	Er zijn 6-10 verschillende andere grondeigenaren dan de initiatiefnemer, de planvorming is zeer complex

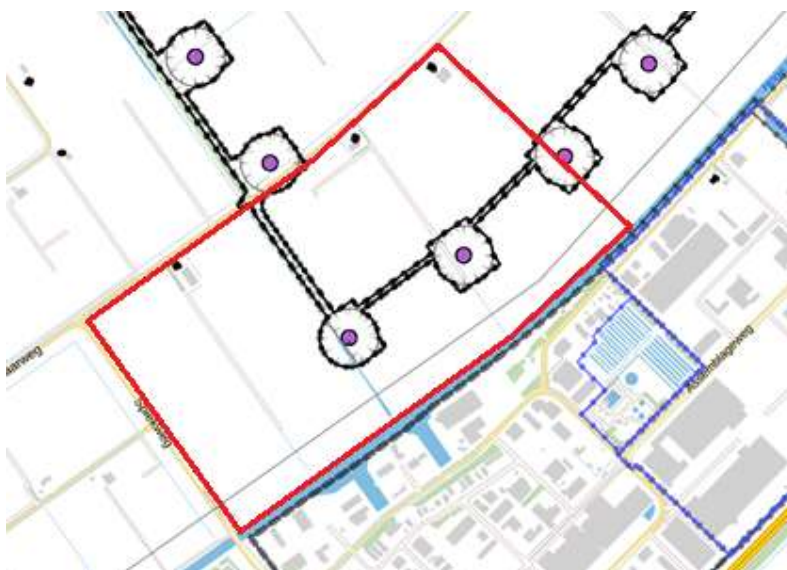
Op geen van de locaties heeft de initiatiefnemer gronden in bezit. Op locaties 1 en 2 gaat het om 4 verschillende grondeigenaren in het gebied, en bij locatie 3 zijn 5 verschillende grondeigenaren. Dit maakt de planvorming relatief complex. Dit is negatief beoordeeld (-). De locaties zijn hierin niet onderscheidend.

##### *Ruimtelijke functies*

++	<i>In de vigerende bestemmingsplannen zijn geen ruimtelijke functies opgenomen die mogelijk een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling</i>
+	<i>In de vigerende bestemmingsplannen zijn enkele ruimtelijke functies opgenomen die mogelijk een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling, maar die belemmering is zeer beperkt</i>
0	<i>N.v.t.</i>
-	<i>In de vigerende bestemmingsplannen zijn enkele ruimtelijke functies opgenomen die mogelijk een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling</i>
--	<i>In de vigerende bestemmingsplannen zijn enkele ruimtelijke functies opgenomen die een grote belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling</i>

Op locatie 1 zijn vanuit de vigerende bestemmingen geen belemmeringen voor de voorgenomen activiteit (++)). De aanwezige windturbines worden uiterlijk in 2026 gesaneerd (autonome ontwikkeling).

Op locatie 2 staan twee windturbines van het nieuwe windpark Zeewolde (autonome ontwikkeling) en staan enkele turbines van windpark Zeewolde net buiten of op de rand van de locatie. In onderstaande afbeelding zijn ook van windturbines die niet binnen de locatie liggen de PR10<sup>-6</sup> veiligheidscontouren aangegeven. Ook lopen er kabels en leidingen van het windpark binnen de locatie (Figuur B 5). De windturbines met kabels en leidingenvormen een belemmering voor de voorgenomen activiteit. Binnen de PR 10<sup>-6</sup> veiligheidscontouren mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten worden gebouwd. Ook loopt de bestaande hoogspanningsverbinding door de locatie. Binnen een zone van 20 meter aan weerszijden van de hoogspanningsverbinding mag geen bebouwing of hoge beplanting worden aangebracht. Dit geeft belemmeringen voor zowel de bebouwing op de locatie als de landschappelijke inpassing. Het gaat, verspreid op de locatie, in totaal om circa 4 hectare voor de windturbines, veiligheidscontouren en kabels en circa 8 hectare voor de hoogspanningsverbinding. Vanwege de verspreide ligging vormt dit een zeer grote belemmering voor de inpassing van de voorgenomen activiteit. Dit is zeer negatief beoordeeld (- -).



Figuur B 5 Windturbines met PR10<sup>-6</sup> contouren en bekabeling op locatie 2 (rood omlijnd)

Op locatie 3 gelden dezelfde beperkingen in verband met de aanwezige hoogspanningsverbinding en een zendmast. Vanwege de zendmast gelden beperkingen ten aanzien van het bouwen op hoogte. Beide aanwezige ruimtelijke functies geven belemmeringen voor de bouw mogelijkheden en inpassing op de locatie. Dit is negatief beoordeeld (-).

## Effectvergelijking locaties

In deze paragraaf worden eerst per locatie de resultaten van de Quick scan voor alle milieuaspecten samengevat. Vervolgens wordt aangegeven op welke aspecten de locaties niet onderscheidend zijn, en op welke aspecten de locaties wel onderscheidend zijn. In de conclusie wordt een afweging van locaties gemaakt op basis van de onderscheidende aspecten.

### Locatie 1

**Verkeer:** Op locatie 1 is een bestaande verkeersontsluiting op de N305 waarvan gebruik kan worden gemaakt.

**Woon- en leefmilieu:** Er worden geen risico's ten aanzien van geluidshinder en luchtkwaliteit verwacht. De afstand tussen de locatie en woningen is relatief groot. Er is geen toename van externe veiligheidsrisico's op de locatie. Direct naast de locatie ligt de Knardijk, die een belangrijke recreatieve waarde in het gebied

vervult, samen met de Hoge Vaart. De ontwikkelingen zijn zichtbaar vanaf de fiets-, vaar- en wandelroutes en met name de recreatieve waarde van de Knardijk wordt sterk aangetast.

*Ecologie:* De locatie ligt niet binnen Natura 2000-gebied, wel zijn mogelijk tijdelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie aan de orde. Aan drie zijden grenst de locatie aan NNN-gebieden: de Hoge Vaart, de Knardijk en de verbindingzone Horsterwold-Harderbroek. Dit geeft een risico op verstoring waardoor de waarde als leefgebied voor kenmerkende soorten wordt aangetast. Naar verwachting komen er beschermde soorten voor op de locatie, significant negatieve effecten zijn op voorhand niet uit te sluiten.

*Landschap en cultuurhistorie:* De voorgenomen ontwikkeling heeft op deze locatie invloed op de openheid en op het karakteristieke verkavelingspatroon. Ook worden aardkundige waarden van het 'Voormalig Eem-Stroomgebied' aangetast. Bovendien ligt de locatie direct naast de Knardijk, een cultuurhistorisch waardevolle structuur. Er is een risico op sterke aantasting van de waardevolle context van de Knardijk. Tevens wordt de belevingswaarde van de Knardijk aangetast.

*Archeologie:* Op de locatie is sprake van een beperkt risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden. Er zijn geen waardevolle bekende terreinen aanwezig.

*Water:* De locatie ligt binnen een grondwaterbeschermingsgebied met boringsvrije zone. Dit is een aandachtspunt voor de fundering. De maximale boordiepte varieert van -14 tot -38 m NAP. Proceswater ten behoeve van de koeling is direct naast de locatie aanwezig in de Hoge Vaart.

*Energie:* Het bestaande warmtenet Zeewolde ligt zeer dichtbij locatie 1. Ook zijn andere locaties waar vraag naar warmte is dicht bij de locatie gelegen. De mogelijke aansluitingen zijn hierdoor weinig complex en minder kostbaar. In de nabije omgeving is een bestaande hoogspanningsverbinding en een hoogspanningsstation aanwezig.

*Overig:* De initiatiefnemer heeft geen gronden in bezit op locatie 1. Er zijn 4 grondeigenaren. De planvorming is hierdoor relatief complex. Er zijn vanuit de vigerende bestemmingen geen belemmeringen voor de voorgenomen activiteit. De aanwezige windturbines worden uiterlijk in 2026 gesaneerd.

## Locatie 2

*Verkeer:* Op locatie 2 is nog geen bestaande verkeersontsluiting en zal een nieuwe ontsluiting moeten worden gerealiseerd op de N705.

*Woon- en leefmilieu:* Er worden vanwege de afstand tot woningen geen risico's ten aanzien van geluidshinder en luchtkwaliteit verwacht. Er is geen toename van externe veiligheidsrisico's op de locatie. De Hoge Vaart is een recreatieve verbinding naast het plangebied. Met de ontwikkeling op deze locatie ontstaat aan beide zijden van de Hoge Vaart industriële ontwikkeling, dit tast de belevingswaarde langs een deel van de route sterk aan.

*Ecologie:* De locatie ligt niet binnen Natura 2000-gebied, wel zijn mogelijk tijdelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie aan de orde. Grenzend aan locatie 2 ligt de verbindingzone (NNN) Hoge Vaart. Ontwikkeling naast het NNN-gebied geeft een risico op verstoring, waardoor de waarde als leefgebied voor kenmerkende soorten wordt aangetast. Naar verwachting komen er beschermde soorten voor op de locatie, significant negatieve effecten zijn op voorhand niet uit te sluiten.

*Landschap en cultuurhistorie:* De voorgenomen ontwikkeling heeft op deze locatie invloed op de openheid het karakteristieke verkavelingspatroon. Ook worden aardkundige waarden van het 'Voormalig Eem-Stroomgebied' aangetast. De locatie ligt op relatief grote afstand van cultuurhistorisch waardevolle structuren (zoals de Knardijk), waardoor de waarde hiervan niet aangetast wordt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks de relatieve beslotenheid van de locatie is er sprake van aantasting van de zichtbaarheid en beleving van de openheid van het landschap.

*Archeologie:* Op de locatie is sprake van een risico op substantiële aantasting van archeologische verwachtingswaarden. Daarnaast ligt een scheepswrak op locatie 2, waardoor er een risico is op aantasting van een waardevol bekend archeologisch terrein.

**Water:** De locatie ligt binnen een grondwaterbeschermingsgebied met boringsvrije zone. Dit is een aandachtspunt voor de fundering. De maximale boordiepte varieert van -14 tot -38 m NAP. Proceswater ten behoeve van de koeling is direct naast de locatie aanwezig in de Hoge Vaart.

**Energie:** Het bestaande warmtenet Zeewolde ligt op enige afstand van locatie 2. Dat geldt ook voor andere locaties waar vraag naar warmte is. De mogelijke aansluitingen zijn hierdoor complex en relatief kostbaar. In de nabije omgeving is een bestaande hoogspanningsverbinding en een hoogspanningsstation aanwezig.

**Overig:** De initiatiefnemer heeft geen gronden in bezit op locatie 2. Er zijn 4 grondeigenaren. De planvorming is hierdoor relatief complex. Het voorziene Windpark Zeewolde en de bestaande hoogspanningsverbinding vormen zeer grote belemmeringen voor de voorgenomen activiteit op locatie 2. Op de locatie van de voorziene windturbines en binnen de veiligheidscontouren van het windpark mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten worden gebouwd. Daarnaast is bekabeling op de locatie benodigd voor het windpark. Ook rondom de hoogspanningsverbinding gelden beperkingen voor het oprichten van bebouwing en hoge beplanting.

### Locatie 3

**Verkeer:** Op locatie 3 is een bestaande verkeersontsluiting op de Bloesemlaan aanwezig. Hiervan kan gebruik worden gemaakt.

**Woon- en leefmilieu:** Er zijn geen risico's ten aanzien van geluidshinder en luchtkwaliteit verwacht. Er is geen toename van externe veiligheidsrisico's op de locatie. Rondom het plangebied zijn recreatieve functies aanwezig zoals recreatie- en natuurpark Horsterworld en recreatieve routes zoals de Hoge Vaart. Met de ontwikkeling op deze locatie wordt de beleving van de recreatieve routes en vanuit het park sterk aangetast.

**Ecologie:** De locatie ligt niet binnen Natura 2000-gebied, wel zijn mogelijk tijdelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie aan de orde. Grenzend aan locatie 3 ligt de verbindingzone (NNN) Hoge Vaart. Ontwikkeling naast het NNN-gebied geeft een risico op verstoring, waardoor de waarde als leefgebied voor kenmerkende soorten wordt aangetast. Naar verwachting komen er beschermde soorten voor op de locatie, significant negatieve effecten zijn op voorhand niet uit te sluiten.

**Landschap en cultuurhistorie:** De voorgenomen ontwikkeling heeft op deze locatie invloed op de openheid het karakteristieke verkavelingspatroon. Ook worden aardkundige waarden van het 'Voormalig Eem-Stroomgebied' aangetast. De locatie ligt op grote afstand van cultuurhistorisch waardevolle structuren (zoals de Knardijk), waardoor de waarde hiervan niet aangetast wordt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks de relatieve beslotenheid van de locatie is er sprake van aantasting van de zichtbaarheid en beleving van de openheid van het landschap.

**Archeologie:** Op de locatie is sprake van een beperkt risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden. Er zijn geen waardevolle bekende terreinen aanwezig.

**Water:** De locatie ligt binnen een grondwaterbeschermingsgebied met boringsvrije zone. Dit is een aandachtspunt voor de fundering. De maximale boordiepte varieert van -14 tot -38 m NAP. Proceswater ten behoeve van de koeling is direct naast de locatie aanwezig in de Hoge Vaart.

**Energie:** Het bestaande warmtenet Zeewolde ligt op relatief grote afstand van locatie 3. Dat geldt ook voor andere locaties waar vraag naar warmte is. De mogelijke aansluitingen zijn hierdoor complex en relatief kostbaar. In de nabije omgeving is een bestaande hoogspanningsverbinding en een hoogspanningsstation aanwezig. De locatie ligt relatief dicht bij het hoogspanningsstation.

**Overig:** De initiatiefnemer heeft geen gronden in bezit op locatie 3. Er zijn 5 grondeigenaren. De planvorming is hierdoor relatief complex. De bestaande hoogspanningsverbinding en de zendmast vormen een belemmering voor de voorgenomen activiteit op locatie 3. Rondom de hoogspanningsverbinding gelden beperkingen voor het oprichten van bebouwing en hoge beplanting. Rondom de zendmast geldt een beperking voor de bouwhoogte.

## Niet-onderscheidende criteria

De drie locaties zijn niet onderscheidend op de criteria geluidshinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid, Natura 2000-gebied, Natuurnetwerk Nederland, beschermde soorten, zichtbaarheid en beleving, beschermde gebieden, aanwezigheid van proceswater, aansluiting op het hoogspanningsnet en grondeigenaren.

Voor alle drie de locaties geldt dat geen hinder wordt verwacht ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit. Woningen liggen op afstand en de verslechtering van luchtkwaliteit is Niet In Betekenende Mate. Op locatie 1 liggen de woningen wel op grotere afstand dan op locatie 2 en 3. Externe veiligheidsrisico's nemen op geen van de locaties toe.

Ten aanzien van de ecologische criteria gelden dezelfde risico's. Eventuele (tijdelijke) aantasting als gevolg van stikstofdepositie of verstoring is niet op voorhand uit te sluiten. De locaties zijn hierin niet onderscheidend.

Op alle drie de locaties geldt dat de openheid van het agrarische polderlandschap en oude verkavelingspatronen worden aangetast. Dit heeft negatieve invloed op de zichtbaarheid en beleving van het landschap. De locaties zijn hierin niet onderscheidend. Op locatie 1 geldt daarbij dat de Knardijk als recreatieve route nabij gelegen is.

De boringsvrije zone is op alle drie de locaties van toepassing, en vormt hier een aandachtspunt voor de planuitwerking.

Voor alle drie de locaties geldt dat de aanwezigheid van proceswater en een hoogspanningsverbinding in de nabijheid van de locatie aanwezig is. Zij zijn hierin niet onderscheidend. Wel ligt locatie 3 met circa 700 meter het dichtst bij het bestaande hoogspanningsstation.

Op geen van de locaties heeft de initiatiefnemer gronden in eigendom, en zijn er diverse verschillende grondeigenaren aanwezig waardoor de planvorming relatief complex is.

## Onderscheidende criteria

De locaties zijn onderscheidend op de criteria ontsluiting, recreatie, landschappelijke en cultuurhistorische waarden, archeologische verwachtingswaarden, waardevolle bekende archeologische terreinen, restwarmte en ruimtelijke functies. In onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarvoor de beoordeling onderscheidend is. Onder de tabel wordt een toelichting op het verschil tussen de locaties gegeven.

Tabel B 3 Criteria waarop de locaties onderscheidend zijn

Aspect	Criterium	1	2	3
Verkeer	Ontsluiting en bereikbaarheid	+	0	+
Woon- en leefmilieu	Recreatie	++	-	++
Landschap en cultuurhistorie	Landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren	++	-	-
Archeologie	Archeologische verwachtingswaarden	-	++	-
	Waardevolle (bekende) archeologische terreinen	0	-	0
Energie	Hergebruik restwarmte	+	-	-
Overig	Ruimtelijke functies	++	++	-

### Ontsluiting

Ten aanzien van verkeer liggen locatie 1 en 3 het meest gunstig. Hier is reeds een ontsluitingsweg aanwezig, waarvan gebruik gemaakt kan worden. Voor locatie 2 is een nieuwe ontsluitingsweg nodig.

#### *Recreatie*

Ten aanzien van recreatie is locatie 2 de meest gunstige locatie. Op zowel locatie 1 als op locatie 3 is sprake van een groot risico op aantasting van de recreatieve waarden. Op locatie 1 ontstaat er een relatief langgerekte zone waarlangs industriële ontwikkeling zichtbaar is vanaf de Hoge Vaart en met de aantasting van de Knardijk als recreatief waardevolle route. Op locatie 3 hangt dit samen met de nabijheid van het recreatie- en natuurpark. Op locatie 2 is, ondanks de ligging langs de recreatieve route Hoge Vaart, relatief minder sprake van aantasting van recreatieve waarden.

#### *Landschappelijke en cultuurhistorische waarden*

Het voornemen leidt op alle drie de locaties tot negatieve effecten op landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden en structuren. Locatie 1 is negatiever beoordeeld dan locatie 2 en 3 vanwege de ligging nabij de Knardijk als cultuurhistorisch waardevol element (kernkwaliteit Flevoland). Locaties 2 en 3 liggen om deze reden iets gunstiger ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

#### *Archeologische verwachtingswaarden en waardevolle bekende terreinen*

Locaties 1 en 3 zijn meer geschikt dan locatie 2 ten aanzien van archeologische verwachtingswaarden en bekende waardevolle terreinen. Op de locaties 1 en 3 geldt beiden een beperkt risico op aantasting van archeologische verwachtingswaarden (Waarde – Archeologie 3 t/m 5), maar de ontwikkelingen zullen ook gedeeltelijk plaatsvinden in een vrijgegeven zone (Waarde – Archeologievrij). De ontwikkelingen op locatie 2 vinden volledig plaats in een Waarde – Archeologie 3 t/m 5. Hier ligt tevens een vindplaats (een scheepswrak ter hoogte van de Schollevaarweg).

#### *Hergebruik restwarmte*

Locatie 1 ligt het meest gunstig ten opzichte van de mogelijkheden voor het hergebruik van restwarmte. Een bestaand warmtenet ligt relatief dichtbij, met daarbij een kansrijke afzetmarkt in de nabije omgeving en beperkte complexiteit in het aanleggen van de benodigde infrastructuur. Voor locaties 2 en 3 geldt dat de afstand tot een potentiële afzetmarkt groter is en dat hiervoor meer complexiteit in het aanleggen van infrastructuur is in verband met het kruisen van oppervlaktewater.

#### *Overig*

Locatie 1 ligt het meest gunstig ten opzichte van ruimtelijke functies. Op deze locatie zijn geen belemmeringen in de inrichting van het gebied. Voor locaties 2 en 3 geldt dat wel en zijn er bouwbeperkingen vanwege het geplande windpark, de aanwezige hoogspanningsverbinding en de zendmast.

## **Conclusies**

### **Afwegingen locaties**

Op locatie 2 geldt dat er significante belemmeringen aanwezig zijn binnen de grenzen van de locatie voor de voorgenomen activiteit en de inpassing daarvan.

Het Windpark Zeewolde speelt hierin een belangrijke rol. Op de locatie zijn twee windturbines en bekabeling tussen meerdere windturbines voorzien (Inpassingsplan Windpark Zeewolde, vastgesteld 02-03-2018). Daarnaast liggen enkele veiligheidscontouren van de windturbines verspreid binnen de grenzen van de locatie. Binnen de veiligheidscontouren is het niet toegestaan (beperkt) kwetsbare objecten te bouwen. Door de verspreide ligging van de turbines in combinatie met de bekabeling is de campus met datacenter moeilijk in te passen.

Bovendien gelden er beperkingen ten aanzien van bebouwing en hoge beplanting onder de hoogspanningsverbinding. Het gaat om 20 meter aan weerszijden van de verbinding. Ook dit geeft belemmeringen voor de inpassing van het datacenter.



Om deze reden is locatie 2 in deze vergelijking afgevalen als geschikte locatie. In de afwegingen die hieronder verder zijn gemaakt, is alleen gekeken naar locatie 1 en 3.

### *Locatie 1 en 3*

Locatie 1 en 3 verschillen van elkaar ten aanzien van de criteria landschappelijke en cultuurhistorische waarden, restwarmte en ruimtelijke functies.

Op beide locaties geldt dat de openheid van het landschap, de oude verkavelingspatronen, en de zichtbaarheid en beleving daarvan aangetast worden. Locatie 1 ligt echter nabij de Knardijk, een belangrijke cultuurhistorische waarde van Flevoland. Met de ontwikkeling op deze locatie is er een risico op aantasting van deze waarde. Voor locatie 3 is dit risico er niet.

Daarentegen ligt locatie 3 verder verwijderd van het bestaande warmtenet van Zeewolde en mogelijke andere locaties met een warmtevraag dan locatie 1. Dit heeft invloed op de potentie van het hergebruik van de restwarmte van het datacenter. Voor locatie 3 geldt een complexere en mogelijk kostbare realisatie van de benodigde infrastructuur, wat invloed kan hebben op de haalbaarheid van het hergebruik van de restwarmte. Locatie 1 ligt dichterbij mogelijkheden om de restwarmte te hergebruiken, waardoor de complexiteit en kostbaarheid relatief lager zijn, wat ten goede komt aan de haalbaarheid ervan.

Op locatie 1 zijn geen belemmeringen voorzien met betrekking tot bestaande ruimtelijke functies. Op locatie 3 zijn echter wel belemmeringen aanwezig in de vorm van de hoogspanningsverbinding en de zendmast. Beide functies geven belemmeringen voor de inpassing en bouw mogelijkheden van het bedrijventerrein en de campus met datacenter.

Ten slotte geldt dat van de provincie Flevoland en de gemeente Zeewolde is aangegeven dat de ontwikkeling in het verlengde van het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld het meest wenselijk is. De industriële ontwikkeling ligt op deze manier aan één zijde van de Hoge Vaart en vormt een logisch geheel met de bestaande bedrijventerreinen.

## **Locatiekeuze**

Op basis van de Quick scan en in afstemming met de provincie Flevoland en de gemeente Zeewolde is er gekozen voor locatie 1, uitbreiding van Trekkersveld aan de noordoostzijde. De volgende afwegingen spelen hierbij een rol:

- Er is een bestaande aansluiting op de provinciale weg N305, waardoor het nieuwe bedrijventerrein goed ontsloten is.
- Op locatie 1 liggen woningen en (beperkt) kwetsbare objecten op relatief de grootste afstand. Daardoor zijn hinder en risico's als gevolg van de verslechtering van luchtkwaliteit, geluidshinder en externe veiligheid niet te verwachten c.q. het meest beperkt op deze locatie.
- Langs het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld stroomt het kanaal de Hoge Vaart. Er is gekozen om de nieuwe ontwikkeling aan de zuidzijde van de Hoge Vaart, in het verlengde van het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld IV, te houden. De Hoge Vaart vormt zo een natuurlijke grens voor industriële ontwikkelingen die aan dezelfde zijde van het kanaal logisch op elkaar aansluiten. Dat sluit ook aan bij het provinciale beleid waarin de Hoge Vaart is aangewezen als landschappelijk kernelement in het Omgevingsprogramma en bij de voorkeur van de gemeente Zeewolde.
- Er wordt aangesloten bij bestaande landschappelijke lijnen en het al aanwezige bedrijventerrein in het landschap. In de planvorming vindt optimalisatie plaats van de inpassing van de campus met datacenter ten opzichte van de Knardijk.
- Locatie 1 ligt het dichtst bij het bestaande gemeentelijke warmtenet. Er wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor het hergebruik van de restwarmte van het datacenter. Nabijheid bij het bestaande net is daarbij een belangrijke voorwaarde.
- Aan de noordzijde van de Hoge Vaart wordt momenteel een windpark ontwikkeld met windturbines van 206 meter hoogte. Het windpark en de bestaande hoogspanningsverbinding vormen op de andere locaties een belemmering als gevolg van de veiligheidscontouren (locatie 2) en de zones aan weerszijden van de hoogspanningsverbinding (locatie 2 en 3). Locatie 1 kent deze ruimtelijke belemmeringen en bouwbeperkingen niet.



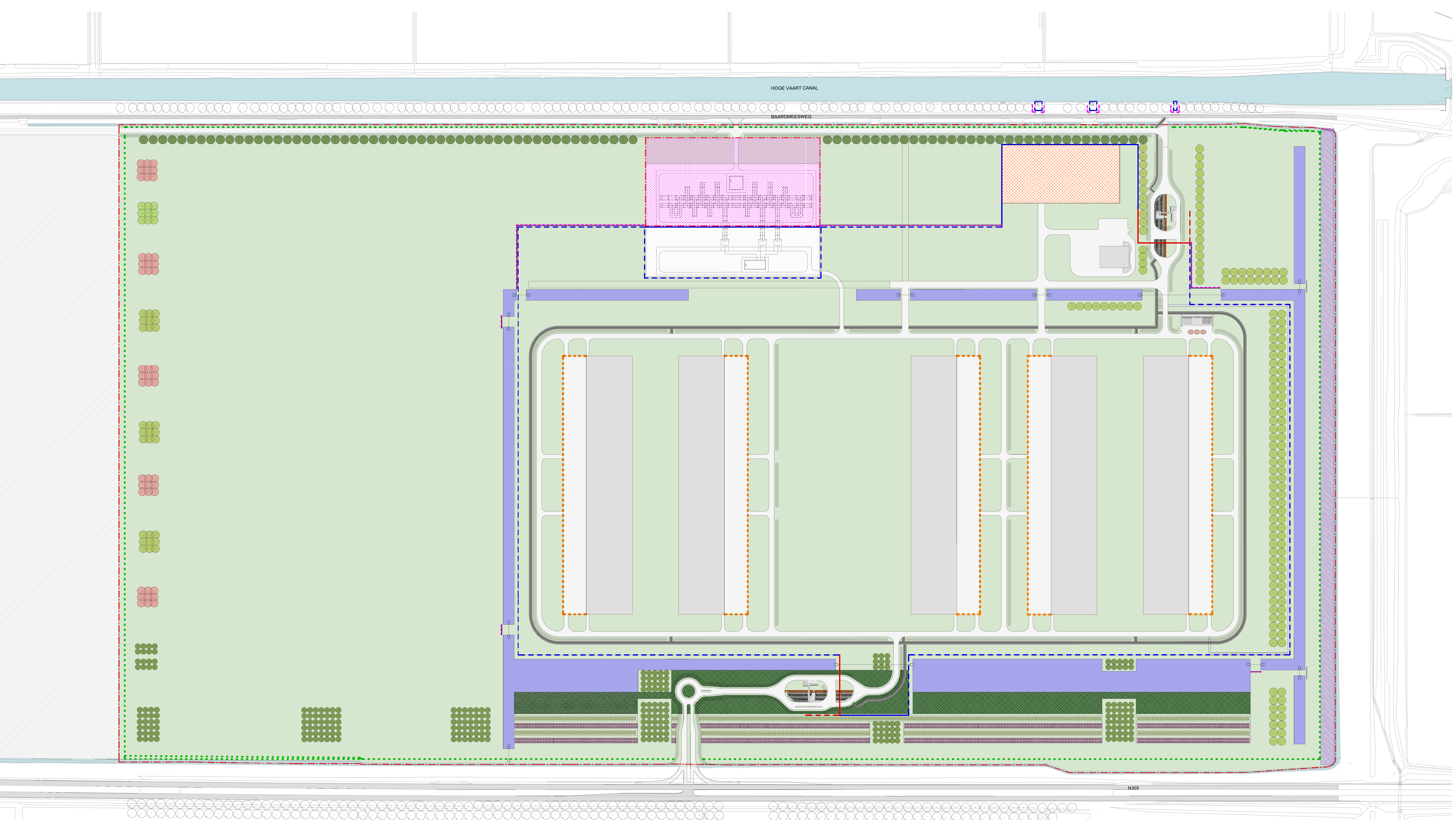
## **BIJLAGE 5 INRICHTINGSTEKENING CAMPUS MET DATACENTER**



HOGHE VAART CANAL

BAARDMEESWEG

N305





## **BIJLAGE 6 UITGANGSPUNTEN MILIEUONDERZOEKEN VERKEER, GELUID, LUCHTKWALITEIT**

# 1 UITGANGSPUNTEN VERKEER

## 1.1 Verkeersgeneratie en -afwikkeling (huidige en autonome situatie)

De verkeersafwikkeling is voor een aantal relevante wegvakken in de huidige situatie en de referentiesituatie 2030 in beeld gebracht. De wegvakken zijn in Figuur 1-1 weergegeven. In Tabel 7-10 zijn de intensiteiten (aantal motorvoertuigen per etmaal op een werkdag) in de huidige situatie en de referentiesituatie weergegeven.

*Tabel 1-1 Verkeersintensiteiten en I/C-verhouding op relevantie wegvakken*

Locatie	Weg	Wegvak	Huidige situatie 2014			Referentie situatie 2030		
			MVT/etmaal	I/C OS	I/C AS	MVT/etmaal	I/C OS	I/C AS
A	Primaire aansluiting Datacenter	Aansluiting	-	-	-	-	-	-
B	Secundaire aansluiting Datacenter / parallelweg	Aansluiting	-	-	-	-	-	-
C	Trekkersveld IV	Aansluiting	-	-	-	-	-	-
D	Baardmeesweg	t.h.v. Werktuigweg	190	0,04	0,05	260	0,06	0,07
E	Assemblageweg	t.h.v. aansluiting N305	-	-	-	2.000	0,14	0,14
F	N305	Primaire aansluiting - Assemblageweg	5.600	0,47	0,31	12.500	0,34	0,30
G	N305	Assemblageweg - Primaire aansluiting	5.700	0,23	0,52	12.700	0,23	0,40
H	N305	N302 - Primaire aansluiting	5.600	0,47	0,31	12500	0,34	0,30
I	N305	Primaire aansluiting - N302	5.700	0,23	0,52	12.700	0,23	0,40
J	N305	N302 - Larserweg	12.600	0,28	0,39	18.300	0,39	0,50
K	N305	Larserweg - N302	12.300	0,36	0,29	18.500	0,48	0,43
L	N302	N305 - N306	11.600	0,30	0,33	17.100	0,39	0,47
M	N302	N306 - N305	11.800	0,32	0,34	17.100	0,42	0,45

N	N305	Assemblageweg - N705	5.600	0,47	0,31	11.500	0,30	0,29
O	N305	N705 – Assemblageweg	5.700	0,23	0,52	11.700	0,22	0,35



Figuur 1-1: Locatie verkeercijfers omliggend wegennet

In de referentiesituatie neemt de verkeersintensiteit op de meeste wegen van het onderliggend wegennet binnen het studiegebied toe. De I/C-verhouding laat zien dat op alle wegvakken sprake is van een goede doorstroming van het verkeer in zowel de huidige als de referentiesituatie.

#### Kruispunten

In de Tabel 1-2 zijn de geanalyseerde kruispunten weergegeven.

Tabel 1-2 Kwaliteit van de gemiddelde wachttijd in seconden per kruispunt

Kruispunt	Referentiesituatie 2030	
	Ochtendspits	Avondspits
N302 - N305	15 (voldoende)	21 (onvoldoende)
N305 – Knarweg	5 (goed)	5 (goed)
N305 – Primaire aansluiting Campus Datacenter	-	-
N305 – Assemblageweg	3 (goed)	7 (goed)
N305 – N705	20 (voldoende)	15 (voldoende)

Op basis van bovenstaande tabel is te zien dat op kruispuntniveau in de referentiesituatie de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het kruispunt N302-N305 onvoldoende is. Er ontstaan wachtrijen. Op de overige

kruispunten is sprake van een voldoende tot goed kwaliteitsniveau van de verkeersafwikkeling. De wachtrijen zijn hier acceptabel.

## 1.2 Verkeersgeneratie Bedrijventerrein en Campus (plansituatie)

### *Deelgebied bedrijventerrein*

Het nieuwe bedrijventerrein Trekkersveld IV (35 ha) wordt ontsloten op Trekkersveld III via een brug over de Baardmeesvaart op de Assemblageweg. De Assemblageweg wordt met een door verkeerslichten geregelde kruising rechtstreeks ontsloten op de N305. Daarnaast wordt voor het bedrijventerrein een koppeling gemaakt met de Baardmeesweg. De Baardmeesweg zal echter niet dienen ter ontsluiting van Trekkersveld IV en enkel bedoeld zijn voor de afwikkeling van lokaal en langzaam verkeer. De wegenstructuur van het nieuwe bedrijventerrein wordt voorzien van een tweerichtings fietspad welke aansluit op de fietsstructuur van Trekkersveld III en op de Baardmeesweg. Er is geen OV-voorziening gepland over het bedrijventerrein. Trekkersveld IV wordt ontwikkeld met een gemengde invulling (milieucategorie 3.2).

Een dergelijk type bedrijventerrein kent een verkeersgeneratie van 170 motorvoertuigen per etmaal per netto hectare bedrijventerrein op een werkdag en 226 motorvoertuigen per etmaal per netto hectare bedrijventerrein op een werkdag<sup>1</sup>. Het percentage vrachtverkeer bedraagt 22%.

De omvang van Trekkersveld IV bedraagt 35 hectare bruto en ongeveer 26,95 hectare netto. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van afgerond 4.600 en 6.100 motorvoertuigen per etmaal op respectievelijk een week- en werkdag.

### *Deelgebied campus datacenter*

De campus met het datacenter wordt voorzien van twee ontsluitingen. Een nieuwe primaire ontsluiting met verkeerslichten wordt bij voorkeur gerealiseerd op de N305. De nieuwe ontsluiting wordt alleen gebruikt door personeel en bezoekers die het datacenter met de auto bezoeken. Langzaam verkeer kan geen gebruik maken deze aansluiting.

Een secundaire ontsluiting wordt gerealiseerd op Trekkersveld IV. Verkeer rijdend van/naar deze ontsluiting wordt afgewikkeld via de bestaande en nieuwe wegenstructuur van Trekkersveld III en IV. Deze secundaire ontsluiting wordt ook gebruikt gedurende de bouwfase van het datacenter.

Fietsverkeer van/naar het datacenter wordt afgewikkeld via de Baardmeesweg en de bestaande en nieuw aan te leggen fietsstructuur op Trekkersveld III en IV.

Landelijk onderzoek heeft uitgewezen dat gemiddeld een werknemer per 220 m<sup>2</sup> BVO<sup>2</sup> in dienst is. Uitgaande van een maximale ontwikkeling van 90.000 m<sup>2</sup> BVO resulteert dit in ongeveer 410 personeelsleden. Gegevens over de modalsplit zijn niet bekend. Het is echter aannemelijk dat een gedeelte van het personeel gebruik gaat maken van de fiets of carpoolt. Gezien de ligging van de campus voor het datacenter ten opzichte van Zeewolde en Harderwijk en de 24/7 bedrijfsstelling, is het niet de verwachting dat de aantallen fietsers hoog zijn. Uitgaande van een worst case situatie voor de toename van verkeer, is het de verwachting dat het OV-gebruik nihil is, gezien de dichtstbijzijnde OV-haltes op ruim drie kilometer afstand van beide entrees liggen.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is daarom uitgegaan van de onderstaande uitgangspunten:

- 410 personeelsleden;
- 95% van het personeel komt alleen met de auto (390 auto's); 5% van het personeel maakt gebruik van de fiets (20 fietsers);
- Er is geen rekening gehouden met carpoolen (worst-case);
- Elke auto genereert twee ritten (780 ritten);
- Er is uitgegaan van een vijfdaagse werkweek met een 24/7 operationeel gebruik (drie shifts) van het datacenter (560 ritten per dag);
- 50 ritten per dag van zware voertuigen.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zal het datacenter een verkeersgeneratie hebben van afgerond 610 motorvoertuigen per etmaal. Dit wordt onderverdeeld naar de primaire aansluiting (560 ritten) en de secundaire aansluiting (50 ritten). Er is geen onderscheid tussen werk- en weekdagen.

<sup>1</sup> Bron: CROW-publicatie Ruimte, mobiliteit, stedenbouw en verkeer\Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (1-12-2018)

<sup>2</sup> Bron: Handboek parkeernormen gemeente Haarlemmermeer 2018 (6-2-2018)

In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten te zien voor de referentiesituatie 2030 en de plansituatie 2030.  
*Tabel 1-3: Verkeersintensiteiten rondom het plangebied in mvt/etmaal op een werkdag.*

Locatie	Weg	Wegvak	Referentiesituatie 2030			Plansituatie 2030		
			MVT/etmaal	I/C OS	I/C AS	MVT/etmaal	I/C OS	I/C AS
A	Primaire aansluiting Datacenter	Aansluiting	-	-	-	560	0,12	0,12
B	Secundaire aansluiting Datacenter / parallelweg	Aansluiting	-	-	-	50	0,01	0,01
C	Trekkersveld IV	Aansluiting	-	-	-	6.200	0,47	0,43
D	Baardmeesweg	t.h.v. Werktuigweg	260	0,06	0,07	260	0,06	0,07
E	Assemblageweg	t.h.v. aansluiting N305	2.000	0,14	0,14	7.600	0,57	0,53
F	N305	Primaire aansluiting - Assemblageweg	12.500	0,34	0,30	13.600	0,39	0,30
G	N305	Assemblageweg - Primaire aansluiting	12.700	0,23	0,40	13.800	0,25	0,45
H	N305	N302 - Primaire aansluiting	12500	0,34	0,30	13.600	0,39	0,30
I	N305	Primaire aansluiting - N302	12.700	0,23	0,40	13.800	0,24	0,44
J	N305	N302 - Larserweg	18.300	0,39	0,50	18.800	0,39	0,52
K	N305	Larserweg - N302	18.500	0,48	0,43	18.600	0,50	0,43
L	N302	N305 - N306	17.100	0,39	0,47	17.900	0,41	0,51
M	N302	N306 - N305	17.100	0,42	0,45	17.900	0,45	0,46
N	N305	Assemblageweg - N705	11.500	0,30	0,29	13.000	0,32	0,36
O	N305	N705 – Assemblageweg	11.700	0,22	0,35	13.300	0,31	0,38

In Tabel 1-3 is te zien dat in de plansituatie de verkeersintensiteiten ten opzichte van de referentiesituatie toenemen op het wegennet. In het bijzonder de N305 krijgt door de realisatie van het bedrijventerrein Trekkersveld IV meer verkeer te verwerken. Het aandeel van het datacenter is beperkt gezien de veel lagere



verkeersgeneratie ten opzichte van het bedrijventerrein. De toename van de verkeersintensiteiten op de N305 is op geen enkel wegvak groter dan 1.600 mvt/etmaal op een werkdag.

Ten opzichte van de referentiesituatie nemen de I/C-verhouding in de plansituatie toe, maar op geen enkel wegvak wordt de grenswaarde van 0,7 in beide spitsen ook maar enigszins benaderd. De wegenstructuur heeft dan ook voldoende capaciteit om de toename van de verkeersintensiteiten te verwerken.

In Tabel 7-15 zijn de geanalyseerde kruispunten weergegeven. Te zien is dat met name de wachttijd op de kruispunten N302-N305 en N305 – Assemblage weg toeneemt. In het bijzonder op het kruispunt N302-N305 is in de avondspits sprake van lange wachttijden.

**Tabel 1-4 Kwaliteit van de gemiddelde wachttijd in seconden per kruispunt**

Kruispunt	Referentie situatie 2030		Plansituatie 2030	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
N302 - N305	15 (voldoende)	21 (onvoldoende)	19 (voldoende)	29 (onvoldoende)
N305 – Knarweg	5 (goed)	5 (goed)	5 (goed)	6 (goed)
N305 – Primaire aansluiting Campus Datacenter	-	-	4 (goed)	6 (goed)
N305 – Assemblageweg	3 (goed)	7 (goed)	13 (voldoende)	13 (voldoende)
N305 – N705	20 (voldoende)	15 (voldoende)	20 (voldoende)	18 (voldoende)

Op basis van bovenstaande tabel is te zien dat op kruispuntniveau in de plansituatie de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de kruispunten afneemt. De gemiddelde wachttijd neemt toe, maar de toename resulteert niet in nieuwe knelpunten. Op het kruispunt N302-N305 na, is op alle kruispunten nog steeds sprake van een voldoende tot goed kwaliteitsniveau van de verkeersafwikkeling.

## 2 UITGANGSPUNTEN LUCHTKWALITEIT

### 2.1 Wet- en regelgeving luchtkwaliteit

In dit hoofdstuk zijn het toetsingskader luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit nader toegelicht.

#### 2.1.1 Luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer

Bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) geeft grenswaarden voor de concentraties in de buitenlucht van o.a. de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), koolmonoxide (CO) en benzo(a)pyreen (BaP).

Bestuursorganen dienen rekening te houden met deze grenswaarden bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit. In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen het dichtst bij de grenswaarden liggen. Fijn stof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. Om die reden zal deze rapportage betrekking hebben op deze beide stoffen.

##### Toetsingskader stikstofdioxide

Voor stikstofdioxide geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> als de jaargemiddelde concentratie en een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m<sup>3</sup> die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden. In Tabel 5 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor stikstofdioxide.

Tabel 5 Overzicht grenswaarden stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:	40 µg/m <sup>3</sup>	
Uurgemiddelde concentratie:	200 µg/m <sup>3</sup>	overschrijding maximaal 18 keer per kalenderjaar toegestaan. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie wordt overschreden bij een equivalente jaargemiddelde concentratie van 82,2 µg/m <sup>3</sup> .

##### Toetsingskader fijn stof

Voor PM<sub>10</sub> geldt voor fijn stof een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m<sup>3</sup> en de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup> die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden. Voor PM<sub>2,5</sub> geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m<sup>3</sup>. In Tabel 6 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor fijn stof.

Tabel 6 Overzicht grenswaarden fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> :	40 µg/m <sup>3</sup>	
24-uurgemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> :	50 µg/m <sup>3</sup>	overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan. Dit aantal dagen is equivalent aan een toetsing van de jaargemiddelde PM <sub>10</sub> concentratie van 32,1 µg/m <sup>3</sup> .

**Toetsingseenheid**
**Maximale concentratie**
**Opmerking**

**Jaargemiddelde concentratie PM<sub>2.5</sub>:** 25 µg/m<sup>3</sup>

## 2.1.2 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

De definitie van het begrip 'niet in betekenende mate bijdragen' is vastgelegd in artikel 2, eerste lid, van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen).

Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>) of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel fijn stof als stikstofdioxide feitelijk een toename van 1,2 µg/m<sup>3</sup> op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht (artikel 5.16, eerste lid, onder c Wm).

## 2.1.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 worden o.a. de rekenmethoden beschreven voor verschillende situaties. Zo zijn er twee standaardrekenmethodes ontwikkeld voor het rekenen aan de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer, Standaardrekenmethode 1 en 2. Er is ook een rekenmethode voor de bepaling van de luchtkwaliteit nabij bedrijven, Standaardrekenmethode 3.

De berekeningen voor de wegen zijn met Standaardrekenmethode 1 en 2 uitgevoerd.

### Reductie voor fijn stof afkomstig van natuurlijke bronnen (zeezout)

Volgens artikel 5.19, derde lid van de Wet milieubeheer worden bij het vaststellen van het kwaliteitsniveau PM<sub>10</sub> de zwevende deeltjes, die veroorzaakt worden door natuurverschijnselen, afzonderlijk bepaald en ook meegerekend. Volgens lid 4 van dit artikel worden bij overschrijdingen van de grenswaarden de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. In bijlage 5 uit de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' is een aftrek opgenomen voor concentraties fijn stof die zich van nature in de lucht bevinden. Het gaat hier om zeezout. Afhankelijk van de regio in Nederland wordt voor zeezout 1 tot 5 µg/m<sup>3</sup> in mindering gebracht op de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof. Voor de gemeente Zeewolde geldt een zeezoutcorrectie van 2 µg/m<sup>3</sup> voor de jaargemiddelde concentratie en 3 dagen voor het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uursgemiddelde concentratie.

## 2.1.4 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

### Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wet milieubeheer is opgenomen dat de luchtkwaliteit niet langer getoetst hoeft te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen. De belangrijkste gevolgen van artikel 5.19 zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen permanente bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Een uitzondering hierop is voor publiek toegankelijke plaatsen zoals tuincentra; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Bij de beoordeling van een inrichting in het kader van de Wet milieubeheer vindt toetsing plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

### Blootstellingscriterium

De luchtkwaliteit moet alleen bepaald (gemeten of berekend) worden op plaatsen waar de blootstelling significant is. Bij toetsing van de gevolgen van een project aan de luchtkwaliteitseisen is dus van belang dat de plaatsen worden bepaald waar significante blootstelling plaatsvindt. Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat significant is of niet.

In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat de duur van de periode dat

iemand (1 individu) gemiddeld wordt blootgesteld bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Er wordt daarbij verder geen onderscheid gemaakt naar de gevoeligheid van groepen of de aard van het verblijf. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking. Hiermee wordt bedoeld dat bij de bepaling of een verblijfstijd significant is, de verblijfstijd vergeleken moet worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of je te maken hebt met een jaargemiddelde, een daggemiddelde of een uurgemiddelde grenswaarde voor een stof.

## 2.1.5 Schone Lucht Akkoord

Om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren, trad op 1 augustus 2009 het Nationaal Samenwerkingsplan Luchtkwaliteit (NSL) in werking. Dit NSL was gedurende 5 jaar van kracht en liep tot 1 augustus 2014. In 2013 heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu het NSL verlengd tot 1 januari 2017.

Na afloop van het NSL, zijn de Nederlandse overheden tot een nieuw akkoord gekomen om de luchtkwaliteit verder te verbeteren. Dit Schone Lucht Akkoord (SLA), is getekend door Nederlandse gemeenten, provincies en de Rijksoverheid. In het SLA gaan de overheden zelf op zoek naar methoden om de luchtkwaliteit verder te verbeteren.

### Provincie Flevoland

Het projectgebied van Datacenter Tulip is gelegen in de gemeente Zeewolde, provincie Flevoland. Ook de provincie Flevoland heeft zich aangesloten bij het SLA en is voornemens in 2030 te voldoen aan de door de WHO gestelde normen voor luchtkwaliteit. Deze normen zijn opgenomen in Tabel 7 en Tabel 8

Tabel 7: WHO-normen voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	Gelijk aan huidige Nederlandse grenswaarden.
Uurgemiddelde concentratie	200 µg/m <sup>3</sup>	

Tabel 8: WHO-normen voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijn stof (PM<sub>2.5</sub>)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde grenswaarde PM <sub>10</sub>	20 µg/m <sup>3</sup>	Conform Nederlandse wetgeving equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> van 32,1 µg/m <sup>3</sup> .
24-uurgemiddelde concentratie PM <sub>10</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	
Jaargemiddelde concentratie PM <sub>2.5</sub>	10 µg/m <sup>3</sup>	

Uit Tabel 7 blijkt dat de door de WHO gestelde normen gelijk zijn aan de Nederlandse grenswaarden. Voor fijn stof en zeer fijn stof, Tabel 8, zijn de normen van de WHO strenger dan de Nederlandse normen.

De provincie Flevoland heeft enkele maatregelen opgesteld om in 2030 te voldoen aan de normen van de WHO. Deze maatregelen betreffen onder andere het stimuleren van het gebruik van schonere brandstoffen en duurzame mobiliteit met elektrische voertuigen.

## 2.2 Methodiek en invoergegevens

Dit hoofdstuk geeft een omschrijving van de onderzoeksopzet, afbakening en berekeningsmethode voor het uitgevoerde luchtonderzoek. Daarnaast wordt er een toelichting gegeven op de gehanteerde invoergegevens.

## 2.2.1 Onderzoeksopzet

Dit luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd in het kader van de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein 'Trektersveld' met ca. 35 ha bedrijventerrein en ca. 165 ha datacenter met campus.

In het onderzoek is het toetsjaar 2025 gehanteerd. Dit is het jaar dat het bedrijventerrein naar verwachting operationeel is. Ook zal dan een gedeelte van het datacenter gerealiseerd zijn. Voor het toetsjaar 2025 zijn verkeerscijfers voor het jaar 2030 gebruikt aangezien zowel het bedrijventerrein dan volledig in bedrijf zijn. Door de verkeerscijfers voor 2030 te gebruiken is de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein en datacenter in beschouwing genomen. Door de verkeerscijfers voor 2030 te gebruiken met de emissiefactoren van het rekenjaar 2025, wordt de emissie voor het jaar 2025 overschat en is sprake van een worst-case benadering.

Tevens is een doorkijk te gemaakt naar het toekomstjaar 2030. Hiervoor is de emissie berekend met de emissiefactoren en achtergrondconcentraties die gelden voor het jaar 2030.

Voor beide jaren is zowel de autonome situatie als de plansituatie (autonome situatie met uitbreiding) onderzocht. Allereerst wordt getoetst of er in 2025 een toename plaatsvindt van  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  of meer van de concentraties  $\text{NO}_2$  of  $\text{PM}_{10}$ . Wanneer dit niet het geval is, draagt het plan 'Niet in betekenende mate' (NIBM) bij. Conform het Besluit niet in betekenende mate bijdragen vervalt toetsing aan de grenswaarden zoals deze in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn opgenomen.

Als uit de berekeningen blijkt dat het plan wel in 'betekenende mate bijdraagt', zal getoetst worden aan de grenswaarden zoals deze in hoofdstuk 2 'Wet- en regelgeving luchtkwaliteit' zijn opgenomen.

De jaargemiddelde concentraties en bronbijdragen van de luchtverontreinigende stoffen zijn gepresenteerd middels contouren binnen een rechthoekig studiegebied. Buiten dit gekozen gebied, zal geen bijdrage meer van het industrieterrein of datacenter zichtbaar zijn en zijn het industrieterrein en datacenter niet meer van invloed op de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Buiten dit gebied heerst een achtergrondconcentratie die bepaald wordt door verkeer, intensieve veehouderij of industriële bronnen die niet gelinkt zijn aan het industrieterrein Trektersveld IV of het datacenter. Deze achtergrondconcentratie is op de gepresenteerde kaarten niet zichtbaar.

## 2.2.2 Berekeningsmethode

De berekeningen worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode 2 en 3 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De berekeningen worden uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 2020.2 (Module Stacks). Dit model rekent met de op dit moment meest recent beschikbare generieke invoergegevens zoals gepubliceerd door het ministerie van I&W uit maart 2020.

## 2.2.3 Invoergegevens

In Bijlage 1 is een gedetailleerd overzicht gegeven van de gehanteerde invoergegevens in de verschillende rekenmodellen.

### 2.2.3.1 Realisatiefase datacenter en industrieterrein

Voor de uitgangspunten en invoergegevens van de realisatiefase is aangesloten bij de emissiebepaling van de stikstofdepositieberekeningen<sup>3</sup> (Aeriusberekeningen). De inzet van de mobiele werktuigen is hierbij ingeschat door Arcadis. De uitgangspunten zijn hiermee gebaseerd op onderzoek van TNO<sup>4</sup>, waarmee de emissie van de werktuigen bepaald is. De door TNO bepaalde emissiefactoren, worden ook gehanteerd in het rekenprogramma Aerius.

De realisatiefase omvat de inzet van conventioneel (modern, en zo veel mogelijk Stage IV) dieselmaterieel. Tijdens de realisatiefase worden diverse machines ingezet. Naast mobiele werktuigen worden ook vrachtwagens ingezet. Deze vrachtwagens zijn toegelaten op de weg, maar hebben op de bouwplaats een functie als werktuig. Het gaan om vrachtwagens met kraan of knijperwagens en containerwagens. Derhalve zijn de draaiuren van de vrachtwagens op de bouwplaats opgenomen in de emissiebepaling voor mobiele werktuigen. Daarnaast zijn de vrachtwagens gemodelleerd als zware vrachtwagens. Een overzicht van het in te zetten materieel is opgenomen in tabel 1.

<sup>3</sup> Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor werkverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, TNO, 8 oktober 2020, ref. TNO 2020 R11528

<sup>4</sup> Rapport Kennisinbreng Mobiliteit voor Klimaat- en Energieverkenning 2019, TNO, 14 februari 2020, ref. TNO 2019 R12134.

### **Emissiefactoren**

De emissies van het materieel in de realisatiefase worden veroorzaakt door de verbranding van diesel. Voor de bepaling van de uitstoot wordt onderscheid gemaakt tussen de uitstoot bij belasting en de uitstoot op de momenten dat het materieel stationair draait.

### **Emissie bij belasting**

De uitstoot bij belasting is afhankelijk van het type materieel, het aantal draaiuren, het motorische vermogen, de belastingfactor en de emissiefactor van het materieel. Hierin zijn het type materieel, het aantal draaiuren en het motorische vermogen van het materieel projectafhankelijk. Voor de emissie- en belastingfactor gelden de onderstaande richtlijnen.

#### *Emissiefactoren*

Voor dieselmaterieel gelden sinds 1997 emissievoorschriften. De EU-richtlijnen (97/68/EC en 2002/88/EC) bevatten normen voor de maximale uitstoot van luchtverontreiniging per vermogensklasse in gram/kWh. Er is sprake van invoering van vijf fasen van strenger wordende emissienormen. De verdeling in fasen is afhankelijk van het bouwjaar. De eerste fase werd geïmplementeerd in 1999, bij de tweede fase gebeurde dit tussen 2001 tot 2004, afhankelijk van de vermogensklasse van de motor. De derde fase verloopt in twee stappen: Stage IIIA voor motoren met een variabel toerental met bouwjaar 2006/2008 en Stage IIIB voor bouwjaar 2011/2013. De vierde fase (Stage IV) geldt vanaf 2014 (EU-richtlijnen 2004/26/EC) en de vijfde fase (Stage V) geldt vanaf bouwjaar 2019/2020 (Verordening EU 2016/1628). Met deze richtlijn kan op basis van het type materieel, het motorisch vermogen en het bouwjaar een emissiefactor worden bepaald.

#### *Belastingfactor*

De motorbelasting (aanspreken van motorisch vermogen) van dieselmaterieel gedurende een werkcyclus is wisselend. Er wordt nooit of zelden het maximale motorisch vermogen aangesproken. Voor de berekening van de emissie wordt rekening gehouden met de gemiddelde belasting van de motor. Op basis van het type materieel kan hiervoor een belastingfactor worden bepaald.

Gegevens voor bijbehorende emissie- en belastingfactoren zijn geleverd door TNO<sup>5</sup>.

### **Emissie gedurende stationair draaien**

Naast de uitstoot bij belasting wordt ook rekening gehouden met uitstoot gedurende de tijd dat het materieel stationair draait. Deze uitstoot is afhankelijk van het aantal draaiuren, de cilinderinhoud en de emissiefactor van het materieel. De emissiefactor is bepaald volgens de methode beschreven bij de emissie bij belasting, voor het aantal draaiuren en de cilinderinhoud gelden de onderstaande richtlijnen.

#### *Draaiuren stationair draaien*

Uit onderzoek van TNO blijkt dat werktuigen tijdens de werkzaamheden tussen de 18% en 57% van de tijd stationair draaien.<sup>6</sup> In de vertaling naar een algemeen beeld voor werktuigen is hierna in een rapport voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 de aanname gemaakt dat een werktuig gemiddeld 30% van de tijd stationair draait.<sup>7</sup> In deze berekening wordt dezelfde aanname gemaakt.

#### *Cilinderinhoud*

De cilinderinhoud in liter is bepaald door het totale motorisch vermogen in kW door 20 te delen. Deze methode is in overeenstemming met de instructie gegevensinvoer.<sup>8</sup>

### **Cumulatieve emissie werkzaamheden**

Op basis van het totaal aantal bedrijfsuren, motorisch vermogen van materieel, de gemiddelde belasting en emissiefactoren, is de totale NO<sub>x</sub>-emissievracht bepaald. Een overzicht van het in te zetten materieel en de gehanteerde uitgangspunten is opgenomen in onderstaande tabellen.

<sup>5</sup> TNO\_getallen\_voor\_AERIUS\_2020v6.xlsx

<sup>6</sup> TNO, R10465

<sup>7</sup> TNO, P12134

<sup>8</sup> Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, Oktober 2020 Versie 1.0

Tabel 9: Technische gegevens van In te zetten materieel ten behoeve van het datacenter en industrieterrein

Materieel	Stage klasse	Motorisch vermogen [kW]	Motorische belasting [%]	Cilinder-inhoud [L]	% stationair
<b>Realisatiefase Datacenter</b>					
<b>Sloop bestaande bedrijven</b>					
mobile telescoopkraan, 120t	Stage IV	125	69%	6	30%
shovel/laadschop	Stage IV	200	55%	10	30%
Dumper	Stage IV	215	69%	11	30%
<b>Ontgrondingen</b>					
Graafmachine	Stage IV	200	69%	10	30%
Dumper	Stage IV	215	69%	11	30%
<b>Bouw datacenter</b>					
Heistelling	Stage IIIB	220	69%	14	30%
Generator	Stage IV	50	41%	10	30%
bronbemalingspomp	Stage IIIA	20	34%	14	30%
Verreiker	Stage IV	70	84%	10	30%
mobile telescoopkraan, 200t	Stage IV	170	69%	10	30%
mobile telescoopkraan, 120t	Stage IV	125	69%	10	30%
Verreiker	Stage IV	55	84%	10	30%
bronbemalingspomp	Stage IIIA	50	34%	10	30%
Mobile verreiker	Stage IV	55	84%	10	30%
mobile voertuigen, vrachtwagens	Stage IV	40	69%	10	30%
mobile telescoopkraan	Stage IV	280	69%	10	30%
mobile machines, overig	Stage IV	80	69%	10	30%
kleine dumpers	Stage IV	50	69%	10	30%
<b>Realisatiefase industrieterrein Trekkersveld IV</b>					
Rupskraan	Stage IV	270	69%	14	30%
Mobile telescoopkraan, 200 ton	Stage IV	170	69%	9	30%



Materieel	Stage klasse	Motorisch vermogen [kW]	Motorische belasting [%]	Cilinderinhoud [L]	% stationair
Heistelling	Stage IV	280	69%	14	30%
Verreikers	Stage IV	130	84%	7	30%
Hoogwerkers	Stage IV	40	55%	2	30%
bronbemalingspompen	Stage IIIA	20	34%	1	30%

Tabel 10: Emissiegegevens van de in te zetten werktuigen

Materieel	Draaiuren [uur/jaar]	Emissiefactor belast [g/kWh]		Emissiefactor onbelast [g/L/uur]		Emissievracht [kg/jr]	
		NO <sub>x</sub>	PM <sub>10/2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10/2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10/2.5</sub>
<b>Realisatiefase datacenter</b>							
<b>Sloop bestaande bedrijven</b>							
mobile telescoopkraan, 120t	740	1	0,03	10	0,01	58,7	1,3
shovel/laadschop	320	0,9	0,03	10	0,01	31,7	0,7
Dumper	160	1	0,03	10	0,01	21,9	0,5
<b>Ontgrondingen</b>							
Graafmachine	3.000	0,8	0,03	10	0,01	322,8	8,73
Dumper	1.500	1	0,03	10	0,01	204,8	4,69
<b>Bouw datacenter</b>							
Heistelling	520	3	0,03	14	0,01	190,9	1,39
Generator	520	1	0,03	10	0,01	11,3	0,22
bronbemalingspomp	250	8,8	0,08	14	0,10	11,4	0,09
Verreiker	250	0,9	0,03	10	0,01	11,9	0,31
mobile telescoopkraan, 200t	640	1	0,03	10	0,01	69,1	1,58
Knijper, elektrisch	1.280	0	0,03	0	0,01	0,0	0,19
mobile telescoopkraan, 120t	320	1	0,03	10	0,01	25,4	0,58
Verreiker	480	0,9	0,03	10	0,01	17,9	0,47

Materieel	Draaiuren [uur/jaar]	Emissiefactor belast [g/kWh]		Emissiefactor onbelast [g/L/uur]		Emissievracht [kg/jr]	
		NO <sub>x</sub>	PM <sub>10/2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10/2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10/2.5</sub>
bronbemalingspomp	1.250	8,8	0,08	10	0,10	138,6	1,17
Mobiele verreiker	.7500	0,9	0,03	10	0,01	280,2	7,28
mobiele voertuigen, vrachtwagens	15.000	1	0,03	10	0,01	381,0	8,73
mobiele telescoopkraan	250	1	0,03	10	0,01	44,5	1,02
mobiele machines, overig	960	1	0,03	10	0,01	48,8	1,12
kleine dumpers	960	1	0,03	10	0,01	30,5	0,70
<b>Realisatiefase Industrierrein Trekkersveld IV</b>							
Rupskraan	5.153	0,8	0,03	10	0,01	748,5	20,5
Mobiele telescoopkraan, 200 ton	3.111	1	0,03	10	0,01	335,8	7,8
Heistelling	1.400	3	0,03	14,2	0,10	653,9	5,3
Verreikers	2.333	0,9	0,03	10	0,01	206,0	5,4
Hoogwerkers	4.667	0,9	0,03	10	0,01	92,7	2,2
bronbemalingspompen	6.533	8,8	0,08	14,2	0,10	298,1	2,7
<b>Totaal</b>						<b>4.236,3</b>	<b>84,5</b>

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de emissie vanwege mobiele werktuigen en als zodanig ingezette vrachtwagens gedurende de werkzaamheden totaal 4.236,3 kg/jaar NO<sub>x</sub> bedraagt en 84,5 kg (zeer) fijn stof<sup>9</sup>.

De realisatiefase waarin de werktuigen ingezet worden, duurt in totaal 8. Na afronding van de bouwperiode zal de atmosfeer, en hiermee de jaargemiddelde concentratie luchtverontreinigende stoffen, zich herstellen. Vanwege de inzet van mobiele werktuigen, is een effect op de jaargemiddelde concentratie luchtverontreinigende stoffen daarom altijd van tijdelijke aard.

### Bouwverkeer

Gedurende de bouw van het datacenter wordt bouwverkeer ingezet om materiaal aan- of af te voeren, of om andere werkzaamheden uit te voeren op de bouwplaats. Daarnaast vinden er verkeersbewegingen plaats vanwege uitvoerend personeel. De verkeersaantallen zijn aangeleverd door ARUP, en gebaseerd op worst-case aantallen voor een vergelijkbaar project.

De gehanteerde verkeerscijfers over de route voor het bouwverkeer zijn weergegeven in Tabel 11.

*Tabel 11: Weekdaggemiddelde motorvoertuigbewegingen per etmaal voor het bouwverkeer per gewichtscategorie*

Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit bouwverkeer [aantal/etmaal]
---

<sup>9</sup> Omdat voor zeer fijnstof (PM<sub>2.5</sub>) geen emissiefactor bekend is, wordt aangenomen dat deze gelijk is aan de emissie fijn stof (PM<sub>10</sub>). Hiermee zal sprake zijn van een overschatting van de emissie zeer fijn stof en daarmee de jaargemiddelde concentratie.

Type bouwverkeer	Realisatiefase datacenter	Realisatiefase industrieterrein
Lichte motorvoertuigen	368	443
Middelzware motorvoertuigen	379	457
Zware motorvoertuigen	736	814

### Testen noodstroomgeneratoren

Gedurende de bouwfase worden de reeds geïnstalleerde noodstroomgeneratoren eenmalig gedurende 16 uur getest. Deze tests veroorzaken een NO<sub>x</sub>-emissie en zijn derhalve opgenomen in de berekening. De gehanteerde uitgangspunten en emissievracht van deze generatoren zijn samengevat in Tabel 12.

Tabel 12: Uitgangspunten en emissievracht van de noodstroomgeneratoren in de gehele bouwfase

	Aantal	Draai- uren per stuk [uur]	Vermogen [kW]	Emissie- hoogte [m]	Rookgas- temp. [°C]	Warmte- inhoud [MW]	Emissie- factor NO <sub>x</sub> [g/kWh]	NO <sub>x</sub> Emissie- vracht [kg]
Noodstroom- generatoren	34	16	3.000	18	486	2,7	0,66	1.077,1

Na de testfase worden de generatoren direct operationeel en gaan ze 12 uur per jaar draaien. Niet alle generatoren worden tegelijkertijd getest. Door te modelleren dat de generatoren in een jaar allemaal draaien, is sprake van een conservatieve benadering en wordt de emissie en daarmee depositie overschat

### 2.2.3.2 Wegverkeer

De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgesteld door Arcadis in het kader van afkomstig uit de MER. De verkeersaantallen zijn weergegeven in Tabel 13.

Tabel 13: Gehanteerde verkeersintensiteiten voor de autonome(referentie)situatie en plansituatie

Nr.	Wegvak	Etmaalintensiteit referentiesituatie 2030	Etmaalintensiteit plansituatie 2030
A	Primaire aansluiting Datacenter	0	560
B	Secundaire aansluiting Datacenter	0	50
C	Aansluiting Trekkersveld IV	0	5.580
D	Baardmeesweg	234	234
E	Assemblageweg	1.800	6.840
F	N305 - Primaire aansluiting Datacenter – Assemblageweg	11.250	12.240
G	N305 - Assemblageweg - Primaire aansluiting Datacenter	11.430	12.420
H	N302 - Primaire aansluiting Datacenter	11.250	12.240

Nr.	Wegvak	Etmaalintensiteit referentiesituatie 2030	Etmaalintensiteit plansituatie 2030
I	Primaire aansluiting Datacenter - N302	11.430	12.420
J	N305 - N302 ri. Larserweg	16.469	16.920
K	N305 - Larserweg ri. N302	16.651	16.740
L	N302 Ganzenweg ri. N306	15.390	16.110
M	N302 Ganzenweg ri. N305	15.390	16.110
N	N305 - Assemblageweg ri. N705	10.349	11.701
O	N305 - N705 ri. Assemblageweg	10.531	11.970

Op basis van de emissiefactoren zoals gepubliceerd door het ministerie van I&W, de verkeersintensiteiten, de voertuigverdeling (licht/middel/zwaar) en de maximale rijnelheden, is de bijdrage van het wegverkeer in de verschillende jaren/situaties berekend.

### 2.2.3.3 Bedrijventerrein

In het bestemmingsplan worden per perceel een aantal bedrijfscategorieën uitgesloten. Deze categorieën zijn verspreid over verschillende milieucategorieën. De door Arcadis ontwikkelde kentallen voor bedrijventerreinen zijn op basis van gemiddelde emissies per milieucategorie gebaseerd. Derhalve is een conservatieve benadering toegepast, om onderschatting te voorkomen. Voor de gehele uitbreiding is namelijk uitgegaan van milieucategorie 3. Hiervoor zijn de emissiefactoren toegepast zoals weergegeven in Tabel 14.

*Tabel 14 Emissiefactoren voor industrie met milieucategorie 3, geldig voor de rekenjaren 2025 en 2030*

Milieucategorie	Emissiefactor [kg/ha/jr]		
	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
Cat. 3	300	40	40

Het toepassen van deze emissiefactoren op het gehele terrein van de uitbreiding zorgt voor een overschatting van de werkelijkheid.

Er is een emissiehoogte van 15 meter gehanteerd voor de berekeningen. Er is geen warmte-inhoud gehanteerd voor dit onderdeel van het onderzoek luchtkwaliteit.

### 2.2.3.4 Datacenter

Naast ontwikkeling van de 35 ha bedrijventerrein is in de ontwikkeling ruimte gereserveerd voor een datacenter met campus van in totaal ca 165 ha. Ten behoeve van de (nood)stroomvoorziening van het datacenter, wordt deze uitgerust met in totaal 34 noodstroomgeneratoren. Aan de hand van de fabrieksgegevens en door ARUP aangeleverde uitgangspunten, is de emissie van de generatoren bepaald. De invoergegevens zijn samengevat in Tabel 15 en Tabel 14.

Tabel 15: Emissievracht voor het datacenter

Generator	Aantal	Draaiuren [u/jaar]	Vermogen [kW]	Emissiefactor [g/kWh]			Emissievracht [kg/jr]		
				NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
Noodstroom- generatoren	34	408	3000	0,66	0,02	0,02	808	24	24

In de modelinvoer is rekening gehouden met emissiehoogte, de rookgas temperatuur, en warmte-inhoud. Deze factoren zijn samengevat in Tabel 16.

Tabel 16: specificatie van de ingevoerde emissie

Generator	Emissie- hoogte [m]	Interne schoorsteen- diameter [m]	Rookgas- temperatuur [°C]	Warmte- inhoud [MW]
Noodstroomgeneratoren	18	0,6	486	2,7

\

## 3 UITGANGSPUNTEN GELUID

### 3.1 Wet- en regelgeving Geluid

#### Wet geluidhinder (hoofdstuk V)

Hoofdstuk V van de Wet geluidhinder vormt het toetsingskader voor geluid van het industrieterrein. Voor het bedrijventerrein Trekkersveld I, II en III is namelijk een geluidzone op grond van artikel 40 van de Wet geluidhinder vastgesteld. Er is dus sprake van een gezoneerd bedrijventerrein. Ook de uitbreiding met Trekkersveld IV wordt gezoneerd. Dit betekent dat op het bedrijventerrein inrichtingen zijn toegestaan zoals opgenomen in onderdeel D van Bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor), de zogenaamde zoneringsplichtige inrichtingen. Op de buitengrens van de geluidzone – de zonegrens – mag het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  vanwege alle inrichtingen op het gezoneerde bedrijventerrein tezamen niet hoger zijn dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur.
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Dit wordt ook wel aangeduid als 50 dB(A) etmaalwaarde.

Bij de gevoelige objecten in de zone mag de cumulatieve geluidbelasting vanwege alle inrichtingen op het gezoneerde terrein tezamen niet hoger zijn dan de vastgestelde hogere grenswaarde. Voor de woningen Baardmeesweg 13 en Bosruiterweg 6 in de geluidzone van het bedrijventerrein Trekkersveld is in het verleden een hogere grenswaarde van respectievelijk 54 en 55 dB(A) etmaalwaarde vastgesteld.

Bij wijziging van de geluidzone geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor de woningen en eventuele andere geluidgevoelige bestemmingen die buiten de huidige geluidzone zijn gelegen. De Wet geluidhinder (Wgh) kent de mogelijkheid om voor deze woningen een hogere waarde vast te stellen van maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde als het geprojecteerde woningen betreft en maximaal 60 dB(A) als het aanwezige of in aanbouw zijnde woningen betreft (artikel 55, lid 4 Wgh). Voor de woningen die in de bestaande zone liggen, kan een eerder vastgestelde hogere waarde met ten hoogste 5 dB(A) worden verhoogd (artikel 55, lid 3 Wgh). Hiervoor geldt wel de voorwaarde dat de waarde van wat ten tijde van de eerste zonevaststelling geprojecteerde woningen betreft 55 dB(A) en wat ten tijde van de eerste zonevaststelling aanwezige of in aanbouw zijnde woningen betreft 60 dB(A) niet te boven mag gaan. Voor de woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld of verhoogd, dient een binnenniveau van ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde in de woningen te worden gegarandeerd (artikel 111b, lid 1b Wgh).

#### Wet geluidhinder (hoofdstuk VI)

Hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder vormt het toetsingskader voor de beoordeling van het geluid van wegen op gevoelige objecten. De voorkeursgrenswaarde voor gevoelige objecten is 48 dB  $L_{den}$ . Onder bepaalde voorwaarden kunnen hogere waarden worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde is sterk afhankelijk van de situatie. Bij een fysieke wijziging van een weg mag de geluidbelasting in principe niet met meer dan 2 dB toenemen. Indien in het verleden reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de hoogst toelaatbare geluidbelasting de laagste waarde van de heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg) en de eerder vastgestelde waarde. Indien niet eerder een hogere waarde is vastgesteld en de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan is de heersende geluidbelasting de hoogst toelaatbare geluidbelasting voor gevoelige objecten die op 1 januari 2007 aanwezig of geprojecteerd waren.

#### Bouwbesluit 2012 (artikel 8.3)

Artikel 8.3 Geluidhinder van het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de te verrichten bouwwerkzaamheden. Het artikel stelt dat bedrijfsmatige bouw- of sloopwerkzaamheden op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur worden uitgevoerd. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden als bedoeld mogen de aangegeven dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet worden overschreden. Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van het eerste en tweede lid. Onverkort het gestelde in de ontheffing, wordt bij het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden gebruik gemaakt van de best beschikbare stille technieken.

## 3.2 Rekenmethodiek en uitgangspunten bedrijventerrein en datacenter

### **Bedrijventerrein (35 hectare, milieucategorie 3.2 bedrijvigheid)**

De realisatie van het bedrijventerrein betreft een omvang van circa 35 hectare ten noordoosten en in het verlengde van het bestaande bedrijventerrein Trekkersveld, direct grenzend aan Trekkersveld fase III. De uitbreiding van het bedrijventerrein is met name gericht op middelgrote en grote bedrijven in de sectoren logistiek, productie en assemblage, bouw en groothandel. Op dit deel van het bedrijventerrein worden inrichtingen tot en met milieucategorie 3.2 toegestaan. Uitgaande van maximaal milieucategorie 3.2 is voor het te ontwikkelen terrein uitgegaan van kavelbronnen met een geluidemissie van 60 dB(A)/m<sup>2</sup>. Dit is gebaseerd op de hinderafstand van 100 meter voor categorie 3.2 inrichtingen conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'. In afwijking van de standaard benadering wordt geen rekening gehouden met een lagere geluidemissie in de avond- en nachtperiode. De gemeente Zeewolde wil namelijk ontwikkelingsruimte bieden voor bedrijven uit voornoemde sectoren die volcontinu actief (kunnen) zijn. Voor de berekeningen is uitgegaan van voornoemde geluidemissie, evenredige verdeling verdeeld over het bedrijventerrein, een gemiddeld industrielaawaaispectrum en een gemiddelde bronhoogte van 5 meter boven maaiveld.

### **Campus met datacenter (Omvang van 166 hectare, inclusief transformatorstation)**

De campus omvat vijf individuele datagebouwen, een flexibele ruimte, en ondersteunende faciliteiten. Hierbij wordt ook interne infrastructuur aangelegd, zoals wegen en parkeervoorzieningen. De volledige campus beslaat ongeveer 40 hectare bebouwd oppervlak, waarvan 20 hectare datagebouwen en 20 hectare bijgebouwen voor administratie, logistiek en service. De overige ruimte van de campus wordt ingericht met groen en waterpartijen. De geluidemissie van het datacenter wordt met name bepaald door de lucht aan- en afzuiging van de datagebouwen, luchtbehandelingskasten voor de klimaatbeheersing van de datagebouwen, koelunits en transformatoren van het te realiseren transformatorstation. Al deze bronnen zijn in principe 24 uur per dag in bedrijf. Daarnaast wordt er voor de representatieve bedrijfssituatie van uitgegaan dat voor testbedrijf twee noodstroomaggregaten per datahal gedurende 1 uur in de dagperiode in bedrijf zijn. Dat wil niet zeggen dat zich dit daadwerkelijk iedere dag voordoet, maar wel dat deze situatie zich met grote regelmaat voordoet. Verder zijn de noodstroomaggregaten alleen bij uitzonderlijke situaties – bijvoorbeeld bij algehele stroomuitval - allen gelijktijdig in bedrijf. De relevante geluidbronnen en de bronvermogens zijn samengevat in Tabel 3-1. Naast voornoemde geluidbronnen is er ook een geluidemissie van de verkeersbewegingen binnen de inrichting. Het totale aantal verkeersbewegingen en de gehanteerde bronvermogens zijn samengevat in Tabel 3-2. Met uitzondering van de transformatoren wordt voor de geluidbronnen geen tonale geluidemissie verwacht. Dit wordt geborgd door dit als eis aan de leveranciers op te leggen. De transformatoren hebben waarschijnlijk wel een tonale geluidemissie, maar dit betreffen geluidbronnen van ondergeschikt belang. Ter plaatse van woningen zal geen tonaal geluid waarneembaar zijn.

*Tabel 3-1 Relevante geluidbronnen en bronvermogens datacenter*

Omschrijving bron	Onderdeel datacenter	Aantal stuks per hal	Bronvermogen L <sub>WA</sub> [dB(A)]	
			Per stuk	Totaal per hal
Luchtafzuiging datahal <sup>3)</sup>	DH <sup>1)</sup>	96	79	99
Luchtaanzuiging datahal <sup>3)</sup>	DH <sup>1)</sup>	432	75	101
Luchtafzuiging datahal <sup>3)</sup>	MDF <sup>1)</sup>	16	81	93
Luchtaanzuiging datahal <sup>3)</sup>	MDF <sup>1)</sup>	72	74	92
Luchtbehandelingskast, uitlaat	MPOE <sup>2)</sup>	4	90	96
Luchtbehandelingskast, inlaat	MPOE <sup>2)</sup>	4	88	94
Luchtbehandelingskast, afstraling kast	MPOE <sup>2)</sup>	4	67	73



Omschrijving bron	Onderdeel datacenter	Aantal stuks per hal	Bronvermogen L <sub>WA</sub> [dB(A)]	
			Per stuk	Totaal per hal
Luchtbehandelingskast, uitlaat	BDF <sup>2)</sup>	6	91	99
Luchtbehandelingskast, inlaat	BDF <sup>2)</sup>	6	89	97
Luchtbehandelingskast, afstraling kast	BDF <sup>2)</sup>	6	67	75
Luchtbehandelingskast, uitlaat	DH <sup>1)</sup>	8	90	99
Luchtbehandelingskast, inlaat	DH <sup>1)</sup>	8	76	85
Luchtbehandelingskast, afstraling kast	DH <sup>1)</sup>	8	64	73
Luchtbehandelingskast, uitlaat	DH <sup>1)</sup>	8	88	98
Luchtbehandelingskast, inlaat	DH <sup>1)</sup>	8	73	82
Luchtbehandelingskast, afstraling kast	DH <sup>1)</sup>	8	62	71
Afzuigventilator, uitlaat	Admin Kitchen <sup>2)</sup>	1	88	88
Afzuigventilator, afstraling kast	Admin Kitchen <sup>2)</sup>	1	78	78
Luchtbehandelingskast administratie	Admin <sup>2)</sup>	1	82	82
Koelunit type A	Admin <sup>2)</sup>	2	82	85
Koelunit type B	Admin <sup>2)</sup>	1	86	86
Koelunit type C	Admin <sup>2)</sup>	2	89	92
Koelunit type D	Admin <sup>2)</sup>	1	89	89
Luchtbehandelingskast, uitlaat	WTPB	2	56	59 <sup>4)</sup>
Luchtbehandelingskast, inlaat	WTPB	2	75	78 <sup>4)</sup>
Luchtbehandelingskast, afstraling kast	WTPB	2	61	64 <sup>4)</sup>
Warmtepompen (16 stuks)	WTPB	16	75	87 <sup>4)</sup>
Noodstroomaggregaat (generator)	DH*	6 à 7 <sup>5)</sup>	111	114 <sup>5)</sup> (uitzonderlijke situatie 119) <sup>6)</sup>
Transformator	Transformator-station	3	80	85 <sup>7)</sup>

1) Bron per datahal, totaal vijf datagebouwen.

2) Bron tussen 2 datagebouwen en bij datahal 3.

3) De lucht aan-en afzuiging van de datagebouwen vindt plaats via inpendig geplaatste ventilatoren die via roosters in de gevel de lucht aanzuigen of afblazen. Deze bronnen zijn derhalve gemodelleerd als afstralende gevelbronnen.

4) Dit betreft het totaal voor het WTPB gebouw, het gebouw met de waterzuiveringsinstallatie.

Omschrijving bron	Onderdeel datacenter	Aantal stuks per hal	Bronvermogen L <sub>WA</sub> [dB(A)]	
			Per stuk	Totaal per hal

5) Per datahal zijn 6 à 7 noodstroomaggregaten aanwezig. In totaal zijn er 34 noodstroomaggregaten. Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt ervan uitgegaan dat er voor testbedrijf overdag twee generatoren per datahal gedurende 1 uur in bedrijf zijn. Er zijn dus in de representatieve bedrijfssituatie in totaal 10 generatoren gedurende 1 uur in de dagperiode in bedrijf.

6) In de uitzonderlijke bedrijfssituatie dat sprake is van een algehele stroomuitval zijn in totaal 34 noodstroomaggregaten gelijktijdig in bedrijf.

7) Dit betreft het totaal van alle transformatoren binnen de inrichting.

Tabel 3-2 Representatief aantal verkeersbewegingen datacenter

Omschrijving	Bronvermogen L <sub>WA</sub> [dB(A)]	Aantal bewegingen*		
		Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
Personenauto's	89*	2 x 140	2 x 70	2 x 70
Vrachtwagens	104*	2 x 25	--	--

\* Voor de verkeersbewegingen binnen de inrichting wordt uitgegaan van een gemiddelde rij snelheid van 10 km/uur. In het akoestisch rekenmodel zijn deze verkeersbewegingen over het terrein verdeeld naar en van de parkeerterreinen en de laad- en loslocaties bij de verschillende hallen.

### Schakelstation

Voor de stroomvoorziening van het datacenter wordt op het nieuwe bedrijventerrein direct ten noorden van het transformatorstation van het datacenter een schakelstation gerealiseerd. Er wordt binnen het schakelstation niet getransformeerd en er worden dus geen transformatoren, compensatiespoelen of andere geluidproducerende installaties gerealiseerd. Wel worden de schakelvelden voorzien van vermogensschakelaars die bij het schakelen piekgeluiden veroorzaken. Afgezien van deze piekgeluiden heeft het schakelstation geen relevante geluidemissie. Voor het schakelen met de vermogensschakelaars wordt uitgegaan van piekgeluiden met een piekbronvermogen van 131 dB(A). Dit betreft piekgeluiden met een duur van slechts enkele honderden milliseconden. Deze piekgeluiden treden overdag slechts sporadisch op. In de avond- en nachtperiode wordt alleen in geval van calamiteiten geschakeld.

### Berekeningsmethode

De overdrachtsberekeningen zijn verricht conform de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" van 1999 met het softwarepakket Geomilieu versie V5.21, methode Industrielawaai II.8. De nieuwe geluidbronnen en objecten zijn geïntegreerd in het zonebeheermodel zoals aangeleverd door Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek op 23 april 2020. De reflecterende en absorberende bodemgebieden zijn conform de aangeleverde bodemgebieden. Voor het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacentrum is van een 100% reflecterend bodemgebied uitgegaan. Voor de omgeving is conform het vigerende zonebeheermodel uitgegaan van een absorberend bodemgebied. In de berekeningen is met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, reflecties, afscherming, maaiveldhoogte, bodem- en luchtdemping en bedrijfsduurcorrecties.

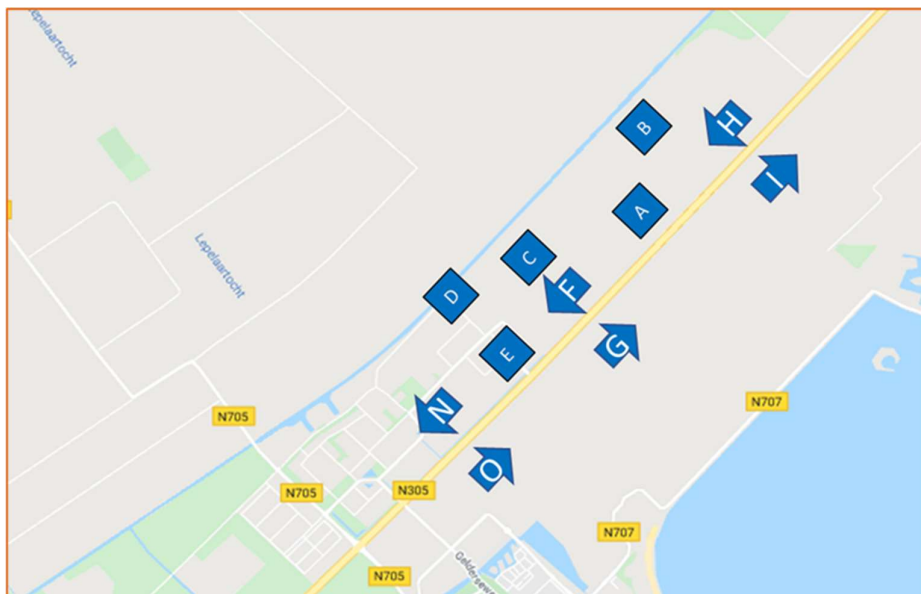
### Wegverkeersgeluid

#### Huidige situatie & autonome ontwikkeling

In de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is er ook sprake van een geluidbelasting door wegverkeer. De provinciale weg N305 is hierbij de maatgevende geluidbron. De verkeersintensiteiten in deze situaties zijn vermeld in Tabel 3-3. Een overzicht van de hierbij gehanteerde weggedelen is weergegeven in Figuur 3-1.

Tabel 3-3 Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit

Wegdeel	Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit	
	Situatie 2020	Autonome ontwikkeling 2030
B, Sec. aansluiting Datacenter / Baardmeesweg	0	0
C, Trekkersveld IV, Baardmeesweg	0	0
D, Baardmeesweg	192	234
F, N305	9.138	11.250
G, N305	8.380	11.430
H, N305	9.138	11.250
I, N305	8.380	11.430
<b>N, N305</b>	9.138	10.350
<b>O, N305</b>	8.380	10.530



Figuur 3-1 Overzicht wegdelen van relevante wegen

Het wegverkeer is beschouwd voor de Baardmeesweg op het bedrijventerrein en voor de provinciale weg N305 (Gooiseweg) tot aan de aansluiting in noordoostelijke richting met de provinciale weg N302 (Ganzenweg) en tot aan de aansluiting in zuidwestelijke richting met de provinciale weg N705 (Spiekweg).

Voor de woningen langs deze wegen is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer bepaald voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Hierbij is geen rekening gehouden met een aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

#### Plansituatie

Het wegverkeersgeluid is beschouwd voor de Baardmeesweg op het bedrijventerrein en voor de provinciale weg N305 (Gooiseweg) tot de aansluiting in noordoostelijke richting met de provinciale weg N302 (Ganzenweg) en tot de aansluiting in zuidwestelijke richting met de provinciale weg N705 (Spiekweg).

Voor de woningen langs deze wegen is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer bepaald met de realisatie van het 35 ha bedrijventerrein en de campus met datacenter. De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn vermeld in Tabel 3-4. Bij de bepaling van de geluidbelasting is geen rekening gehouden met een aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 3-4 Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit plansituatie

Wegdeel	Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit plansituatie 2030
B, Sec. aansluiting Datacenter / Baardmeesweg	50
C, Trekkersveld IV, Baardmeesweg	5.580
D, Baardmeesweg	234
F, N305	12.240
G, N305	12.420
H, N305	12.240
I, N305	12.420
<b>N, N305</b>	<b>11.700</b>
<b>O, N305</b>	<b>11.970</b>

### Geluidshinder aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwfase worden verschillende bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Bij dit onderdeel is getoetst of alle geluidgevoelige objecten buiten het bedrijventerrein voldoen aan de maximale toelaatbare dagwaarden en of de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet worden overschreden. De maximale dagwaarden en daarbij horende blootstellingsduur is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3-5 Maximale dagwaarden geluidgevoelige objecten

Dagwaarde	≤ 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 75 dB(A)	> 80 dB(A)
<b>Maximale blootstellingsduur</b>	Onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

De uitgangspunten met betrekking tot de aanlegwerkzaamheden zijn in de onderstaande tabellen opgenomen.

Tabel 3-6 Uitgangspunten grondwerkzaamheden en aanlegfase noordoostelijk gelegen datahallen en overige gebouwen datacenter

Geluidbron		Bronhoogte	Bronvermogen	Effectieve bedrijfstijd in uren		
Nr.	Omschrijving			Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
2-9	Heistelling	15 m	129*	7 x 5 uur**	--	--

Geluidbron		Bronhoogte	Bronvermogen	Effectieve bedrijfstijd in uren		
Nr.	Omschrijving			Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
12-15	Buldozer	2 m	108	4 x 10 uur	--	--
16-20	Betonpompen	1,5 m	107	5 x 10 uur	--	--
21-30	Betonwagens	2 m	107	10 x 10 uur	--	--
31-56	Graafmachines	2 m	107	28 x 10 uur	--	--
57-88	Dumptrucks	2 m	108	32 x 10 uur	--	--
89-115	Verreikers	2 m	101	27 x 10 uur	--	--
<b>Mobiele bewegingen</b>						
M01	Dumptruck bewegingen	2 m	108	1000 bew.	--	--

\* Hier komt nog een 5 dB toeslag bij vanwege impulsachtig geluid

\*\* Heiwerkzaamheden vinden gedurende 10 uur in de dagperiode plaats, met een effectieve heitijd van circa 50%

Tabel 3-7 Uitgangspunten aanlegfase zuidwestelijk gelegen datahallen

Geluidbron		Bronhoogte	Bronvermogen	Effectieve bedrijfstijd in uren		
Nr.	Omschrijving			Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
2-6	Heistelling	15 m	129*	6 x 5 uur**	--	--
16-20	Buldozer	2 m	108	4 x 10 uur	--	--
16-20	Betonpompen	1,5 m	107	5 x 10 uur	--	--
21-30	Betonwagens	2 m	107	10 x 10 uur	--	--
31, 32, 35-42, 44-47	Graafmachines	2 m	107	14 x 10 uur	--	--
57-75	Dumptrucks	2 m	108	19 x 10 uur	--	--
89-110	Verreikers	2 m	101	22 x 10 uur	--	--
<b>Mobiele bewegingen</b>						

Geluidbron		Bronhoogte	Bronvermogen	Effectieve bedrijfstijd in uren		
Nr.	Omschrijving			Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
M01	Dumptruck bewegingen	2 m	108	1000 bew.	--	--

\* Hier komt nog een 5 dB toeslag bij vanwege impulsachtig geluid

\*\* Heiwerkzaamheden vinden gedurende 10 uur in de dagperiode plaats, met een effectieve heitijd van circa 50%

Tabel 3-8 Uitgangspunten heiwerkzaamheden voor de realisatie van gebouwen op het nieuw te realiseren 35 ha bedrijventerrein Trekkersveld IV

Geluidbron		Bronhoogte	Bronvermogen	Effectieve bedrijfstijd in uren		
Nr.	Omschrijving			Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
H01	Heistelling	15 m	129*	1 x 5 uur**	--	--

\* Hier komt nog een 5 dB toeslag bij vanwege impulsachtig geluid

\*\* Heiwerkzaamheden vinden gedurende 10 uur in de dagperiode plaats, met een effectieve heitijd van circa 50%

Voor de aanvullende uitgangspunten van het akoestisch onderzoek en de invoergegevens van het akoestisch model wordt verwezen naar de achtergrondrapporten 'Akoestisch onderzoek uitbreiding industrieterrein Trekkersveld en Horsterparc met Trekkersveld IV te Zeewolde', kenmerk 20.045, versie 6.4, 20 november 2020 van Munsterhuis Geluidsadvies' en 'Akoestisch onderzoek Datacenter Campus', kenmerk 20.045b, versie 7.5, 3 december 2020 van Munsterhuis Geluidsadvies.

## COLOFON

MER TREKKERSVELD IV  
GEMEENTE ZEEWOLDE EN POLDER NETWORKS B.V.

**AUTEUR**  
Arcadis

**PROJECTNUMMER**  
C05011.000629

**ONZE REFERENTIE**

**DATUM**  
15 februari 2021

**STATUS**  
Definitief

### **Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)