

ARCADIS Nederland B.V.  
Postbus 1018  
5200 BA 'S-HERTOGENBOSCH

Provincie Drenthe  
**Postadres**  
Postbus 122  
9400 AC Assen

**Bezoekadres**  
Westerbrink 1  
9405 BJ Assen  
**t** (0592) 36 55 55  
**e** [post@drenthe.nl](mailto:post@drenthe.nl)

Datum verzending: 29 maart 2022  
Behandeld door:  
Telefoonnummer:  
Uw kenmerk / uw brief: -  
Kenmerk Omgevingsdienst Groningen: Z2022-002737  
Kenmerk bevoegd gezag: -  
Bijlagen: Mer-beoordelingsbesluit Nature Energy  
Onderwerp: een m.e.r.-beoordelingsnotitie Nature Energy Coevorden

Geachte heer/mevrouw,

Op 24 december 2011 is uw een m.e.r.-aangeldnotitie van Nature Energy Netherlands B.V. te Coevorden ontvangen en heeft betrekking op De Mars 14 te Coevorden. Ons kenmerk is Z2022-002737.

#### **M.e.r.-beoordeling**

Gedeputeerde Staten van Drenthe hebben besloten, op grond van artikel 7.2 onder 4 van de Wet milieubeheer, dat Nature Energy Coevorden voor het plaatsen van een mestvergister met bijbehorende installaties geen milieueffectrapport (MER) op hoeft te stellen. Korthedshalve verwijzen wij naar bijgevoegd besluit.

#### **Publicatie**

Van dit besluit wordt kennisgegeven door publicatie op de internetpagina:

<https://www.provincie.drenthe.nl/actueel/bekendmakingen/>



**Tot slot**

Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen of opmerkingen, dan kunt u contact opnemen met van Omgevingsdienst Groningen via telefoonnummer:

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,  
namens dezen,



Mevrouw N.D. Baars  
Directeur Omgevingsdienst Groningen



## Besluit provincie Drenthe

Op 24 december 2022 is ontvangen een m.e.r.-aankomstnotitie van Nature Energy Netherlands B.V. te Coevorden, in Nederland handelend onder de naam Nature Energy Coevorden (verder: NEC). De aankomstnotitie heeft betrekking op het voornemen van NEC om een installatie te realiseren voor de vergisting van mest (mono-vergisting). Het geproduceerde biogas wordt verwerkt tot groengas dat wordt geleid naar het lokale aardgasnetwerk. Daarnaast wordt het digestaat (uitgegiste mest) gescheiden in een dikke fractie meststoffen, vloeibare meststoffen en water. De installaties zijn 24 uur per dag en 7 dagen per week in werking.

In dit besluit wordt ingegaan op de mogelijke milieueffecten die optreden als gevolg van het voornemen en of er daardoor een noodzaak is vooraf een MER op te stellen. Gebruik is gemaakt van de informatie in de "Aankomstnotitie mer, De Mars 14, Coevorden" en de daarbij horende bijlagen (d.d. 29 juli 2021, referentie D10037194:50).

### Projectgegevens:

Initiatiefnemer: Nature Energy Coevorden B.V. (NEC)  
Voorgenomen locatie: De Mars 14 te Coevorden

### Correspondentiegegevens:

Bedrijf (gemachtigde): Arcades Nederland B.V.  
Postadres: Postbus 1018  
Postcode en plaats: 5200 BA 's Hertogenbosch

## Conclusie

Gelet op het onderstaande en de op 24 december 2021 ontvangen aankomstnotitie inclusief bijlagen, besluiten wij op grond van artikel 7.2 onder 4 van de Wet milieubeheer dat Nature Energy Coevorden voor het plaatsen van een vergister met bijbehorende installaties geen milieueffectrapport (MER) op hoeft te stellen.

## Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage 1994 zijn in de bijlage, onderdeel D, activiteiten opgenomen, waarbij op grond van artikel 7.2, 4<sup>e</sup> lid van de Wet milieubeheer een beslissing moet worden genomen of bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor die activiteit(en), vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport (MER) moet worden



opgesteld. Bij de beslissing omtrent het vorenstaande houdt het bevoegd gezag op grond van artikel 7.17, 3<sup>e</sup> lid van de Wet milieubeheer rekening met de in Bijlage III bij de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling aangegeven criteria. Die criteria hebben betrekking op:

- I. de kenmerken van de activiteit;
- II. de plaats waar de activiteit wordt verricht;
- III. de kenmerken van de gevolgen van de activiteit;
- IV. de samenhang met andere activiteiten per plaatse (cumulatie).

Op basis van de ingediende aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling is naar onze mening voldoende informatie verstrekt om aan de hand van de bovenstaande vier criteria tot een oordeel te kunnen komen.

### **M.e.r.-beoordelingsplicht**

Het voornemen valt in categorie D18.1 en D34.4 van de bijlage behorende bij het Besluit milieueffectrapportage 1994. Daarom is er een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Categorie D18.1 geeft aan:

*"De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7."*

Omdat de drempelwaarde van 50 ton per dag voor categorie D18.1 wordt overschreden, geldt voor dit voornemen de m.e.r.-beoordelingsplicht. Voor de beoordeling van het initiatief zijn de artikelen 7.16 tot en met 7.20a van de Wet milieubeheer van toepassing.

### **Toetsing criteria bijlage III EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling**

In de volgende paragrafen worden de milieugevolgen van het initiatief getoetst aan de genoemde criteria van bijlage III, EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

#### **I. Kenmerken van het project**

Bij de kenmerken van het project is in het bijzonder in overweging genomen de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en het risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

In de m.e.r.-aanmeldnotitie is beschreven het voornemen om maximaal 616.000 ton aan biomassa (mest) per jaar te verwerken tot biogas in mono-vergisters. Bij dit proces wordt biogas en digestaat gevormd. Het biogas wordt omgezet naar groengas (CH<sub>4</sub>) dat in het openbaar aardgasnetwerk wordt gebracht. Bij de ruw biogasverwerking komt ook koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) vrij, dat wordt afgelaten naar de atmosfeer. Het digestaat, de rest van de vergiste biomassa, wordt verwerkt tot een dunne fractie en een dikke fractie. Deze twee stromen hebben elk een bepaalde bemestende waarde voor de landbouw. De dikke fractie wordt direct afgevoerd en de dunne fractie wordt door middel van filtratie en eventueel omgekeerde osmose verwerkt tot een vloeibare meststof die daarna eveneens wordt afgevoerd. Deze biologische meststoffen dienen ter vervanging van kunstmest dan wel worden anders in de markt afgezet.

De installatie is volcontinu (8.760 uur per jaar) in bedrijf.

#### **II. De plaats waar de activiteit(en) wordt(en) verricht**

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, is in het bijzonder in overweging genomen het bestaande grondgebruik, de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied en het opname vermogen van het natuurlijke milieu. In het bijzonder is er aandacht voor de volgende type gebieden:



- wetlands;
- kustgebieden;
- berg- en bosgebieden;
- reservaten en natuurparken;
- gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
- speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen krachtens richtlijn 79/409/EEG en richtlijn 92/43/EEG;
- gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
- gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
- landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Het voornemen zal worden gerealiseerd op een bestaand industrieterrein, bestemd voor onder meer installaties zoals het initiatief. In het verleden is op deze locatie eerder een vergunning verleend aan een co-vergister. Op dit bedrijventerrein zijn binnen de berekende risicocontouren geen (beperkt) kwetsbare objecten toegestaan. Ook zijn er geen van bovenstaande gebiedstypen aanwezig, naast de in paragraaf 'Natuur en archeologie' beschreven gebieden.

### III. De kenmerken van de gevolgen van de activiteit

De belangrijkste effecten van de inrichting op het milieu in de huidige situatie hebben betrekking op de hierna genoemde aspecten.

#### Lucht (geur, stof, stikstof, luchtkwaliteit)

In de aanmeldnotitie is van het voornemen beschreven welke effecten er worden verwacht op de fysieke leefomgeving met betrekking tot lucht. Onderscheid wordt gemaakt naar vier aspecten.

##### *Geur*

Bij de aanmeldnotitie is een geuronderzoek gevoegd (Geuronderzoek vergistingsinstallatie van Nature Energy Coevorden, oktober 2021, referentie ARCA21A2). Daarin is aangegeven dat de installaties en bewerkingsprocessen in het algemeen gesloten zijn uitgevoerd, werken onder een lichte over respectievelijk onderdruk, zijn deels geplaatst in een gebouw dan wel containers en dat conform de best beschikbare technieken (BBT) maatregelen zijn genomen de geuremissies zoveel mogelijk te beperken dan wel te voorkomen. Door organisatorische en procestechnische maatregelen is verder te verwachten, dat geuremissies van voornoemde bronnen in tijd, voorkomen en omvang voldoende zijn te kwantificeren. In het voornoemde geuronderzoek is dat gedaan en de resultaten zijn verwerkt in een verspreidingsberekening. Het is aannemelijk dat de gegeven geursituatie de representatieve en te realiseren situatie voldoende weergeeft.

In een uitzonderlijke situatie is het mogelijk dat de ruw biogas en geurstof, dat aan het groengas wordt toegevoegd voordat deze in het openbaar aardgasnet wordt gedaan, ongewild ontwijkt, hetgeen aanleiding kan geven tot een (sterke) geur van "rotte eieren" of "aardgas". Het is zinvol dit duidelijk naar de omgeving te communiceren inclusief de risico's en de (minimale) gevolgen voor de gezondheid.

De geurverspreiding is in het geurrapport berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model en getoetst aan een geurnorm van 0,5 ouE/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde. Deze waarde wordt gezien als het 'nul-effect-niveau' voor geur en is daarom bij uitstek geschikt om geurhinder bij nieuwe activiteiten te



voorkomen. Uit de resultaten van de verspreidingsberekening is gebleken dat in de situatie van het voornemen de geurnorm van  $0,5 \text{ ouE/m}^3$  als 98-percentielwaarde niet bij woningen of andere geurgevoelige objecten wordt overschreden. De hoogste geurbelasting bij een woonhuis zal  $0,41 \text{ ouE/m}^3$  als 98-percentielwaarde bedragen.

De conclusie van het geurrapport is, dat het aspect geur geen belemmering hoeft te vormen voor de vergunbaarheid van de beschreven situatie.

Uit het geuronderzoek volgt verder dat het voornemen bij de dichtstbijzijnde woningen aan de richtwaarden van het provinciaal geurbeleid kan voldoen. Voorwaarde daarbij is, geeft het geuronderzoek aan, dat enkele maatregelen nog verder uitgewerkt moeten worden. Daarbij zullen de beschikbare en rendabele voorzieningen op basis van BBT richtinggevend zijn, zoals die in het voornoemde geurrapport zijn aangegeven.

Het is daarom aannemelijk dat onder het stellen van aanvullende voorwaarden, verder uit te werken in de procedure voor de aanvraag omgevingsvergunning in het kader van de Wabo, de berekende geursituatie in de omgeving door het voornemen geen aanleiding zal geven tot onaanvaardbare geurhinder.

### *Stof*

Zoals onder de paragraaf Geur is aangegeven, zijn de installaties grotendeels geheel gesloten uitgevoerd. Mogelijke stofbronnen zijn de aan- en afvoer, de opslag van (droge) grondstoffen, het (werk)verkeer op de terreinverhardingen, de toevoer van (vaste) grondstoffen aan de vergisters en de emissie van stof van de installaties voor de beperking van de emissies (zoals de wassers). Daarnaast zal het gebruik van de noodfakkel (incidenteel) mogelijk kunnen leiden tot een (roet)stof- en stikstofemissie.

Bij de aanmeldnotitie is een luchtkwaliteitsonderzoek gevoegd (Luchtkwaliteitsonderzoek Nature Energy Coevorden, 10 september 2021, referentie M.2021.0323.01.R001). Daarin is vastgesteld, dat door toepassing van BBT-maatregelen er geen aanleiding is tot stofemissies die hinder zullen veroorzaken in de omgeving. De gemiddelde maximaal berekende bijdrage geeft geen enkele overschrijding van de gestelde normen in Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) mede door de heersende lage achtergrondwaarden.

Er is geen reden te veronderstellen dat het voornemen zal leiden tot overschrijding van de emissienormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en het luchtkwaliteitseisen (Titel 5.2 Wm) dan wel ontoelaatbare hinder door (fijn)stof voor de omgeving.

Geconcludeerd wordt het aspect stof geen milieuhygiënische belemmering vormt voor het realiseren van het voornemen.

### *Stikstof*

Door het voornemen ontstaat er een stikstofemissie ( $\text{NO}_x$ ) van met name de stoomketel van de gasopwerking, het rijdend verkeer van en naar de locatie van het voornemen en het interne transport. Daarnaast zal het gebruik van de noodfakkel (incidenteel) mogelijk kunnen leiden tot een (geringe) stikstofemissie.

Door de technische uitwerking van het vergistingsproces en de nabehandeling van zowel het ruwe biogas en het digestaat met de bijbehorende emissiebeperkende installaties is het aannemelijk dat er, naast geur, eveneens ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) wordt geëmitteerd.



Tijdens het in bedrijf zijn, zal de stikstofemissie (NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>) invloed kunnen hebben op Natura-2000 gebieden. Bij de aanmeldnotitie is een stikstofrapportage met Aerius-berekeningen gevoegd (d.d. 16 september 2021, waaruit blijkt dat de stikstofdepositie op de dichtstbijzijnde relevante Natura-2000 gebieden (op 15 km afstand: Bargerveen (NL) en op 14 km afstand: Itterbecker Heide (D)) voor de gebruiksfase maximaal 0,16 mol/ha/jaar bedraagt en dat door extern salderen het netto resultaat minder is dan 0,00 mol/ha/jaar. Conform het door de rijksoverheid gepubliceerde stappenplan is er voor het voornemen na uitwisseling van (externe) stikstofruimte een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze vergunningaanvraag wordt apart vooraf ingediend, naast de aanvraag in het kader van de Wabo.

Het is aannemelijk dat de vergunningprocedure in het kader van de Wnb geen weigeringsgrond zal zijn voor het later verlenen van de vergunning in het kader van de Wabo. Het opstellen van een MER heeft om die reden geen toegevoegde waarde.

Voor de aanvraag activiteit bouwen (Wabo) zal voor de bouwfase nog een Aerius-berekening moeten worden gemaakt. Het is de verwachting dat de tijdelijke emissies tijdens de bouwfase, mede gezien de dan geldende regelgeving en de partiële vrijstelling, geen belemmeringen vormen om het project te realiseren.

De verwachting is, dat door het voornemen inclusief de (externe) uitwisseling van stikstofruimte de beïnvloeding van de Natura-2000 gebieden niet in betekenende mate zal veranderen. Hiervoor zal (vooraf) een verplichte aanvraag worden gedaan voor een vergunning in het kader van de Wnb bij de provincie.

Er is geen reden om op grond van de stikstofemissies een MER op te laten stellen, nu dat via de Wnb-vergunning zeker wordt gesteld dat er geen significante negatieve effecten op Natura2000 gebieden ontstaan door het project.

#### *Luchtkwaliteit*

Gezien het onder *Stof* en *Stikstof* hiervoor gestelde, kan worden geconcludeerd, dat conform de "Regeling niet in betekenende mate (NIBM)" het voornemen niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie fijnstof (PM<sub>10</sub>) en/of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) in de buitenlucht. De berekende toename op de jaargemiddelde concentraties is voor beide componenten feitelijk veel lager dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> (de grenswaarden). De overige te toetsen stoffen worden niet geëmitteerd, zodat daarvoor geen nadere toets nodig is. Voldaan kan worden aan de toetscriteria van de Wm, Titel 5.2.

Vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit is er geen aanleiding te veronderstellen dat van belang zijnde normen worden overschreden, zodat er geen belemmering is over te gaan tot realisatie.

#### **Natuur en archeologie**

Voor aanvang van de (bouw)werkzaamheden zal een flora en fauna scan worden uitgevoerd, teneinde (nogmaals) vast te stellen dat geen beschermde soorten (waaronder broedvogels en spitsmuis) aanwezig zijn. Het voornemen wordt gerealiseerd op een ontwikkeld industrieterrein, niet gelegen in de directe nabijheid van Natura-2000 gebieden. Ook is binnen dit industrieterrein geen beschermd flora- en faunagebied aanwezig.

Gelet op de ligging van het voornemen binnen een nog te ontwikkelen industriegebied zijn er geen ingrijpende gevolgen voor landschap en cultuurhistorie voorzien.



Er is geen reden om op grond van de aspecten natuur en archeologie een MER op te laten stellen en daarom achterwege kan blijven.

### **Volksgezondheid**

Het voornemen leidt niet tot emissies en invloeden die aanleiding kunnen geven tot gezondheidsklachten in de omgeving van de locatie.

### **Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)**

In Nederland is momenteel specifieke aandacht voor het ontstaan, de vorming en het vrijkomen van ZZS. In hoofdzaak zullen deze stoffen kunnen voorkomen uit de aangevoerde grondstoffen. Er vinden geen processen plaats waarbij de vorming van ZZS aan de orde zal, denk aan verbrandingsprocessen. In de nog te verlenen omgevingsvergunning Wabo zal met name voor de nabehandelingstechnieken aandacht moeten worden besteed aan de mogelijke vorming van ZZS.

Er is voor nu geen aanleiding om onaanvaardbare risico's door ZZS voor de omgeving te verwachten, zodat ook het vooraf opstellen van een MER voor dit aspect geen toegevoegde waarde heeft en achterwege kan blijven.

### **Geluid**

De locatie is gesitueerd op een bestaand bedrijventerrein waar bedrijven zoals beschreven in het voornemen passend zijn. De installaties zijn 24 uur per dag en 7 dagen per week in werking. Bij de aanmeldnotitie is een akoestisch onderzoek gevoegd (Akoestisch onderzoek Nature Energy Coevorden, 6 mei 20212, referentie M.2021.0323.00.R001). Op basis van (standaard) machine gegevens van de beoogde leveranciers, van vergelijkbare installaties elders en uit de databank van de opsteller van het rapport is een geluidprognose gemaakt. Daarin is aangegeven, dat de belangrijkste geluidbronnen in de representatieve bedrijfssituatie bestaan uit vele continue bronnen (roerwerken, ventilatoren, pompen, compressoren, koelwerken), de aan- en afvoer door vrachtauto's en het interne transport. Het grootste gedeelte van de installaties zal geluid geïsoleerd conform de daarvoor beschikbare BBT-maatregelen worden uitgevoerd dan wel worden opgesteld in geluid dempende omhullingen (zoals gebouwen, containers, dempende wanden).

In het voornoemd akoestisch onderzoek is aangegeven, dat in de representatieve (normale) bedrijfs-situatie ter plaatse van de meest nabij gelegen geluidgevoelige bestemmingen in de dag-, avond- en nachtperiode (ruim) worden voldaan aan de relevante streef- en grenswaarden ( $L_{Ar,LT}$ ) van 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) respectievelijk voor de dag-, avond- en nachtperiode.

Het optredende maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) blijft steeds lager dan 55 dB(A) en voldoet daarmee ruimschoots aan de algemene grenswaarden van ten hoogste 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) respectievelijk voor de dag-, avond- en nachtperiode.

Het is in het akoestisch onderzoek voldoende aannemelijk gemaakt, dat de totale geluidemissie van het voornemen voldoet aan de toetswaarden en naar de omgeving geen aanleiding zullen geven tot klachten dan wel geluidhinder. Het vooraf opstellen van een MER heeft geen toegevoegde waarde.

### **Trillingen**

In het voornemen zijn geen apparaten beschreven die aanleiding zullen geven voor trillingen naar de omgeving.



## Veiligheid

De in het voornemen beschreven activiteiten vallen onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo2015, lage drempel) en daarom tevens onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dit betekent dat met behulp van de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) moet worden beoordeeld of het risico van het voornemen inpasbaar is in de omgeving. Er zijn geen bedrijven in de omgeving van het voornemen met een invloedgebied van een bedrijf/installatie die eveneens valt onder het Brzo2015 (er zijn geen domino-effecten).

De risico's naar de omgeving bestaan uit de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, met name biogas of groengas (brandbaar gas, waarbij het ruwe biogas op korte afstand ook giftig kan zijn door het aanwezige zwavelwaterstof, H<sub>2</sub>S), de opslag van gevaarlijke stoffen (biogas-groengas) en het in werking zijn van de installaties met deze gevaarlijke stoffen (vergisters, gasbehandeling). Bij een grotere ontsnapping van deze gassen, alleen bij een calamiteit, kan er een risico zijn voor de omgeving. Groengas wordt niet opgeslagen op de locatie, maar direct afgevoerd naar een openbaar aardgasnet. Biogas en groengas zijn alleen binnen de (proces)installaties aanwezig.

Op basis van in het voorgaande beschrevene is een risicoanalyse (QRA) verplicht. In de bij de aanmeldnotitie gevoegde QRA (Kwantitatieve Risicoanalyse – aanvraag omgevingsvergunning, 11 juni 2021, referentie 2021052) zijn alle risicobronnen geïnventariseerd en is de faalkans met de gevolgen bij het falen daarvan uitgewerkt. Met name het vrijkomen van gassen bij het falen van procesleidingen kan leiden tot een risico met gevolgen voor de omgeving. Deze risico's worden uitgedrukt in risicocontouren en het invloedgebied. De risicobepalende contour (10<sup>-6</sup>) ligt juist buiten de terreingrens. Binnen deze contour bevinden zich geen woningen en andere kwetsbare objecten.

Het invloedgebied is vrijwel gelijk aan de 10<sup>-6</sup>-contour en eveneens deels juist buiten de terreingrens is gelegen. Binnen dat gebied zijn geen personen, al of niet in bedrijven, aanwezig en daarom kan geen sprake zijn van een groepsrisico. Verdere berekeningen zijn daarvoor niet nodig.

De overige gevaarlijke stoffen zijn de opslag van gaswasvloeiendstof (verwijderen CO<sub>2</sub>) en daarnaast relatief kleine hoeveelheden reinigingsmiddelen (zepen) en oliën/vetten (onderhoud). Deze zijn gekarakteriseerd als mogelijk gevaarlijke stoffen. Voor deze opslagen zijn de rechtstreeks werkende voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer en Activiteitenregeling milieubeheer op basis van PGS15 van toepassing.

Op basis van de in de aanmeldnotitie omschreven activiteiten en omstandigheden en de uitwerking daarvan in de QRA, is het aannemelijk dat de veiligheidssituatie en -risico voor de omgeving acceptabel is. Het opstellen van een MER heeft voor het aspect externe veiligheid geen toegevoegde waarde en is daarom niet nodig.

## Water

In de aanmeldnotitie is aangegeven dat van het voornemen alleen huishoudelijk afvalwater vrijkomt. Dit wordt geloosd op de gemeentelijke riolering. Bij het proces kan afvalwater vrijkomen dat wordt hergebruikt op de locatie binnen de installaties.

Hemelwater van verharde en niet vervuilde terreinen en daken vloeit direct af naar omliggende sloten en vergelijkbaar (bijv. een hemelwaterriool).

Drinkwater wordt alleen gebruikt voor sanitaire doeleinden (en bij uitzondering in het proces).

Het opstellen van een MER heeft voor het aspect afvalwater geen toegevoegde waarde en is daarom niet nodig.



### **Lichtuitstraling**

De installaties zijn 24 uur per dag en 7 dagen per week in werking. Het zal onvermijdelijk zijn dat verlichting nodig is voor een goede oriëntatie in de donkere perioden gedurende werktijden en bij controles en het vullen van de installaties op andere tijden. Bij het ontwerp van de installaties, de plaatsing van de installaties/verlichtingsarmaturen op de locatie en de keuze van het type verlichting kan lichthinder zo veel mogelijk worden voorkomen. Het is daarom aannemelijk dat geen lichthinder ontstaat in de omgeving die zal leiden tot klachten.

### **Bodem**

In het kader van het voornemen is de kwaliteit van de bodem vastgelegd door middel van bodemonderzoeken, waarbij geen onduidelijke verontreinigingen zijn aangetroffen. Er worden bij het voornemen geen stoffen gebruikt die een groot risico vormen voor een bodem- dan wel grondwaterverontreiniging. Om bodem- en grondwaterverontreiniging te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken worden de installaties geplaatst op een aaneengesloten verharding, zijn installaties vloeiendicht dan wel worden deze geplaatst in (gesloten) containers en zo nodig boven lekbakken. Kleine risico's zijn de opslag in de werkplaats van zepen, vetten en het onderhoud. Daar zijn onder meer vloeiendkerende voorzieningen aangebracht (lekbakken), zoals bedoeld in de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer.

Door de te nemen maatregelen en mogelijk onder aanvullende voorwaarden, verder uit te werken in de procedure voor de aanvraag omgevingsvergunning in het kader van de Wabo, is het aannemelijk, dat er geen risico's zijn op verontreiniging van de bodem en/of het grondwater.

### **Gebruik van natuurlijke hulpbronnen**

Natuurlijke hulpbronnen zijn voor het voornemen elektriciteit en de grondstof mest, afkomstig van diverse boerenbedrijven. Het gebruik van mest zal niet leiden tot uitputting van nuttige bronnen en eerder tot nuttig gebruik van mest. Door het opwerken van mest tot digestaat met specifieke bemestende eigenschappen kan dit dienen ter (specifieke) vervanging van bijvoorbeeld kunstmest.

De benodigde warmte voor het vergistingsproces wordt betrokken van een met aardgas gestookte stoomketel en het intern warmtenet (benutten restwarmte biogasopwaardering). Warmtetekort (vooral bij het opstarten) wordt met de stoomketel aangevuld.

Er is geen aanleiding tot nader onderzoek. Ook het uitwerken van alternatieve grondstofbronnen zal niet leiden tot het afzien van het voornemen, immers dit groene initiatief zal geen onaanvaardbare effecten vormen voor de omgeving dan wel bij heroverweging leiden tot andere keuzes. Het eerst opstellen van een MER heeft om die redenen geen toegevoegde waarde en is niet nodig.

### **Bedrijfsafvalstoffen**

De aangevoerde grondstoffen (diverse mestsoorten) moeten voldoen aan de eisen die worden gesteld in het kader van de Meststoffenwet. Met een acceptatie- en verwerkingsbeleid wordt voorkomen dat er stoffen worden aangevoerd die niet verwerkt kunnen worden of het vergistingsproces verstoren. Dit beleid moet nog worden opgesteld. Met dit beleid als basis wordt de inname van ongewenste grondstoffen voorkomen (en zo ook het ontstaan van grote hoeveelheden niet verwerkbaar afvalstoffen die alsdan naar een erkende verwerker afgevoerd moeten worden).

Als gevolg van het voornemen ontstaan in hoofdzaak afvalstoffen bestaande uit huishoudelijk afval, verzadigd actief kool, uitgewerkte wasvloeistof en daarnaast een (beperkte) hoeveelheid afval dat



vrijkomt tijdens onderhoud (oliën, vetten etc.). Alle afvalstoffen worden afgevoerd naar erkende verwerkers.

Er is voor nu geen aanleiding tot nader onderzoek dan wel belemmering tot het realiseren van het voornemen.

### **Preventie**

Op basis van de handreiking "Wegen naar preventie bij bedrijven" (bron: Infomil, 2005) en de beleidsnotitie "Vervoermanagement/Mobiliteitsmanagement van en naar een inrichting" (bron: Infomil, 2017) zijn voor de bovenstaande aspecten de vastgestelde relevantiecriteria beoordeeld. Er zijn geen relevantiecriteria die worden overschreden.

### **VI. De samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie)**

Bij de beoordeling van de milieugevolgen van het in de aanmeldnotitie beschreven voornemen op de fysieke leefomgeving moet rekening worden gehouden met eventueel in de omgeving van de inrichting nog te realiseren projecten.

Er zijn in de omgeving geen concrete op uitvoering gerichte projecten bekend.

### **Conclusie**

Op basis van de informatie die is verstrekt in de aanmeldnotitie van 24 december 2022 en de bijhorende bijlagen blijkt dat de voorgenomen activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu dan wel de fysieke leefomgeving zal hebben en dat het nader afwegen van de milieueffecten door het opstellen van een MER geen toegevoegde waarde heeft en om die reden niet noodzakelijk is. Aan de nog te verlenen vergunning in het kader van de Wabo zullen voorschriften worden verbonden ter bescherming van het milieu en de leefomgeving. Dit besluit op de m.e.r.-aanmeldnotitie zal onderdeel uitmaken van de aanvraag daarvoor.

## **BESLISSING**

Gelet op het vorenstaande en de op 24 december 2011 ontvangen aanmeldnotitie inclusief bijlagen, besluiten wij op grond van artikel 7.2 onder 4 van de Wet milieubeheer dat Nature Energy Coevorden voor het plaatsen van een vergister met bijbehorende installaties geen milieueffectrapport (MER) op hoeft te stellen. Dit besluit wordt gepubliceerd tezamen met het besluit in het kader van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (Wabo).

### **Rechtsmiddelen**

Dit beoordelingsbesluit moet worden beschouwd als een voorbereidingsbesluit op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), waartegen bezwaar of beroep open staat. Wanneer een belanghebbende, los van het voor te bereiden besluit op de aanvraag omgevingsvergunning, rechtstreeks in zijn belang wordt getroffen kan deze belanghebbende bezwaar maken bij ons college. Anderen kunnen bezwaar en beroep aantekenen tegen dit beoordelingsbesluit in de procedure van het uiteindelijke besluit, te weten het besluit op de aanvraag omgevingsvergunning.



## Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Drenthe,  
namens dezen,



Mevrouw N.D. Baars  
Directeur Omgevingsdienst Groningen

### 1.1 Verzending

Verzonden op: 29 maart 2022.

Een afschrift van dit besluit is verzonden aan:

- Arcadis Nederland B.V., Postbus 264 | 6800 AG Arnhem | Nederland
- Gemeente Coevorden.



---

**Van:**  
**Verzonden:** vrijdag 24 december 2021 14:03  
**Aan:** Provincie Drenthe  
**Onderwerp:** Aanmeldingsnotitie Mer Nature Energy Coevorden.  
**Bijlagen:** Aanmeldingsnotitie mer.pdf

Geachte Lezer,  
Bijgevoegd vind u een mer aanmeldingsnotitie + bijlagen voor een (voorgenomen) BRZO installatie. De Mer aanmeldnotitie wordt verstuurd met het verzoek een mer-besluit te nemen.

De aanmeldingsnotitie is eerder besproken met van ODG, en andere specialisten.  
Projectleiding is nu in handen van

Vanwege de bestandsgrootte zijn deel ik de bijlagen via wettransfer.

@ wil jij zorg dragen voor de verdere verspreiding van de stukken?

Met vriendelijke groet,

Senior Consultant Permits and Compliance  
Arcadis Nederland B.V.  
Beaulieustraat 22 | 6814 DV Arnhem | Nederland

T  
M

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

This email and any files transmitted with it are the property of Arcadis and its affiliates. All rights, including without limitation copyright, are reserved. This email contains information that may be confidential and may also be privileged. It is for the exclusive use of the intended recipient(s). If you are not an intended recipient, please note that any form of distribution, copying or use of this communication or the information in it is strictly prohibited and may be unlawful. If you have received this communication in error, please return it to the sender and then delete the email and destroy any copies of it. While reasonable precautions have been taken to ensure that no software or viruses are present in our emails, we cannot guarantee that this email or any attachment is virus free or has not been intercepted or changed. Any opinions or other information in this email that do not relate to the official business of Arcadis are neither given nor endorsed by it.

# Aanmeldingsnotitie mer

**De Mars 14, Coevorden  
Nature Energy Biogas**

16 december 2021

## Contactpersoon

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 1018  
5200 BA 's-  
Hertogenbosch  
Nederland

---

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Achtergrond	5
1.2	M.e.r.-beoordeling	6
1.3	Doel van een m.e.r.-beoordeling	6
1.4	Leeswijzer	7
<b>2</b>	<b>Kenmerken en locatie voorgenomen activiteit</b>	<b>8</b>
2.1	Kenmerken van de activiteit	8
2.2	Locatie van de activiteit	9
2.3	Relatie met andere projecten	9
<b>3</b>	<b>Beoordeling van de milieueffecten</b>	<b>10</b>
3.1	Algemeen	10
3.2	Natuur	10
3.3	Archeologie	15
3.4	Water	15
3.5	Bodemkwaliteit	15
3.6	Luchtkwaliteit	15
3.7	Geluid	15
3.8	Geur	16
3.9	Externe veiligheid	16
3.10	Verkeer en vervoer	17
3.11	Energie	17
3.12	Visuele hinder	17
3.13	Cumulatie met andere projecten	17
<b>4</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>18</b>
4.1	Kenmerken voorgenomen activiteit	18
4.2	Plaats en effecten voorgenomen activiteit	18

## Bijlagen

M01a	Geuronderzoek
M01b	Geuronderzoek cumulatie
M02	Akoestische onderzoek
M03a	QRA
RUD Bestand	Europark Coevorden Geurbronnen data 2018
M04a	Flora en Fauna onderzoek
M04b	Notitie Veldspitsmuis
M05a	Aeriusberekening Operatiefase
M05b	Aeriusberekening Constructiefase
M06	Luchtkwaliteitsonderzoek
M07	Plattegrond
M08	Bodemonderzoek 2010
M09	Bodemrisicoanalyse

## Colofon

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Het bedrijf Nature Energy, van oorsprong een Deens bedrijf voor biovergisting, is voornemens een productielocatie te openen in Coevorden onder de naam "Nature Energy Coevorden" (verder: NEC). NEC produceert biogas ('groen gas') en digestaat. Het door NEC geproduceerde biogas wordt in het bestaande aardgastransportleidingnetwerk gebracht. Het digestaat kan als meststof worden toegepast in de agrarische sector.

NEC wil zich vestigen op het bedrijventerrein "Europark" van de gemeente Coevorden aan de weg De Mars. De ligging van de toekomstige locatie van NEC is opgenomen in Figuur 1.



Figuur 1: Ligging van de toekomstige locatie van NEC, oranje gearceerd

Op de productielocatie wordt op biologische wijze mest omgezet in biogas en digestaat. Het vrijkomende biogas wordt vervolgens opgewerkt tot groen gas. Het digestaat wordt bewerkt tot een vloeibare meststof en een dikke digestaatfractie. Op hoofdlijnen gaat het om de volgende te vergunnen activiteiten:

- Vergisten van in totaal 616.000 ton biomassa, waarbij de biomassa bestaat uit kippen-, varkens en rundermest.
- Het opwerken van het bij het vergisten vrijkomende biogas tot groen gas.
- Het omzetten van het bij het vergisten vrijkomende digestaat middels mestscheiding en vloeibare meststof en een dikke fractie digestaat.

Voor de voorgenomen ontwikkelingen van NEC wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Gekoppeld aan deze omgevingsvergunning wordt een m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 1.2. Voorliggende notitie betreft de aanmeldingsnotitie die ten behoeve van deze m.e.r.-beoordelingsprocedure is opgesteld en op basis waarvan de Omgevingsdienst Groningen, namens het bevoegd gezag Provincie Drenthe, het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen.

## 1.2 M.e.r.-beoordeling

### 1.2.1 Waarom een m.e.r.-beoordeling

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm), in samenhang met het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.), moet bij initiatieven voor bepaalde activiteiten worden beoordeeld of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen.

In gevallen dat een activiteit betrekking heeft op activiteiten die voorkomen in bijlage onderdeel C en of bijlage onderdeel D van het Besluit m.e.r., dient bepaald te worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen: de m.e.r.-procedure of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure.

Doelstelling van milieueffectrapportage (m.e.r.) is om het milieubelang volwaardig mee te laten wegen in de besluitvorming. Indien:

1. Een activiteit voorkomt in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarde(n) is er sprake van m.e.r.-plicht.
2. Een activiteit voorkomt in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarde(n) is er sprake van m.e.r.-beoordelingsplicht.

Daarnaast dient ook bij activiteiten onder de drempelwaarden getoetst te worden of er belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen zijn. Dit betreft de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Daarnaast kan er ook een m.e.r.-plicht ontstaan wanneer er sprake is van de vaststelling van een plan, zoals een bestemmingsplan, en dat er voor dat plan een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming moet worden uitgevoerd. In het geval van de voorgenomen ontwikkelingen van NEC is er geen sprake van de vaststelling van een bestemmingsplan, maar van de aanvraag van een omgevingsvergunning. Deze ingang voor mogelijke m.e.r.-plicht is dus niet van toepassing.

### 1.2.2 Categorie Besluit m.e.r.

In onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is een categorie opgenomen die van toepassing is op de voorgenomen ontwikkelingen van NEC. Dit betreft categorie 18.1. Deze luidt:

Categorie	Omschrijving	Drempel	Plannen	Besluiten
D 18.1	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet Bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.

De voorgenomen activiteiten van NEC voldoen ruimschoots aan de in categorie D 18.1 opgenomen drempelwaarde van 50 ton per dag of meer. Voor NEC wordt uitgegaan van een totaal van 616.000 ton biomassa / 365 dagen = circa 1.687,67 ton per dag. NEC zal 7 dagen per week in bedrijf zijn. Om deze reden is sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht gekoppeld aan de aanvraag voor een omgevingsvergunning.

## 1.3 Doel van een m.e.r.-beoordeling

Het doel van m.e.r.-beoordeling is het leveren van (milieu)informatie aan het bevoegd gezag om een m.e.r.-beoordelingsbesluit te kunnen nemen. Deze aanmeldingsnotitie bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan beoordelen of er als gevolg van de voorgenomen activiteit al dan niet sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen.

Het bevoegd gezag dient te beslissen of voor dit project een milieueffectrapport (MER) dient te worden gemaakt, vanwege de eventuele 'belangrijke nadelige gevolgen die er voor het milieu kunnen zijn'. Deze belangrijke nadelige

gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de Europese Richtlijn m.e.r. voor projecten (2011/92/EU, in 2015 gewijzigd: 2014/52/EU). Deze criteria zijn:

- De kenmerken van de projecten;
- Locatie van de projecten (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
- Soort en kenmerken van het potentiële effect.

Er kunnen twee uitkomsten van de m.e.r.-beoordeling zijn:

1. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
2. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet optreden, wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij het oordeel of er aanleiding is om de m.e.r.-procedure te doorlopen, kan mede worden betrokken in welke mate er maatregelen kunnen worden getroffen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen (mitigatie; artikel 7.16 lid 4).

Het m.e.r.-beoordelingsbesluit zal bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning milieu worden toegevoegd.

## **1.4 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken en locatie van de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk 3 zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen activiteiten van NEC beschreven. In hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen van de m.e.r.-beoordeling nog eens samengevat.

## 2 Kenmerken en locatie voorgenomen activiteit

### 2.1 Locatie van de activiteit

De voorgenomen inrichting van NEC is gesitueerd op de Mars 14 (voorheen bekend als de Mars 16) op het bedrijventerrein "Europark" van de gemeente Coevorden (zie de oranje omkadering in figuur 2). Het perceel is ca 6,5 ha en omvat hetzelfde terrein waarvoor in het recente verleden vergunningen zijn verleend voor eveneens een biovergister, maar van de firma REM GmbH & Co.KG. Het terrein is aan noord- en oostzijde begrensd door een weg (de Mars), aan de zuidzijde door een sporeplacement, en aan de westzijde door het Coevordenkanaal.

In de directe omgeving zijn verschillende (industriële) bedrijven gelegen. Ten noorden gaat het om onder andere Olba Holland (productie t.b.v. het houden van pluimvee en knaagdieren). Ten oosten zijn onder meer United Petfood Netherlands (productie diervoeder), Bio Energy Coevorden (vergisting van biomassa), en EVI (afvalverwerkingsbedrijf) gelegen. Ten zuiden bevindt zich onder andere Nijhof-Wassink (logistieke dienstverlening), met op een afstand van ca. 250 meter een legerbasis en op ca. 950 meter een munitieopslagdepot van het ministerie van Defensie. Aan de westelijke oever van het kanaal bevinden zich onder meer een leeg perceel, een scheepswerf en NOV Fluid Control (petrochemische sector).

Opgemerkt wordt dat er een ondergrondse gasleiding in westelijke richting loopt vanaf Bio Energy Coevorden. Het tracé is langs het terrein van NEC gelegen en heeft een aansluiting op het aardgasnet van de Gasunie. Aan de noordoostelijk hoek van de locatie bevindt zich een gas-signaleringspaal, in de noordwestelijke hoek bevindt zich een gasafsluiter.



Figuur 2 Locatie voorgenomen ontwikkeling (oranje omkadering)

## 2.2 Kenmerken van de activiteit

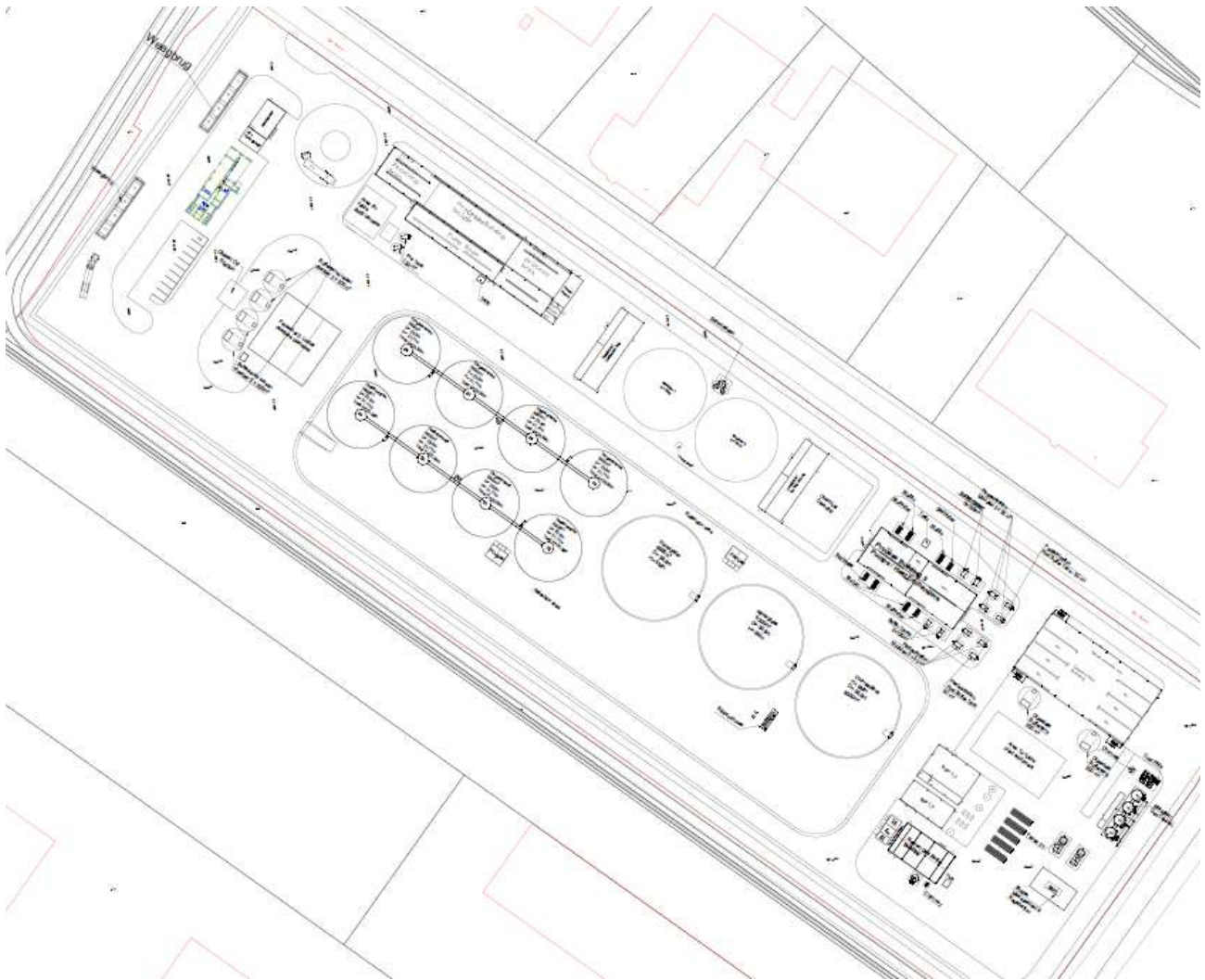
De hoofdactiviteit van NEC is het vergisten van dierlijke mest (ook 'vaste' of 'dikke' mest genoemd) en drijfmest (ook 'vloeibare' of 'dunne' mest genoemd). Hierbij wordt onder anaerobe omstandigheden op biologische wijze biogas en digestaat gevormd. Het biogas wordt opgewerkt tot groen gas van "Groningen"-kwaliteit of een hogere calorische waarde dat in het bestaande aardgasdistributienet kan worden gebracht. Het digestaat wordt gescheiden in een vloeibare en dikke fractie die als meststoffen verhandeld en toegepast kunnen worden bij agrarische bedrijven. Op hoofdlijnen gaat het om de volgende activiteiten:

- Monovergisting van in totaal 616.000 ton biomassa, waarbij de biomassa bestaat uit kippen-, varkens-en rundermest.
- Het opwerken van het bij het vergisten vrijkomende biogas tot groen gas doormiddel van aminetechnologie.
- Het omzetten van het bij het vergisten vrijkomende digestaat middels mestscheiding in vloeibare meststof, en een dikke fractie digestaat.

Daarnaast bestaat de installatie uit de volgende ondersteunende activiteiten en processen:

- Het in werking hebben van een opslagvoorziening van 6000 L diesel ten behoeve van rijdend materieel op de locatie.
- Het in werking hebben van een heet-waterboiler.
- Het in werking hebben van een chemische luchtreiniger ten behoeve van de reiniging van luchtstromen met een hoge concentratie ammoniak en waterstofsulfide.
- Het in werking hebben van een biologische luchtreiniger ten behoeve van de behandeling van uitgaande lucht.
- Het in werking hebben van een koolfilter ten behoeve van de behandeling van uitgaande gasstroom uit de gas opwerkinstallatie.
- Het opslaan van maximaal 10 ton ADR-stoffen, klasse 8 verpakingsgroep II en III.
- Het uitwendig reinigingen van vrachtwagens.

In figuur 3 is een plattegrond van de voorgenomen installatie gegeven:



*Figuur 3 plattegrond van de voorgenomen installatie*

## 2.3 Historie locatie

Voor het perceel is in het recente verleden een vergunning afgegeven op naam van REM GmbH & Co. KG voor een mestvergistingsinstallatie inclusief digestaatverwerking. Deze vergunning wordt op verzoek van het Bevoegd Gezag ingetrokken. NEC is voornemens om voor hetzelfde perceel een soortgelijke vergunning aan te vragen.

Door omstandigheden is de vergunde installatie niet gerealiseerd en wil de vergunninghouder het terrein verkopen. NEC is voornemens het terrein over te nemen om aldaar alsnog een mestvergistingsinstallatie inclusief digestaatverwerking te realiseren.

De bedrijfsactiviteiten van NEC wijken in hoofdlijnen niet af van de voormalige beoogde bedrijfsactiviteiten van REM GmbH & Co. KG. Wel zijn er de volgende kleine verschillen:

- Er worden geen bedrijfsafvalstoffen van voedingsmiddelenbedrijven ingenomen.
- Digestaatverwerking blijft beperkt tot scheiding in een vaste en vloeibare fractie en het mengen van digestaatfracties. Zowel de vaste als vloeibare fractie worden per as afgevoerd.
- De biogasbehandeling en -opwerking tot groen gas verloopt via Amine technologie in plaats van Pressure Swing Adsorption (PSA).
- Vanwege opslag van biogas (bestaande voornamelijk uit methaan, H<sub>2</sub>O zeer licht ontvlambaar gas, ADR klasse 2) valt de inrichting onder het BRZO 2015. Verwacht wordt dat de opslag van methaan meer dan 10.000 kg, maar

minder dan 30.000 kg zal bedragen. Daarmee wordt de lage drempel zoals bedoeld in richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) overschreden, en zal het besluit risico's zware ongevallen van kracht zijn.

## **2.4 Relatie met andere projecten**

Het project zal ontwikkeld worden op bedrijventerrein Coevorden Europark. De effecten van het voorliggende project op relevante aspecten wordt beschreven in hoofdstuk 3.

Op dit bedrijventerrein zijn andere bedrijven actief met een impact op de aspecten natuur, geur en geluid. Dit betreffen bestaande en dus vergunde projecten waarbij eventuele effecten als toelaatbaar worden geacht. De bedrijven zijn immers vergund. Effecten als gevolg van deze bedrijven maken dan ook geen onderdeel uit van deze m.e.r. – beoordeling, maar maken onderdeel uit van de referentiesituatie.

In hoofdstuk 3 van voorliggende aanmeldingsnotitie is voor het aspect geur (indicatief) beschouwd in hoeverre de voorgenomen ontwikkelingen van NEC ten opzichte van de referentiesituatie tot een toename van geurhinder in de omgeving van het plangebied leidt. Voor het aspect geluid wordt beargumenteerd dat er geen sprake is van een belangrijk effect, voor het aspect natuur is mitigatie van alle effecten het uitgangspunt.

Voor zover bekend zijn er geen nieuwe projecten met gelijksoortige effecten in de directe omgeving van de Mars 14. Ook is het niet verwacht dat het voorliggende project secundaire projecten noodzakelijk maakt.

## 3 Beoordeling van de milieueffecten

### 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorgenomen activiteit voor het milieu beschreven, zowel positief als negatief, en de mate van het effect. De beschrijving gaat in op de milieuaspecten die van belang zijn bij de voorgenomen activiteit. Het betreft in dit geval:

- Natuur (gebiedsbescherming, soortbescherming)
- Archeologie
- Water(bodem, kwaliteit en kwantiteit)
- Bodem
- Lucht
- Geluid
- Geur
- Externe veiligheid
- Conventionele explosieven
- Verkeer en Vervoer
- Energie
- Visuele hinder (aanzicht en licht)

De beoordeling van de voorgenomen activiteit wordt afgezet tegen de referentiesituatie, dat is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling(en). Effecten kunnen daarbij optreden tijdens de bouw (bijvoorbeeld luchtkwaliteit) en/of in de gebruiksfase (bijvoorbeeld verstoring door geluid).

### 3.2 Natuur

Er zijn twee mogelijke effecten als gevolg van het project: een indirect effect als gevolg van emissies welke leiden tot een mogelijk effect op omliggende natuurgebieden en een direct effect door activiteiten op de beoogde projectlocatie. De mogelijke indirecte effecten op beschermde natuurgebieden worden beschouwd in paragraaf 3.11. In paragraaf 3.1.2. wordt ingegaan op mogelijk directe effecten in het projectgebied

#### 3.1.1 Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn de gebiedsbescherming (voor bescherming van Natura-2000 gebieden) en de soortbescherming (bescherming van plant- en diersoorten) opgenomen. Het bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming is de Gedeputeerde Staten van Drenthe.

##### Gebiedsbescherming Natura2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied is Bargerveen (Figuur 4). Dit gebied ligt op circa 15 kilometer ten oosten van de toekomstige locatie van NEC. Overige gebieden liggen op een grotere afstand:

- Martingezand (16 km)
- Engbertsdijksvenen (17 km)
- Springendal & Dal van de Mosbeek (21 km)
- Dwingelderveld (25 km)
- Vecht- en Beneden-Reggegebied (18 km)

In Duitsland liggen ook gebieden die onder de werking van de Vogel en/of Habitatrichtlijn vallen. Ook hier gelden instandhoudingsdoelstellingen. Deze gebieden zijn:

- Itterbecker Heide (14 km)
- Hügelgräberheide Halle-Hesingen (24 km)
- Dalum-Wietmarscher Moor und Geordsdofer Moor (18 km)

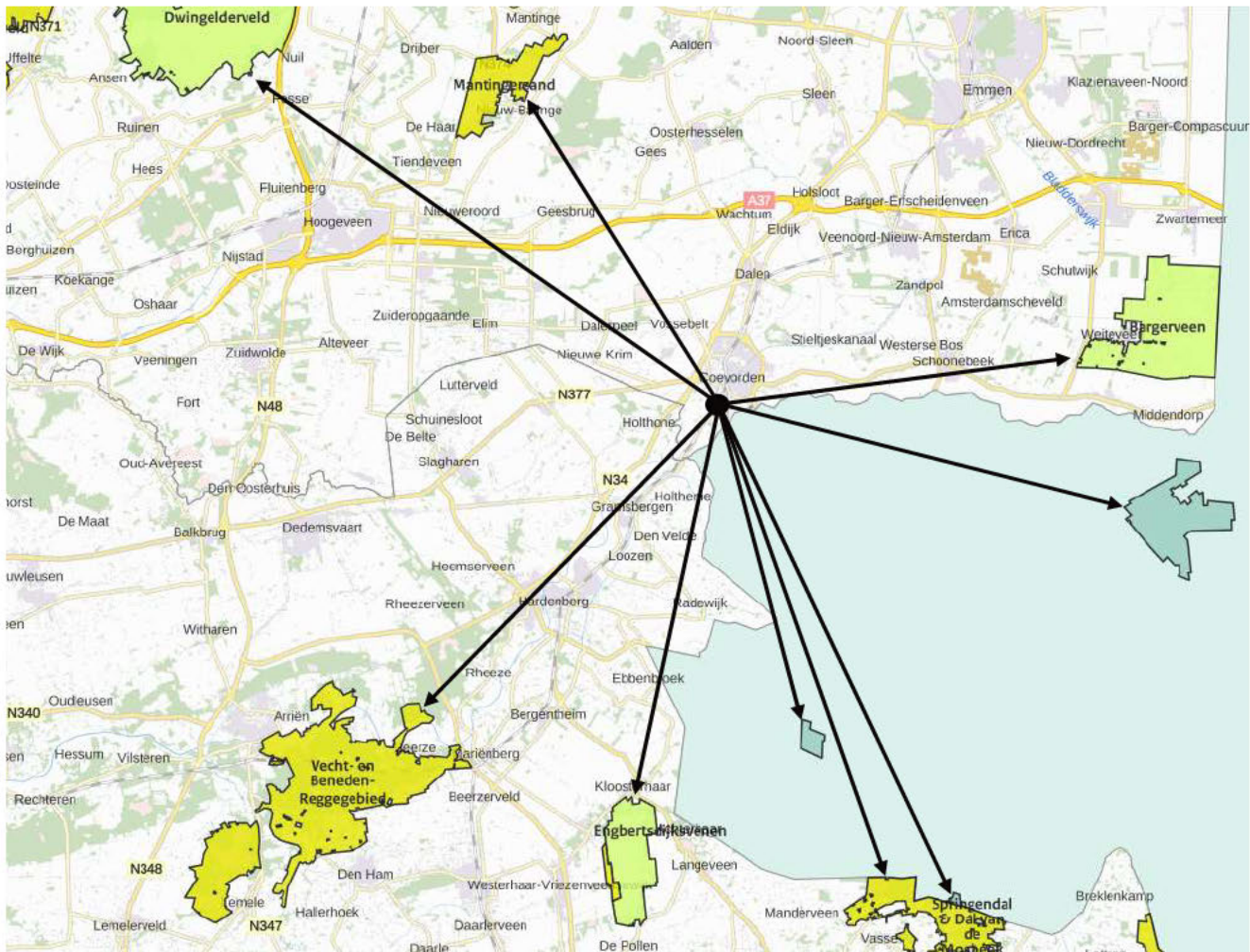
##### Realisatiefase

Per 1 juli 2021 is de huidige Stikstofwet ingegaan. In deze Stikstofwet is een partiële vrijstelling van de Natura2000-vergunningplicht voor bouwen, slopen en aanleggen opgenomen. Op basis van een indicatieve berekening in Aerius is de maximaal te verwachten stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase in kaart gebracht. In bijlage M05b zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde Aerius berekening. Daarbij kan opgemerkt worden dat de verwachte stikstofdepositie als het gevolg van de realisatiefase lager zijn dan de stikstofdepositie in de gebruiksfase. Zoals

onderstaand onder de 'gebruiksphase' wordt toegelicht worden de effecten als gevolg van de realisatiefase gemitigeerd door het toepassen van extern salderen.

### Gebruiksphase

Voor de gebruiksphase van NEC is met de meest recente Aerius versie op 11 november 2021 een berekening uitgevoerd (Bijlage M05a). Uit deze berekening blijkt dat er als gevolg van emissies uit de geplande installaties een constante stikstofdepositie aanwezig is op diverse natuurgebieden (zie bijlage 5a). De hoogst berekende stikstofdepositie als gevolg van het project vindt plaats op Natura2000- gebied Bargerveen (15 km van het plangebied). De bijdrage van de stikstofdepositie op dit natuurgebied bedraagt 0,13 mol/ha/jaar. Dit effect zal teniet worden gedaan door toepassing van extern salderen. Dit wordt na Figuur 4 nader toegelicht.



Figuur 4: Ligging van het plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden<sup>1</sup>

### Extern Salderen

De effecten op omliggende Natura2000-gebieden zullen worden gemitigeerd door de toepassing van extern salderen. Extern salderen wordt gedaan conform de Beleidsregels Wet natuurbescherming provincie Drenthe (van kracht sinds 20-7-2021). Een belangrijk onderdeel van deze beleidsregels is het afnemen van 30% van de overgedragen rechten.

Extern salderen houdt in dat bedrijven met een geldige natuurbeschermingsvergunning of een milieuvergunning in de omgeving van het plangebied aan het bevoegd gezag verzoeken deze vergunning ten gunste van het voorgestelde project in te trekken. Deze bedrijven noemen we saldo-gevers. De stikstofemissies die horen bij die vergunningen

<sup>1</sup> <https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl>

worden daarmee stopgezet. Door de depositie als het gevolg van de beëindigde stikstofemissies in een Aeriusberekeningen te vergelijken met de depositie als gevolg van het voorgestelde project, kan worden vastgesteld of mitigatie van het effect van stikstofdepositie volledig is.

De saldogever wordt financieel gecompenseerd. De compensatie, tijdstip van intrekken en de hoeveelheid stikstofemissie worden allen vastgelegd in een contract. In het stadium van voorliggende aanmeldingsnotitie kan nog niet worden aangegeven welke saldo-gevers gecontracteerd zullen worden. Publicatie van deze saldo-gevers in een m.e.r.-beoordelingsbesluit zou het proces van vergunningen intrekken negatief kunnen beïnvloeden.

In het kader van het voorgenomen project zal een aanvraag Wnb worden ingediend met als onderdeel van die aanvraag een aantal besluiten tot intrekking van vergunning, met als saldo-nemer het voorliggende project. De verzoeken tot intrekking van vergunningen en een Aeriusberekening waarin deze mitigatie wordt getoetst zijn onderdeel van die aanvraag. Vanwege het afkomen van 30% van de dan overgedragen rechten is het netto-effect op de relevante Natura2000-gebieden kleiner dan 0,0 mol/ha. Er treden als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen van NEC dan geen negatieve effecten op Natura2000-gebieden op.

Artikel 2.7 van de Wet natuurvergunning verbiedt de realisatie van een project zonder een vergunning van Gedeputeerde Staten. De volledige mitigatie van effecten op Natura2000 is dan ook geborgd in de procedure tot verkrijgen van een Wnb-vergunning.

Het project heeft, mits de genoemde mitigatie in het kader van een vergunningaanvraag Wnb uitgevoerd wordt, geen negatieve effecten op Natura2000-gebieden.

#### **NatuurNetwerk Nederland**

Het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) is een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden in Nederland. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Het NNN bestaat uit bestaande natuurgebieden, grote wateren, landbouwgebieden welke worden beheerd volgens agrarische natuurbeheer en gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd. Alle Natura2000-gebieden maken onderdeel uit van het NNN. De Provincies zijn verantwoordelijk voor het NNN op land. Het projectgebied ligt niet in het NNN. Er is geen sprake van effecten op het NNN.

#### **Gebiedsbescherming – overige gebieden**

Er liggen geen ganzenfoeragegebieden in en rondom de locatie van NEC.

### **3.1.2 Wet natuurbescherming – soortbescherming**

In de Wet natuurbescherming is de bescherming van plant- en diersoorten ondergebracht. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 6 mei 2021. Bij het raadplegen van de NDFF is uitgegaan van een zoekgebied met een straal van ca. drie km om het plangebied en gegevens tot vijf jaar oud. Daarnaast is, voor zover nodig, gebruik gemaakt van achtergronddocumentatie (zie de literatuurlijst in bijlage M04a).

Als onderdeel van de voorgenomen ontwikkelingen van NEC is er een oriënterend veldonderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is getoetst of er door de voorgenomen activiteiten mogelijk sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten, op Natura2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming of dat er effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NatuurNetwerk Nederland kunnen optreden. In tabel 1 zijn de resultaten van het veldbezoek weergegeven. In tabel 2 geeft een toetsing van de effecten van het project.

#### **Veldonderzoek**

Het plangebied is op 3 mei 2021 bezocht door Bureau Waardenburg (Bijlage M04a). Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, hollen, uitwerpselen, haren, et cetera). Op basis van terreinkenmerken en expert-judgement is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat er bij de planning en uitvoering van werkzaamheden in het plangebied rekening dient te worden gehouden met de aanwezigheid van broedvogels om negatieve effecten op deze soorten – en daarmee overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb – te voorkomen. Dit kan door te werken buiten het broedseizoen.

Verder vormt het plangebied het leefgebied voor enkele algemeen voorkomende beschermde soorten grondgebonden zoogdieren (zie tabel 1 en tabel 2). Grond- en graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep kunnen deze soorten treffen. Het gaat om soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Een ontheffing is dus niet nodig. Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten.

#### **Nader onderzoek**

Op basis van het initiële veldonderzoek kon geen uitsluitsel worden gegeven over de betekenis van het plangebied voor de veldspitsmuis. Hiertoe is een aanvullend veldonderzoek uitgevoerd (Bijlage M04b).

Dit onderzoek is met behulp van "live-traps" uitgevoerd binnen de periode juli t/m september 2021. Tijdens het nader onderzoek zijn geen veldspitsmuizen aangetroffen. Op grond van het nader onderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor de veldspitsmuis. Op basis van de resultaten van dit nader onderzoek kan worden vastgesteld dat een ontheffing van de Wnb niet nodig is.

#### **Randvoorwaarden voor werkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep**

Het verstoren en vernietigen van vogelnesten, die in gebruik zijn, moet voorkomen worden om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Dit kan door het rooien van beplanting en (voorbereidende) (bouw)werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Wnb geen standaard periode gehanteerd. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet voor het broedseizoen rekening gehouden worden met de periode half maart tot half augustus.

#### *Algemene Zorgplicht*

Ondanks dat aanwezigheid van beschermde diersoorten in het plangebied op basis van bovengenoemde onderzoeken (deels) is uitgesloten, zal rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren om wordt gegaan. De volgende maatregelen worden genomen:

- Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- Werk in één richting, de richting waarin dieren kunnen vluchten en dekking kunnen vinden. Voorkom dat dieren opgesloten worden.

#### **Conclusie**

Er zijn geen belangrijke nadelige gevolgen voor beschermde diersoorten als gevolg van het voorgenomen project.

Tabel 1: Resultaat functie van het plangebied voor beschermde soorten

Soortgroep	Onderzoek (3-5-2021)	Conclusie
<b>Planten</b>	Tijdens het veldbezoek z j n geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Het kluwenklokje komt voor in de directe omgeving, de dichtstb j z nde waarneming is op circa 800 meter van het plangebied (NDFF 2021(i)). Het gaat hier om aangeplante of verwilderde exemplaren (Verspreidingsatlas, 2021(i)). Aangeplante soorten z j n niet beschermd. De soort komt in Nederland in het wild voor langs rivieren en in Zuid-Limburg. Dit habitat ontbreekt in het plangebied.	
<b>Ongewervelden</b>	Tijdens het veldbezoek z j n geen beschermde dagvlinders of libellen aangetroffen. Enkele algemeen voorkomende soorten welke karakteristiek zijn voor braakliggende terreinen zullen gebruik maken van het plangebied. Uit het plangebied en de directe omgeving z j n geen waarnemingen bekend van beschermde ongewervelden (NDFF 2021(i)).	Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor de onderzochte soortgroepen
<b>Amfibieën</b>	In het plangebied en omgeving ontbreken (geschikte) voortplantingswateren.	
<b>Eekhoorn</b>	In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de eekhoorn bekend. De dichtstb j z nde waarnemingen zijn uit de omliggende tuinen en parken (NDFF, 2021(i)). Eekhoorns leven in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos (Zoogdierverseniging, 2021(i)). Dit habitat ontbreekt binnen het plangebied.	
<b>Otter</b>	In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van otter bekend (NDFF, 2021(i)). De otter leeft in oeverzones van allerlei soorten stromende zoete wateren met voldoende voedsel, dekking en rust (Zoogdierverseniging, 2021(i)). De waarnemingen zijn nabij de het Coevorden-vechtkanaal en het Afwateringskanaal. De habitat binnen het plangebied vormt geen geschikt leefgebied voor de soort.	
<b>Steenmarter</b>	In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de steenmarter bekend (NDFF, 2021(i)). De steenmarter komt voor in parklandschappen en gebieden met kleinschalige landbouw, voor z j n verblijfplaatsen heeft bij de voorkeur steenachtige biotopen zoals huizen en gebouwen (Zoogdierverseniging, 2021(i)). De waarnemingen zijn in de wijken ten noorden van het plangebied.	De habitat binnen het plangebied bevat geen geschikte verblijfplaatsen voor de soort.
<b>Veldspitsmuis</b>	In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de veldspitsmuis bekend (NDFF, 2021(i)). De veldspitsmuis is gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap dat niet te intensief beheerd wordt. Hij komt voor in overgangsvegetaties, lintvormige landschapselementen, opgaande kruidenvegetaties en aangrenzende braakliggende terreinen (Zoogdierverseniging, 2021(i)). De habitat binnen het plangebied vormt geschikt leefgebied voor de soort.	Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek kon het voorkomen van de veldspitsmuis binnen het plangebied niet worden uitgesloten. Nader onderzoek heeft aangetoond dat het projectgebied geen betekenis heeft voor de veldspitsmuis.
<b>Wolf</b>	In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de wolf bekend (NDFF, 2021(i)). Wolven leven in heel verschillende leefgebieden. Bij voorkeur leeft de wolf in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. De soort heeft echter geleerd te overleven in gebieden waar ook mensen wonen. Voortplantingsplaatsen van de wolf bevinden zich vaak in een grot, een hol of verscholen onder boomwortels (Zoogdierverseniging, 2021(i)). Binnen het plangebied bevinden zich geen voortplantingsplaatsen van de wolf. Het gebied is, gezien het kleine oppervlak, ook ongeschikt als foerageergebied.	Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor de wolf.
<b>Grondgebonden zoogdieren</b>	Het plangebied vormt wel (geschikt) leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren van het 'Beschermingsregime andere soorten' waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen.	Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor andere beschermde soorten grondgebonden zoogdieren.
<b>Vleermuizen</b>	De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied is uitgesloten. In het plangebied staan namelijk geen gebouwen of bomen. Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het foerageergebied van vleermuizen door het aangrenzende water. Het betreft – op basis van de aard en omvang en de omgeving - geen essentieel foerageergebied (d.w.z. essentieel voor het functioneren van een verblijfplaats). In het plangebied is ook geen (essentiële) vliegroue van vleermuizen aanwezig omdat lijnvormige structuren binnen het plangebied ontbreken.	De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied is uitgesloten. In het plangebied is ook geen (essentiële) vliegroue van vleermuizen aanwezig omdat lijnvormige structuren binnen het plangebied ontbreken.
<b>Vogels</b>	Tijdens het veldbezoek z j n geen nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats <sup>2</sup> vastgesteld in het plangebied. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats uitgesloten. Het plangebied vormt wel een geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is	Het plangebied vormt wel geschikt broedbiotoop van algemeen voorkomende vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is. Ten tijde van het veldbezoek zijn nesten aangetroffen van Kieviten en scholeksters.

<sup>2</sup> Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief, zwarte wouw.

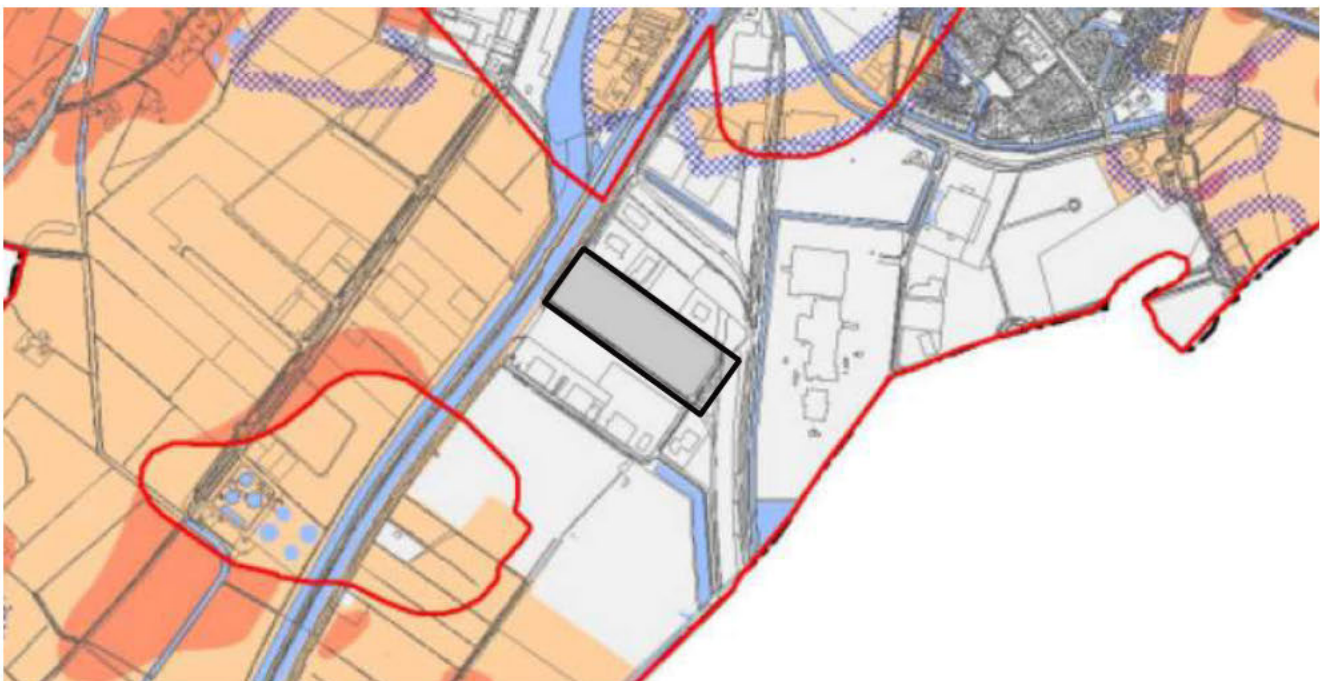
Tabel 2: Beoordeling effecten van de ingreep

Soorten	Conclusie onderzoek	Beoordeling Wnb
Overige grondgebonden zoogdieren	Grond- en graafwerkzaamheden kunnen algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van het 'Beschermingsregime andere soorten' treffen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Er is daarom geen ontheffing nodig. Het betreft algemeen voorkomende soorten (lokaal, regionaal en landelijk) en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is beperkt. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is daarom niet in het geding.	Voor het vernietigen van nesten die in gebruik zijn en het verstoren van in gebruik zijnde nesten van vogels zodanig dat broedsels mislukken is geen ontheffing mogelijk. Het vernietigen en verstoren van in gebruik zijnde nesten moet worden voorkomen.
Vogels	Grond- en graafwerkzaamheden in het broedseizoen kunnen er toe leiden dat nesten van vogelsoorten die in gebruik zijn beschadigd raken of verlaten worden door de oudivogels als gevolg van verstoring. Effecten van de voorgenomen ingreep op soorten met een jaarrond beschermd nest zijn uitgesloten. Voor deze soorten heeft het plangebied namelijk geen betekenis.	
Andere soorten	Negatieve effecten op andere beschermde soorten als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn uitgesloten. Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied namelijk geen betekenis.	

### 3.3 Archeologie

De beoogde locatie ligt binnen de gemeente Coevorden. Het bestemmingsplan Europark bedrijventerreinen is conserverend van aard. Het uitgangspunt is om ter plaatse van archeologisch waardevolle gebieden en monumenten een beschermingsregime op te nemen. Dit is gebeurd op basis van de 'Beleidskaart archeologie bij Erfgoednota'. Voor het plangebied is een uitsnede van de beleidskaart weergegeven. De kleurenlegende is als volgt:

- De witte gebieden behoeven geen beschermingsregime.
- De licht-oranje gebieden (categorie 2) zijn in het plan opgenomen met de dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachtingswaarde. Hier is archeologisch onderzoek nodig bij ingrepen met een oppervlak groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm.
- De donkeroranje gebieden (categorie 4) zijn in het plan opgenomen met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Hier geldt dat bij alle ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm eerst bureauonderzoek nodig is.
- Rond sommige gebieden is een 50 meter buffer opgenomen (categorie 8).



Figuur 5: Archeologische waarden bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

De locatie van NEC is in Figuur 5 aangegeven (zwarte omlijning) en ligt binnen de witte gebieden. Hier geldt geen beschermingsregime en zijn gelden geen richtlijnen voor nadere onderzoeken. Daarmee wordt geconcludeerd dat er

ter plaatse geen sprake is van een waardevol archeologisch gebied. Een negatief effect op archeologische waarden in het plangebied is daarmee uitgesloten.

### **3.4 Water**

NEC gaat alleen sanitair water (afkomstig van met name toiletten e.d.) lozen, via de gemeentelijke riolering. Tijdens deze lozing houdt NEC zich aan het Activiteitenbesluit (afdeling 2.1 - Zorgplicht).

Het schone hemelwater wordt geïnfiltreerd in de bodem en/of geloosd op het kanaal. Dit schone hemelwater wordt gezien als water dat uit de hemel valt (zoals regen, sneeuw, hagel en dauw) dat niet in contact is gekomen met goederen of activiteiten die het water kunnen vervuilen (Artikel 3.3 van het Activiteitenbesluit).

Alle overige stromen (dus proceswater en vervuild hemelwater) worden hergebruikt in het proces. Nature Energy gebruikt water voor het reinigen van vrachtwagens en in reinigen van uitgaande lucht.

Tijdens de bouw zal er tot 6 meter onder maaiveld gebouwd worden. Afhankelijk van de situatie ter plaatse en het seizoen van uitvoering zal er bronbemaling toegepast worden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden. Indien er sprake is van een bronbemaling zal hiertoe een toestemming aangevraagd worden bij het waterschap op basis van de te verwachten bemalingsdebieten. Uitgangspunt hierin is dat voldaan kan worden aan de grenzen die het waterschap aan een dergelijke bemaling stelt.

Op basis van bovenstaande treden er geen negatieve effecten op voor het aspect water.

### **3.5 Bodemkwaliteit en grondwaterkwaliteit**

In het verleden is er voor het plangebied een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek (nul-situatie) uitgevoerd (Bijlage M08).

Tijdens het vooronderzoek is er geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten. Ook ter plaatse van de belendende percelen is, voor zover bekend, geen sprake van relevante bodembedreigende activiteiten. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

Naar aanleiding van het vooronderzoek is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In dit bodemonderzoek is de hypothese "onverdacht" uit het vooronderzoek nader bekeken. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden. Echter, op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en is eventueel vrijkomende grond waarschijnlijk vrij toepasbaar.

Het bodemonderzoek uit 2010 (bijlage M08) stelt dat de geringe hoeveelheid puin in de grond geen aanleiding geeft tot verder asbestonderzoek. De plaatselijk lichte verhogingen aan barium en molybdeen (Pb 1) en nikkel (Pb 6), welke in het grondwater aangetroffen zijn, vormen geen risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem. Voor aanvang van de werkzaamheden zal in het kader van de vergunningsaanvraag een 0-situatie onderzoek worden uitgevoerd. Eventueel af te voeren grond zal worden onderworpen aan een partijkeuring conform VKB protocol 1001 of een gelijkwaardige keuring.

Uitgangspunt van het project is dat voldaan zal worden aan het criterium van een verwaarloosbaar bodemrisico. In bijlage M09 is aangegeven op basis van welke combinaties van voorzieningen en maatregelen (cvm's) een verwaarloosbaar bodemrisico voor alle activiteiten haalbaar is. In een latere fase kan de keuze voor een cvm wijzigen, het niveau van bodembescherming zal echter gelijk blijven. In combinatie met een 0 situatieonderzoek zal het project aantoonbaar niet leiden tot een verslechtering van de bodemkwaliteit. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen op voor het aspect bodem- en grondwaterkwaliteit.

### **3.6 Luchtkwaliteit**

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), omdat deze stoffen het dichtst bij de vigerende grenswaarden (bijlage 2 van de Wet Milieubeheer) liggen. Wanneer voldaan wordt

aan de grenswaarden voor deze stoffen, zal ook voldaan worden aan de grenswaarden voor andere luchtverontreinigende stoffen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Wanneer een project 'Niet in betekende mate' (NIBM) bijdraagt aan een verslechtering van de concentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, vervalt toetsing aan de grenswaarden. Een project draagt NIBM bij wanneer de toename als gevolg van de het project op toetslocaties lager is dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

Het luchtkwaliteitsonderzoek (bijlage M06) beschouwt het effect van de activiteiten binnen de inrichtingsgrenzen op de luchtkwaliteit op 8 immissiepunten in de onmiddellijke nabijheid van het project. Het luchtkwaliteitsonderzoek toont aan dat de voorgenomen activiteiten binnen het project niet leiden tot een overschrijding van de maximale jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub>, en dat het maximaal aantal overschrijdingen van het uur,- en daggemiddelde respectievelijk 1 en 6 keer per jaar bedraagt. Dit is lager dan de grenswaarde van respectievelijk 18 en 35 keer per jaar voor de uur en daggemiddelde waarde.

Omdat het voorgenomen project minder dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> bijdraagt aan de concentratie PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>, voldoet het project aan het criterium voor NIBM. Het project heeft daarmee geen negatief effect op het aspect luchtkwaliteit.

### 3.7 Geluid

De gevolgen van de voorgenomen activiteiten zijn onderzocht en beschreven in een geluidsonderzoek, uitgevoerd door de DCMR (Bijlage M02).

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met behulp van een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geomilieu (versie 2020.2), dat is gebaseerd op de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999.

De geluidsoverdracht van een bron naar een punt wordt berekend met een driedimensionaal rekenmodel. Hierbij worden gebouwen en objecten van de inrichting en van de omgeving ingevoerd als blokken. In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping, alsmede de bedrijfstijden door middel van de bedrijfsduurcorrectie.

Middels het computerprogramma Geomilieu zijn de volgende conclusies getrokken in het akoestisch onderzoek:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L<sub>Ar,LT</sub>)  
Uit de rekenresultaten volgt dat het plan voldoet aan de streef- en grenswaarden zoals opgenomen in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening voor alle toetspunten.
- Maximale geluidsniveaus (L<sub>Amax</sub>)  
Uit de rekenresultaten volgt dat de maximale geluidsniveaus geen resultaten hoger dan 55 dB(A) etmaalwaarde voor alle toetspunten leveren en voldoet voor alle toetspunten aan de landelijk aanbevolen grenswaarde voor het maximale geluidsniveau (L<sub>Amax</sub>).
- Indirecte hinder (L<sub>Aeq</sub>)  
Uit de rekenresultaten volgt dat de indirecte hinder geen resultaten hoger dan 45 dB(A) etmaalwaarde voor alle toetspunten levert en voldoet op alle toetspunten aan de streefwaarde van 50 dB(A) op alle toetspunten.

Er is geen sprake van een gezondeer industrieterrein, en er is dus niet getoetst aan de geluidimmissie als gevolg van bedrijven in de omgeving. In tabel 3 zijn de geluidimmissies als gevolg van het project beoordeeld.

Tabel 3 Geluidimmissie op geselecteerde punten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling

Bron nr.	Omschrijving	Resultaat in de dag-/avond-Overschrijding in de dag- / en nachtperiode dB(A)	avond- / en nachtperiode dB(A)
Toetswaarde (dag/avond/nacht)		<b>55/50/45</b>	
T01	De Mars 25, Coevorden	39/40/40	voldoet
Toetswaarde (dag/avond/nacht)		<b>65/60/55</b>	
T02	Stephensonweg 20, Coevorden	36/39/39	voldoet
T03	Stephensonweg 18, Coevorden	37/38/38	voldoet

T04	Stephensonweg 16, Coevorden	37/37/37	voldoet
T05	Stephensonweg 14, Coevorden	36/37/37	voldoet
T06	Stevinweg 2, Coevorden	36/37/37	voldoet
Toetswaarde (dag/avond/nacht)		<b>45/40/35</b>	
W01	Steenanjer	33/33/33	voldoet
W02	Steenanjer	33/33/33	voldoet
W03	Steenanjer	31/32/32	voldoet
W04	Steenanjer	31/32/32	voldoet
W05	Akkerwinde	30/32/32	voldoet
W06	Akkerwinde	30/32/32	voldoet
W07	Steenanjer/Commiezenweg	31/34/34	voldoet
W08	Vuurdoorn, Coevorden	31/32/32	voldoet
W09	Vuurdoorn, Coevorden	30/31/31	voldoet
W10	Vuurdoorn, Coevorden	31/31/31	voldoet
W11	Vuurdoorn, Coevorden	29/31/31	voldoet
W12	Vuurdoorn, Coevorden	31/31/31	voldoet
W13	Vuurdoorn, Coevorden	30/30/30	voldoet
W16	Vuurdoorn, Coevorden	31/31/31	voldoet
W18	Vuurdoorn, Coevorden	30/30/29	voldoet
W20	Vuurdoorn, Coevorden	30/30/30	voldoet

Als gevolg van het project is er geen sprake van een belangrijk negatief effect op het aspect geluid.

### 3.8 Geur

In het voorliggende project wordt uitgegaan van toepassing van best beschikbare technieken, en wordt geput uit de ervaring die is opgedaan met mestvergistinginstallaties in Denemarken.

Ter beheersing van de geuremissie omvat het voorliggende project ondermeer:

- een 2-traps filter voor de verplaatste lucht uit de opslag tanks en de op,- en overslagvoorzieningen. De eerste trap betreft een chemisch filter gericht op de verwijdering van waterstofsulfide en ammoniak. Een tweede trap betreft een biologisch filter gericht op de verwijdering van complexere geuroverlast veroorzakende stoffen. Om de werking van het biologisch filter te garanderen, wordt de te behandelen lucht op temperatuur (20 graden) gehouden.
- een carbonfilter ter behandeling van de uitgaande luchtstroom uit de gasbehandeling, met een hoogte van 18 meter.
- een schoorsteen van 35 meter hoog voor de emissie uit het biofilter.
- meet- en monitoring zoals vereist is in de BREF Afvalbehandeling.

De verwachte geurprestatie is gebaseerd op eerder gedane metingen aan vergelijkbare installaties die de initiatiefnemer in Denemarken exploiteert. Aan deze installaties zijn metingen verricht conform de EN 13725 en in drievoud uitgevoerd. Het gaat hier om metingen aan mestvergistinginstallaties welke uitgerust zijn met 2-traps filters. De metingen die hieronder zijn samengevat betreffen metingen van de uitgaande lucht van de laatste behandelingstrap. In tabel 4 zijnde meetkundig gemiddelden van die metingen samengevat:

Tabel 4 Geuremissie uit mestvergistinginstallaties

Naam	Emissiebron (vertaling)	Verwijzing	Datum	Waarde (in $OU_E/m^3$ )
Midtfyn	Afkast Biofilter (Uitstroom Biofilter)	120-33688.07 A	Juni 2021	1497
Videbaek	Filter 1*	119-27734 A	Mei 2019	839

	Filter 2*	119-27734 A	Mei 2019	1549
Vaarst	Efter Biofilter (Na Biofilter)	120-33688.02 B	Februari 2021	698
Mansson	Biofilter ud (Biofilter Uit)	120-33688.05 A	Maart 2021	541
Holsted	Biofilter	120-22684 A	April 2020	767

\* meting uitgevoerd in 2-voud

Voor geurmetingen in drievoud geldt een onzekerheidsfactor van 2, het resultaat kan dus 2 keer hoger zijn, of twee keer lager zijn. De metingen laten ook een spreiding zien in de geurprestatie.

Op basis van bovenstaande metingen is er een worst case geuremissieprestatie voor de voorgenomen activiteit van NEC bepaald. Het gemiddelde voor bovenstaande metingen bedraagt  $986 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ , de standaardafwijking bedraagt  $394 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Door twee standaardfouten bij deze waarde op te tellen ontstaat het 95% betrouwbaarheidsinterval waarbinnen een maximale geurprestatie komt te liggen,  $986 + 2 \times 394 = 1769 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . In het geurmodel voor de activiteiten van NEC eis uitgegaan van een afgeronde waarde van  $1800 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ .

De Deense metingen zijn uitgevoerd conform de Europese richtlijn voor geurmeting, EN 13725, maar zijn niet uitgevoerd volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA) 9065 voor geuronderzoek. Met name de monstertijd is met 5-15 minuten korter dan de 30 minuten die voorgeschreven is in de NTA 9065. De NTA 9065 zoekt aansluiting bij andere normen voor bemonstering van luchtmissies, en moet geschikt zijn voor zeer uiteenlopende situaties. Met name wanneer de te meten grootheid zeer dicht bij de meetdrempel ligt, wanneer er veel variatie is in de emissie of wanneer er sprake is van een zeer laag emissiedebiet, is een voldoende lange monsternameduur van belang. In het geval van deze geuremissiemetingen is hier geen sprake van. De geuremissie ligt een factor 20-50 hoger dan de meetdrempel, de volumestroom is groot en de luchtstroom is zeer goed gemengd in de geurbehandelingsinstallatie. De toegepaste monsternameduur betreft daardoor geen onderschatting van de geuremissie.

De genoemde technieken om de geuremissie als gevolg van de voorgenomen activiteit van NEC te beperken, zijn aangemerkt als BBT in de BREF Afvalbehandeling (2018). Omdat het voorliggende project een IPPC-installatie zal opleveren, is toepassing van BBT verplicht. De toepassing van BBT is geborgd in de vergunningprocedure voor een IPPC -inrichting.

## Beleidskaders

Er is geen Drents geurbeleid dat als leidraad voor toetsing van de berekende geurbelasting kan dienen. Op aangeven van de RUD wordt het voorliggende project getoetst aan het Gelders Geurbeleid 2017.

Het Gelders geurbeleid kent een aantal klassen objecten. Objecten bedoeld voor permanent verblijf hebben categorie A. Daarnaast maakt het Gelders geurbeleid onderscheid in de aard van de geur. Voor de geur te verwachten bij de verlading en behandeling van meststoffen gaan we uit van het type "hinderlijk". Er van uitgaande dat de verspreiding van geur ter plaatse van woonbebouwing het meest kritisch zal zijn, wordt op basis van de geurimmisiewaarden behorende bij categorie A getoetst. In onderstaande tabel 5 zijn de streefwaarden, richtwaarden en grenswaarden van het Gelders Geurbeleid voor klasse A weergegeven

Tabel 5 Normwaarden Gelders Geurbeleid 2017, klasse A

Aard van de geur	Streefwaarde ( $\text{OU}_E$ 98 perc.)	Richtwaarde ( $\text{OU}_E$ 98 perc.)	Grenswaarde ( $\text{OU}_E$ 98 perc.)
Zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5
Minder Hinderlijk	0,5	1,5	5
Niet hinderlijk	1,5	5	15

De grenswaarde geldt als de norm waarboven sprake kan zijn van overlast. De streefwaarde wordt in het Gelders Geurbeleid aangemerkt als een "optimale toestand zonder hinder"; de richtwaarde zit tussen de streefwaarde en richtwaarde in. Het Gelders geurbeleid stelt dat "De richtwaarde vormt (...) de maximale waarde tot waar eventueel kan worden afgeweken van de streefwaarde naar gelang de mate waarin geurbelasting kan worden gereduceerd met

toepassing van de beste beschikbare technieken." In navolging van het Gelders Geurbeleid is een emissie hoger dan de streefwaarde alleen acceptabel wanneer best beschikbare technieken worden toegepast.

De richtwaarde van 0,5  $OU_E$  komt overeen met de hindergrens in het Zuid-Hollands geurbeleid, en met de toetswaarde voor gevallen waarin geen hedonische waarde bekend is in het Milieuplan Provincie Groningen (art. 7).

### **Toetsing**

Als onderdeel van de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie is een geuronderzoek uitgevoerd door Olfasense (Bijlage M01a). In het geuronderzoek is getoetst of er door de voorgenomen ontwikkelingen mogelijk sprake is van negatieve geureffecten op de omgeving. Hierbij is de te verwachten geuremissie gebaseerd op de prestatie die behaald is met vergelijkbare luchtbehandelingsystemen in Denemarken.

De geurverspreiding is berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model. Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een overschrijding van de richtwaarde voor geurbelasting op gevoelige objecten in categorie A (wonen). Uit de resultaten van de verspreidingsberekening is gebleken dat in de aangevraagde situatie de geurnorm van 0,5  $OU_E/m^3$  als 98-percentielwaarde niet bij woningen of andere geurgevoelige objecten wordt overschreden. Ook de normen op de 99- en 99,5-percentielwaarde worden niet overschreden. De hoogste geurbelasting bij een woonhuis zal 0,48  $OU_E/m^3$  als 98-percentielwaarde bedragen. In de tabel hieronder is de berekende geurimmissie op een selectie van punten weergegeven:

Tabel 6 Geurimmissie op gevoelige objecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling

Naam	Geurimmissie in $OU_E/m^3$ (98 percentiel)
Vuurdoorn 6	0,46
Steenanjer 1	0,48
Beukenlaan 1	0,29
Van Leeuwenhoekweg 10	0,35
Lorentzweg 3	0,22
Lorentzweg 13	0,16

Naast toetsing op het Gelders geurbeleid is een cumulatieve geurbelasting als gevolg van alle bestaande activiteiten op gevoelige objecten in de omgeving, en de cumulatieve geurbelasting als gevolg van alle bestaande activiteiten in combinatie met de voorgenomen activiteit van NEC berekend (Bijlage M01b). De cumulatie-berekeningen zijn gebaseerd op door de RUD Drenthe verstrekte gegevens (RUD Bestand). Bij deze berekening moet opgemerkt worden dat de berekening niet corrigeert voor de beleving van de geur uit andere bronnen, en dat een gelijke geurimmissie van twee verschillende geuren uit twee bronnen niet noodzakelijkerwijs leidt tot een verdubbeling van de ervaring van de geur. Uit de cumulatie-berekening blijkt dat er sprake is van een geurimmissie op gevoelige objecten in de gemeente Coevorden uit andere bronnen, en dat de bijdrage aan het totaal van geurimmissie door Nature Energy Coevorden gering is. In tabel 7 is de berekende geurimmissie op een aantal punten in de situatie mét en zonder Nature Energy weergegeven

Tabel 7 vergelijking geurimmissie met en zonder ontwikkeling NEC

Locatie	Geurimmissie zonder NEC in $OU_E/m^3$ (99,5 percentiel)	Geurimmissie met NEC in $OU_E/m^3$ (99, percentiel)	Verskil
Vuurdoorn 6	4,67	4,67	0,00
Steenanjer	3,56	3,57	0,01
Beukenlaan 1	1,97	1,99	0,02
Van Leeuwenhoekweg 10	2,81	2,83	0,02
Lorentzweg 3	1,77	1,87	0,10
Lorentzweg 13	1,44	1,61	0,17
Forsythia 12	4,14	4,15	0,01
Berberis 27	3,32	3,33	0,01
Berberis 1	2,54	2,56	0,02

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het voorliggende project geen belangrijke nadelige effecten heeft voor de omgeving voor wat betreft het aspect geur. De geurimmissie als gevolg van de voorgenomen activiteit van NEC voldoet aan de normen gesteld in het Gelders Geurbeleid 2017. Uit de cumulatieve berekeningen blijkt verder dat er in de referentiesituatie sprake is van een geurimmissie op gevoelige objecten in de gemeente Coevorden uit de bestaande andere bronnen. De relatieve extra bijdrage door Nature Energy aan het totaal van geurimmissie is beperkt. Toepassing van Beste Beschikbare Technologie zorgt er voor dat geuremissies door de voorgenomen activiteit van NEC tot een minimum worden beperkt.

### 3.9 Externe veiligheid

De voorgenomen ontwikkeling omhelst de opslag van brandbare gassen. Uitgangspunt van de ontwikkeling is dat de externe veiligheidsrisico's die horen bij een dergelijke activiteit binnen de Bevi-zone van het bestemmingsplan vallen. Middels een QRA is aangetoond dat de  $10^{-6}/\text{jr.}$  contour inderdaad de Bevi-zone grens niet overschrijdt (zie bijlage M03).

De contour van NEC ligt binnen het plangebied (zie figuur 6). In deze aanmeldingsnotitie is getoetst in hoeverre het plangebied en de hiervoor voorgenomen ontwikkelingen raakvlakken heeft met risicocontouren in de omgeving. Voor deze toetsing is risicokaart geraadpleegd op 30 juli 2021<sup>3</sup>.



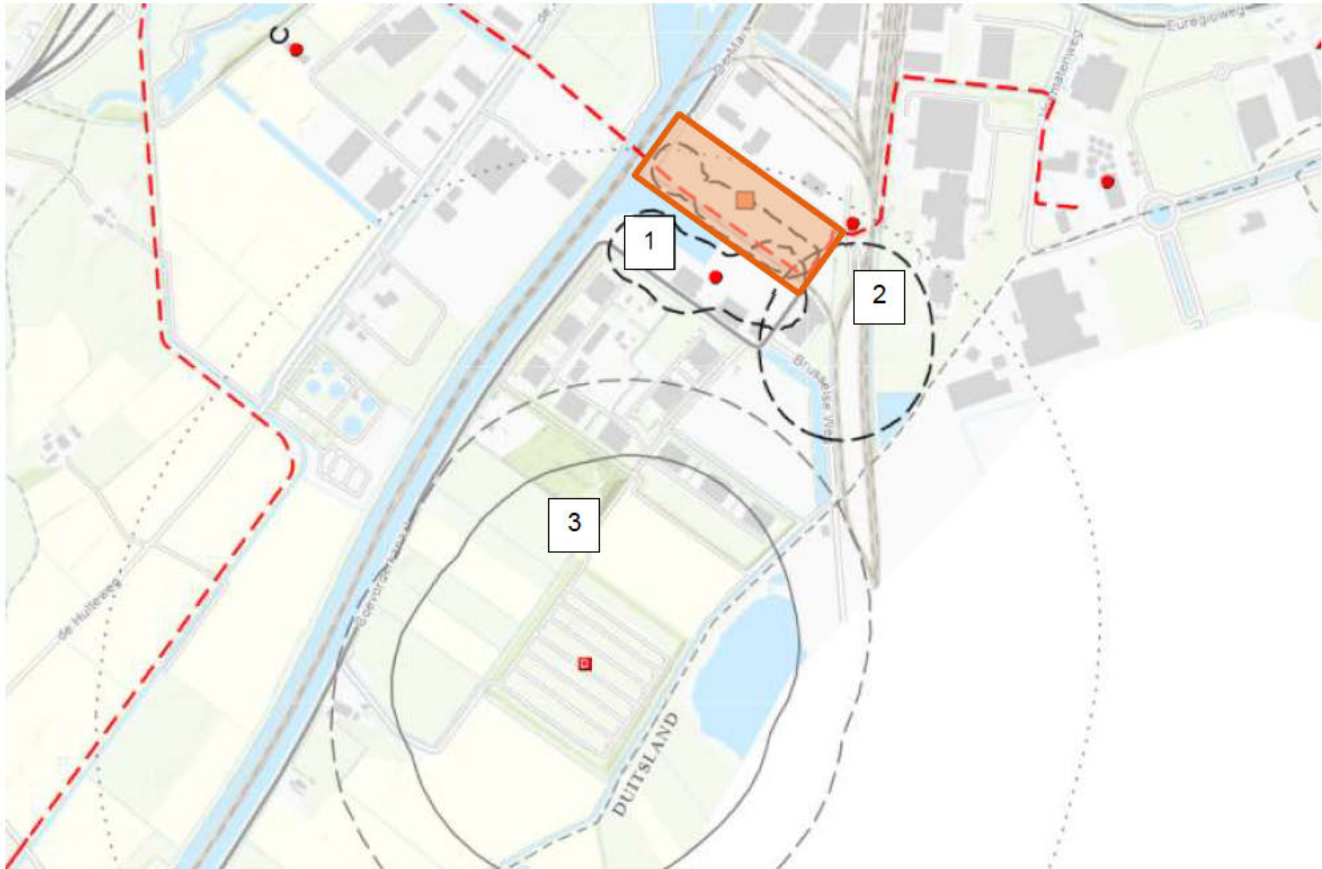
Figuur 6 Plangebied met in rood de  $10^{-6}$ /jr. risicocontour.

Een risicocontour (ofwel plaatsgebonden risico) geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron: binnen de contour is het risico groter, buiten de contour is het risico kleiner. Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Bij een plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$ /jr. is de kans dat er daadwerkelijk een zwaar ongeval plaatsvindt 1 op de miljoen. Een PR van  $10^{-6}$ /jr. wordt in de regels voor ruimtelijk ordening en externe veiligheid echter als een relatief hoog risico beschouwd.

Bij een PR van  $10^{-6}$ /jr. is de kans dat een persoon op de afstand van het ongeval daadwerkelijk overlijdt nog redelijk groot. Wegens dit soort relatief grote overlijdenskansen mogen er binnen de contour van  $10^{-6}$ /jr. in principe geen kwetsbare objecten staan. Dit geldt voor situaties die (zijn) ontstaan na het moment waarop de betreffende norm is uitgebracht, te weten 1989 voor inrichtingen en 1996 voor transport. In de nabijheid van de toekomstige locatie van NEC zijn de volgende risicobronnen aanwezig (zie ook: Figuur 7):

1. Nijhof-Wassink Intermodal B.V. - Handelsbemiddeling in brandstoffen, ertsen, metalen en chemische producten  
Maatgevend scenario: Brand met vrijkomen toxische verbrandingsproducten
2. Euroterminal II – overslag van tankcontainers met gevaarlijke stoffen (alle ADR-klassen)  
Maatgevend scenario: Blevende en toxisch
3. Ministerie van defensie – munitieopslag  
Maatgevend scenario: explosie individuele bunker

<sup>3</sup> <https://www.risicokaart.nl/home>



Figuur 7: Risicobronnen m.b.t. externe veiligheid rondom De Mars 15 te Coevorden (oranje gemarkeerd). De op de mars 15 ingetekende  $10^{-6}$ /jr. risico-contour betreft de contour van het eerder vergunde project van REM GmbH & Co.KG. De voorgenoemde ontwikkeling heeft een aanmerkelijk kleinere contour.

De overlap van de risicogebieden rondom risicobronnen 1 en 2 enerzijds en het terrein van Nature Energy is zeer gering. Daar waar overlap plaatsheeft is in de voorgenoemde ontwikkeling geen sprake van ruimtes waarin personen langdurig verblijven.

Conform het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening artikel 2.6.5 zijn er eisen voor de omgeving nabij de munitieopslag. Deze eisen zijn onderverdeeld in drie zones A-zone, B-zone, C-zone waarin bepaalde activiteiten niet, of enkel met maatregelen kunnen plaatsvinden. Hierbij is zone A het dichtstbijzijnde de munitieopslag en zone C het verst. Daarnaast zijn deze zones enkel gebaseerd op de maximale effectzone, er is geen sprake van een kans element.

Nature energy bevindt zich in de C-zone. Conform de circulaire Van Houwelingen 'Zonering en externe veiligheid rond munitieopslagplaatsen' en de QRA van MMC Coevorden (TNO DV2- 2005 A112) mogen in een C-zone geen gebouwen met vlies-of gordijngewelconstructies en gebouwen met een zeer grote glasoppervlakten met daarin een groot aantal personen bevinden. Deze eisen vormen een uitgangspunt voor de voorgenoemde ontwikkeling.

De maximale effect afstand van de voorgenoemde ontwikkeling van Nature energy is 61 meter conform de QRA (M03), de munitieopslag bevindt zich op circa 850 meter. Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat er geen sprake is van een risico voor de munitieopslag afkomstig van de voorgenoemde ontwikkeling van Nature Energy.

#### Niet-gesprongen explosieven

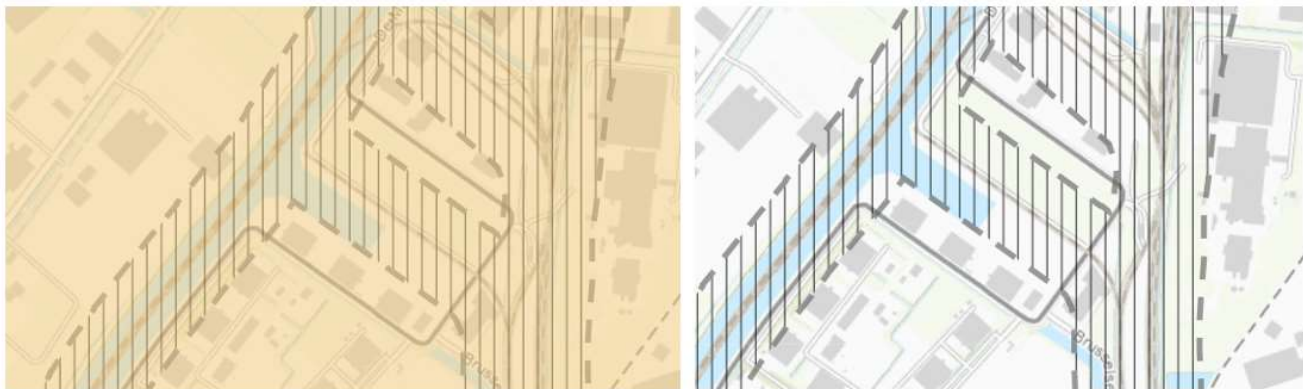
Zowel het Nederlandse leger als het Duitse leger hebben voor en tijdens de oorlog verdedigingslijnes aangelegd.

De beoogde locatie van NEC ligt binnen de "Weerstandslinies Noord-Oost Nederland O en Q-lijn". In de O-lijn zijn diverse kazematten (een vesting met schietgaten) gebouwd. Bij gevechten is het mogelijk dat explosieven in de

bodem terecht zijn gekomen. Het is echter ook mogelijk dat terugtrekkende troepen in alle haast overtollige wapens en munitie hebben gedumpt of begraven (Figuur 8 – Links).

Daarnaast zijn de in de oorlogsperiode in Nederland aanwezige spoorlijnen veelvuldig gebombardeerd en beschoten. Vaak werden rijdende treinen door patrouillerende gevechtsvliegtuigen met boordgeschut of raketten beschoten. Ook werden bommen afgeworpen op treinen, bruggen, rangeerterreinen etc. Daarom is in de omgeving van spoorwegen de kans op het aantreffen van Niet Gesprongen Explosieven vaak groot (Figuur 8 – Rechts).

Geconcludeerd kan worden dat de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven in het projectgebied niet uitgesloten kan worden. Daarom zal, als deel van de voorbereiding van de vergunningaanvraag, een bureaustudie naar de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven worden uitgevoerd. Indien de bureaustudie dit niet uitsluit zal een aanvullend veldonderzoek worden uitgevoerd. Mocht de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven aangetoond worden, dan dienen deze te worden opgespoord en geruimd voorafgaande aan de beoogde ontwikkeling van het gebied. Er treden hierdoor geen belangrijke nadelige gevolgen op als gevolg van niet gesprongen explosieven.



Figuur 8: Links, oranje gemarkeerd vanwege de linies - Rechts, gemarkeerde spoorlijnen

### 3.10 Energie

Het doel van de voorgenomen ontwikkeling is de productie van groen gas. Per saldo zal de ontwikkeling energie produceren.

Bij de opstart van de installatie en in de operatiefase is wel energie nodig. De energiebalans in de operatiefase is bij benadering weergegeven in tabel 8. De uiteindelijke prestatie zal afhangen van de kwaliteit van de ingenomen meststoffen, de temperatuur en andere operationele factoren.

Tabel 8 Energie balans Nature Energy Coevorden.

Energie drager:	Energie IN	Energie UIT (GJ)
Aardgas	143130	-
Elektriciteit	123120	-
Groen Gas	-	759600
Netto opwekking energie		493350

Uit de energiebalans blijkt dat er een netto productie van energie plaatsvindt. Groen gas wordt geproduceerd conform het gasbesluit naar de vereisten voor G-gas, en kan rechtstreekt worden ingevoerd op het Nederlands gasnet.

In de voorgenomen ontwikkeling is warmte-energie voornamelijk nodig voor het verwarmen van de ingenomen mest en het amine-proces om biogas te ontdoen van CO<sub>2</sub>. Om te voorzien in deze warmte wordt een gasgestookte warmwaterketel geplaatst. Een gasaansluiting voor levering en inname van gas zorgt voor beschikbaarheid van

aardgas. Door de restwarmte uit het amine proces en de uitgediste mest te hergebruiken bij het verwarmen van mest wordt het gasverbruik geminimaliseerd.

Het verpompen van mest en digestaat, als ook het op druk brengen van het eindproduct, vergen elektriciteit. Hiertoe wordt een aansluiting met het lokale elektriciteitsnetwerk gerealiseerd. De voorgenomen ontwikkeling heeft een positief effect op het aspect energie. De ontwikkeling voorziet in de productie van groengas.

### 3.11 Visuele hinder

Als er een verbouwing plaatsvindt, dient er voldaan te worden aan het Bouwbesluit. In dit besluit staan technische minimumeisen op het gebied van veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid en milieu. Daarnaast kunnen de eisen van de welstand van toepassing zijn. De gemeente moet in een welstandsnota voor elk gebied aangeven welke welstandseisen er gelden<sup>4</sup>.

Voor de toekomstige locatie van NEC geldt de bestemming "IT3 – Industrierrein Coevorden". Vanwege de grootschaligheid van de terreinen en gebouwen en de onmogelijkheid om in te schatten hoe het gebied er uit moet komen te zien en hoe de samenhang zal zijn, is een wensbeeld voor het welstandsbeleid niet te beschrijven. Desondanks is het gebied niet welstandsvrij en zal het uitgangspunt zijn dat hoofdvorm en kleur moeten passen in de omgeving. Met omgeving wordt hier in mindere mate het landschap bedoeld en in meerdere mate de lucht, aangezien het meestal om hogere bebouwing gaat. Dit resulteert in grijs- en pasteltinten.

De kwaliteit van de bebouwing van het binnengebied dient minimaal gehandhaafd te blijven. Met name de relatie met de omgeving verdient extra aandacht. Grenzend aan wegen: zorgen voor kwalitatief betere bebouwing. Grenzend aan groen: zorgen voor beplanting als afscherming. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de welstandscriteria voor industrierreinen in Coevorden.

Tabel 9: Welstandscriteria industrierrein Coevorden

Onderdeel	Overige bebouwing
Oriëntatie	Willekeurig
Erfsituatie	Divers
Erfindeling	Grootschalig met relatief klein kantoor oppervlak.
Hoofdvorm	Rechthoekig / hoog met voornamelijk platte daken.
Materiaalgebruik	Alle gangbare bouwmaterialen.
Kleur gebruik	Grijs- en pasteltinten

Op dit moment is de huidige locatie onbebouwd en omringd door andere industriële gebouwen/bedrijven. De voorgenomen ontwikkeling betreft de bouw van ontvangsthallen, silo's en gebouwen (Zie ook bijlage M07 plattegrond) De gebouwen zullen voldoen aan de eisen vanuit het bestemmingsplan, Bouwbesluit en de welstand. Als gevolg van het project is geen visuele hinder te verwachten.

<sup>4</sup> <https://www.coevorden.nl/welstand>

## 4 Samenvatting en conclusie

### 4.1 Kenmerken voorgenomen activiteit

Het bedrijf Nature Energy is voornemens een productielocatie te openen in Coevorden onder de naam “Nature Energy Coevorden” (NEC).

De hoofdactiviteit van NEC wordt het vergisten van dierlijke mest (ook ‘vaste’ of ‘dikke’ mest genoemd) en drijfmest (ook ‘vloeibare’ of ‘dunne’ mest genoemd). Hierbij wordt onder anaerobe omstandigheden op biologische wijze biogas en digestaat gevormd. Het biogas wordt opgewerkt tot groen gas van “Groningen”-kwaliteit dat in het bestaande aardgasleidingssysteem (onderdeel van het aardgasdistributienet) kan worden gebracht. Het digestaat wordt gescheiden in een vloeibare en dikke fractie die als meststoffen verhandeld en toegepast kunnen worden bij agrarische bedrijven. Op hoofdlijnen gaat het om de volgende activiteiten:

- monovergisting van in totaal 616.000 ton biomassa, waarbij de biomassa bestaat uit kippen-, varkens- en rundermest;
- het opwerken van het bij het vergisten vrijkomende biogas tot groen gas;
- het omzetten van het bij het vergisten vrijkomende digestaat middels mestscheiding in vloeibare meststof en een dikke fractie digestaat.

### 4.2 Plaats en effecten voorgenomen activiteit

Het plangebied is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Coevorden. Nature Energy Coevorden wil zich vestigen op het bedrijventerrein “Europark” aan de weg De Mars.

In Tabel 10 zijn de effecten van de voorgenomen activiteit van de NEC samengevat.

Tabel 10: Overzicht effecten per aspect

Aspect	Deelaspect	Beoordeling
Natuur	Wet natuurbescherming – Gebiedsbescherming	Per 1 juli 2021 is de huidige Stikstofwet ingegaan. In deze Stikstofwet is een partiële vrijstelling van de Natura2000-vergunningplicht voor bouwen, slopen en aanleggen opgenomen. De berekende tijdelijke depositie valt onder deze partiële vrijstelling. In de gebruiksfase is er sprake van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden. Op basis van externe saldering zal een Wnb vergunning aangevraagd worden. In het kader van de vergunningaanvraag worden de mogelijkheden verkend en wordt een Aeriusberekening inclusief externe saldering uitgevoerd. Door deze externe saldering zal de toename aan stikstofdepositie voor zowel de realisatie- als de gebruiksfase volledig worden gemitigeerd en treedt er een netto positief effect op. Het project heeft, mits de genoemde mitigatie in het kader van de vergunningaanvraag Wnb wordt uitgevoerd, geen negatieve effecten op Natura2000-gebieden.
	Wet natuurbescherming – Soortbescherming	Op basis van het flora en fauna rapport zijn een aantal maatregelen geadviseerd, namelijk het werken in één richting, het voorkomen van vernietiging van nesten door niet te starten in het broedseizoen, en het toepassen van algemene zorg. Deze maatregelen worden toegepast. Een negatief effect op het aspect soortenbescherming is, met toepassing van deze maatregelen, niet verwacht.
	Natuur Netwerk Nederland	Het project is niet gesitueerd in een NNN gebied. Er is geen sprake van een negatief effect op NNN gebieden.
Archeologie		De locatie van het project is niet aangemerkt als archeologisch waardevol gebied en kent geen

		beschermingsregime. Er is geen negatief effect op het aspect archeologie.
Bodem	Bodemkwaliteit	De bodem van de projectlocatie is onderzocht. De bodem is vervuild, maar na keuring mogelijk vrij toepasbaar. Het project zal voldoen aan het criterium verwaarloosbaar bodemrisico. Als gevolg van het project is er geen sprake van een verslechtering van de bodemkwaliteit.
Water	Kwaliteit en Kwantiteit	Het project kent geen afvalwaterstroom anders dan sanitair water. Onvervuild regenwater zal worden geïnfiltreerd of geloosd op het Twentekanaal. Reinigingswater en vervuild water wordt hergebruikt in het proces. Er is geen sprake van een negatief effect op het aspect water.
Geluid		Het project levert geen geluidemissie op groter dan alle relevante geluidnormen. Er is geen sprake van een negatief effect op het aspect geluid.
Geur		Het project levert geen geurimmissie groter dan 0,5 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> (98%) op gevoelige objecten in de regio. Het project voldoet aan de richtwaarden zoals gesteld in het Gelders Geurbeleid. Het project levert ten hoogste een bijdrage van 0,17 OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> op de toetspunten boven op de reeds bestaande geurimmissie als gevolg van bestaande activiteiten. De relatieve bijdrage door de voorgenomen activiteit van NEC is beperkt.
Luchtkwaliteit		Het project voldoet aan het criterium NIBM. Er is geen sprake van een significant negatief effect op het aspect luchtkwaliteit.
Externe veiligheid		De 10 <sup>-6</sup> /jr. contour overschrijdt de bestemde Bevi-zone niet. Uitgangspunt van het project is dat het ontwerp zal voldoen aan de bouwregels die gelden in veiligheidszone C. Er is geen sprake van een onaanvaardbaar negatief effect op het aspect externe veiligheid.
Niet-gesprongen explosieven		De aanwezigheid van Niet-gesprongen explosieven kan niet worden uitgesloten. Nader onderzoek zal worden ondernomen. Mocht de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven aangetoond worden, dan dienen deze te worden opgespoord en geruimd voorafgaande aan de beoogde ontwikkeling van het gebied. Er treden hierdoor geen belangrijke nadelige gevolgen op als gevolg van niet gesprongen explosieven.

## 4.3 Conclusie

In deze aanmeldingsnotitie zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen activiteiten van Nature Energy Coevorden aan De Mars 14 beschreven. Op basis van de effectbeschrijving kan worden geconcludeerd dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu optreden mits de beschreven mitigerende maatregelen voor natuur (namelijk externe saldering en mitigerende maatregelen voor genoemde soorten) worden getroffen. Daarnaast zal voor het aspect niet gesprongen alternatieven (NGE) nog nader onderzoek worden verricht. Als gevolg van dit aspect kan er echter geen sprake zijn van belangrijke nadelige gevolgen. Indien er NGE worden aangetroffen worden deze opgeruimd.

## Bijlagen

M01a	Geuronderzoek
M01b	Geuronderzoek cumulatie
M02	Akoestische onderzoek
M03a	QRA
RUD Bestand	Europark Coevorden Geurbronnen data 2018
M04a	Flora en Fauna onderzoek
M04b	Notitie Veldspitsmuis
M05a	Aeriusberekening Operatiefase
M05b	Aeriusberekening Constructiefase
M06	Luchtkwaliteitsonderzoek
M07	Plattegrond
M08	Bodemonderzoek 2010
M09	Bodemrisicoanalyse

## Colofon

AANMELDINGSNOTITIE MER  
DE MARS 14, COEVORDEN

KLANT  
Nature Energy Biogas

AUTEUR

ONZE REFERENTIE  
D10037194:101

DATUM  
16 december 2021

STATUS  
Concept

GECONTROLEERD DOOR

Senior adviseur milieueffectrapportage

## Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

### Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

**Arcadis.** Improving quality of life

**Volg ons op**



[arcadis-nederland](https://www.linkedin.com/company/arcadis-nederland)



[arcadis\\_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)

---

**Van:**  
**Verzonden:** vrijdag 17 december 2021 15:57  
**Aan:**  
**Onderwerp:** FW: Contacten Nature Energy Coevorden

Beste

Van begrip ik dat u porjectleider wordt voor het vergunningetraject voor Nature Energy. Wellicht is het prettig om volgende week even te bellen om verder kennis te maken. Zou u volgende week daar tijd voor hebben?

De voorbereidingen voor een mer-beoordelingsnotitie zijn nagenoeg afgerond, ik verwacht dat we in de loop van volgende week de stukken kunnen indienen.

Met vriendelijke groet,

Senior Specialist Vergunningen en Compliance  
Arcadis Nederland B.V.  
Beaulieustraat 22 | 6814 DV Arnhem | Nederland  
M  
[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

---

**Van:**  
**Verzonden:** donderdag 16 december 2021 12:53  
**Aan:**  
**CC:**  
**Onderwerp:** Contacten Nature Energy Coevorden

Beste

Vooralsnog zal de contactpersoon zijn. Zijn mail is in de cc opgenomen.

Met vriendelijke groet,

Vergunningverlener  
Mobiel  
e-mail

[www.od-groningen.nl](http://www.od-groningen.nl)

*De Omgevingsdienst Groningen verzorgt voor de provincie Groningen en alle Groninger gemeenten de vergunningverlening, toezicht en handhaving op het gebied van het omgevingsrecht.*

Is printen van deze e-mail echt nodig? Denk aan de 



This email and any files transmitted with it are the property of Arcadis and its affiliates. All rights, including without limitation copyright, are reserved. This email contains information that may be confidential and may also be privileged. It is for the exclusive use of the intended recipient(s). If you are not an intended recipient, please note that any form of distribution, copying or use of this communication or the information in it is strictly prohibited

and may be unlawful. If you have received this communication in error, please return it to the sender and then delete the email and destroy any copies of it. While reasonable precautions have been taken to ensure that no software or viruses are present in our emails, we cannot guarantee that this email or any attachment is virus free or has not been intercepted or changed. Any opinions or other information in this email that do not relate to the official business of Arcadis are neither given nor endorsed by it.



# Kwantitatieve Risicoanalyse – aanvraag omgevingsvergunning

Arcadis Nederland BV – Biovergistingsinstallatie Coevorden

---

## Auteurs

[Redacted]

[Redacted]

085 – 070 47 32

info@oostkracht10.nl

14 december 2021

Projectnummer: 2021.052

Documentkenmerk: R01-2021052-QRA biogas Coevorden,  
Arcadis Nederland BV – dec2021-v3

Revisie: Definitief, versie 3.0

Oostkracht10  
Leeuwenbrug 87a  
7411 TH Deventer  
oostkracht10.nl

**OOST**  
**KRACHT**  
**10**



Revisie	Datum	Auteur	Documentbeschrijving
1.0	11 juni 2021		Eerste uitgave, concept
2.0	4 november 2021		Definitief (verwerking opmerkingen opdrachtgever en Bevoegd Gezag)
3.0	14 december 2021		Definitief (verwerking opmerkingen opdrachtgever, tweede ronde)

© Copyright Oostkracht10

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>7</b>
1.1	AANLEIDING	7
1.2	DOEL VAN HET ONDERZOEK	7
1.3	GEBRUIKTE DOCUMENTEN	7
1.4	TOEGEPASTE RISICOANALYSEMETHODIEK	7
1.5	BESCHRIJVINGEN EN UITGANGSPUNTEN TOEKOMSTIGE SITUATIE	8
1.6	WETGEVING EN BELEID EXTERNE VEILIGHEID	9
○	PLAATSGEBONDEN RISICO	9
○	GROEPSRISICO	9
<b>2</b>	<b>BESCHRIJVING VAN DE INRICHTING</b>	<b>12</b>
2.1	BESCHRIJVING VAN DE INRICHTING EN OMGEVING	12
2.2	PROCES- EN INSTALLATIEBESCHRIJVING	13
2.2.1	<i>Hoe werkt de biogasinstallatie</i>	13
2.2.2	<i>Mobiele affakkelininstallatie</i>	14
2.2.3	<i>Buisleidingen</i>	14
<b>3</b>	<b>SELECTIE RELEVANTE INSLUITSYSTEMEN</b>	<b>15</b>
3.1	ALGEMEEN	15
3.2	SUBSELECTIE	16
<b>4</b>	<b>UITGANGSPUNTEN MODELLERING EN SCENARIO'S</b>	<b>17</b>
4.1	ONGEVALSCENARIO'S	17
4.1.1	<i>Scenario's atmosferische opslag tanks</i>	17
4.1.2	<i>Scenario's gasleidingen</i>	18
4.1.3	<i>Compressoren</i>	18
4.1.4	<i>Procesvaten</i>	19
4.2	OMGEVINGSFACTOREN	19
4.2.1	<i>Bevolking</i>	19
4.2.2	<i>Meteorologische gegevens en oppervlakteruwheid</i>	20
4.2.3	<i>Ontstekingsbronnen</i>	20
4.2.4	<i>Domino-effecten van Windturbines</i>	21
<b>5</b>	<b>RESULTATEN</b>	<b>27</b>
5.1	PLAATSGEBONDEN RISICO	27
5.1.1	<i>Plaatsgebonden risico bestaande situatie</i>	28
5.1.2	<i>Plaatsgebonden risico toekomstige situatie</i>	29
5.2	GROEPSRISICO	29
5.2.1	<i>Groepsrisico bestaande situatie</i>	30
5.2.2	<i>Groepsrisico toekomstige situatie</i>	30
5.3	INVLOEDSGEBIED	30

5.4	SCENARIO'S MET DE GROOTSTE RISICOBIJDRAGE .....	31
<b>6</b>	<b>CONCLUDE .....</b>	<b>32</b>
6.1	PLAATSgebonden RISICO .....	32
6.2	GROEPSRISICO .....	32
6.3	INVLOEDSGEBIED .....	32
<b>BIJLAGE 1.</b>	<b>PLATTEGRONDTEKENING .....</b>	<b>33</b>
<b>BIJLAGE 2.</b>	<b>TOTAALOVERZICHT INSTALLATIE EN KENMERKEN PER INSTALLATIE .....</b>	<b>34</b>
<b>BIJLAGE 3.</b>	<b>TOTAALOVERZICHT ONGEVALSCENARIO'S MET FAALFREQUENTIES .....</b>	<b>35</b>
<b>BIJLAGE 4.</b>	<b>BIJDRAGE INSTALLATIE AAN HET PLAATSgebonden RISICO .....</b>	<b>36</b>
<b>BIJLAGE 5.</b>	<b>MAXIMALE EFFECTAFSTANDEN .....</b>	<b>37</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Arcadis Nederland BV verzorgt voor Nature Energy Coevorden (hierna: NEC) de aanvraag voor de omgevingsvergunning. NEC heeft het voornemen een inrichting voor de productie en distributie van biogas te realiseren op de locatie aan de Mars 14. In het verleden is voor dit terrein een omgevingsvergunning afgegeven voor een mestvergistingsinstallatie, inclusief digestaatverwerking. Door de voorgenomen overname van het terrein en een aantal wijzigingen in de voorgenomen inrichting, is een herberekening van de uitgevoerde QRA door Tebodin in november 2016 noodzakelijk.

Voor deze installatie wordt een Wabo omgevingsvergunning Milieu aangevraagd. De productie en distributie van biogas brengt veiligheidsrisico's voor de omgeving. Door de aanwezige hoeveelheden gevaarlijke stoffen op inrichtingsniveau, namelijk brandbaar ruw biogas en gereinigd- of gedroogd biomethaan, valt deze inrichting onder de werkingssfeer van zowel het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en het Besluit risico's op zware ongevallen 2015 (BRZO'15).

Deze risico's worden met onderhavige kwantitatieve risicoanalyse inzichtelijk gemaakt en deze analyse zal onderdeel uitmaken van de vergunningaanvraag.

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om door middel van een kwantitatieve risicoanalyse de externe veiligheidsrisico's in kaart te brengen van het in werking hebben van de bouw biogasinstallatie. Hierbij gaat het om het vaststellen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Getoetst wordt of voldaan kan worden aan de normen van het PR en wat de gevolgen zijn voor het GR. Daarnaast wordt in deze QRA een vergelijking gemaakt met de op de locatie eerder vergunde situatie, zoals bepaald in 2017.

### 1.3 Gebruikte documenten

De QRA is opgesteld met gebruikmaking van onderstaande informatie:

- BIJLAGE M01 TOELICHTING OP AANVRAAGFORMULIEREN OMGEVINGSVERGUNNING (concept procesbeschrijving voor QRA, Arcadis Nederland BV) d.d. 13 april 2021;
- Plattegrondtekening (0602\_S-911 Site layout\_revU\_NL) d.d. 22 september 2021;
- Eerder uitgevoerde QRA voor deze locatie (2374067\_1479396932463\_49392\_-\_Schmack\_-\_QRA\_Biovergistingsinstallatie\_Coevorden\_Rev\_C\_-\_signed (2)) d.d. 15 november 2016;
- Flow Diagram Biogas (602\_204-3\_Flow Diagram Gas\_ver8) d.d. 15 april 2021;
- Technical Description of the Upgrading Process, Ammongas, versie 2.0, d.d. 2 juni 2021.

### 1.4 Toegepaste risicoanalysemethodiek

Voor de QRA is gebruik gemaakt van de Handleiding Risicoberekening Bevi, versie 4.3, 1 jan. 2021, RIVM (hierna: Hari). Hierin is beschreven hoe een QRA uitgevoerd dient te worden voor installaties en activiteiten met gevaarlijke stoffen:

1. Eerst worden de installaties die significant bijdragen aan het externe risico geselecteerd voor stoffen die onder normale bedrijfsomstandigheden giftig, brandbaar of explosief zijn.

2. Van de geselecteerde installaties worden scenario's vastgesteld, waaraan faalkansen zijn gekoppeld. De ongevalsscenario's komen voort uit de Hari.
3. Op basis van de ongevalsscenario's en gedetailleerde gegevens over de installaties worden de externe veiligheidsrisico's berekend met behulp van het rekenmodel Safeti-NL, versie 8.3. Dit is het wettelijk voorgeschreven risicoberekeningsmodel voor QRA's. Safeti-NL berekent het plaatsgebonden risico (PR), het groepsrisico (GR) en de maximale effectafstanden:
  - a. Het plaatsgebonden risico geeft de overlijdenskans van een individu in de vorm van contouren op een plattegrond rondom de beschouwde inrichting.
  - b. Het groepsrisico houdt rekening met de daadwerkelijke aanwezigheid van personen en geeft de kans dat een bepaalde groep met  $N$  of meer personen tegelijkertijd het slachtoffer zou kunnen worden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.
  - c. De maximale effectafstand is de grootste afstand tussen de locatie van een incident met gevaarlijke stoffen en de locatie waar nog een kans bestaat op dodelijke slachtoffers. De 1 % letaliteitafstand wordt gezien als de relevante maximale effectafstand bij een QRA.
4. Deze berekende risico's en effectafstanden worden vervolgens getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

### **1.5 Beschrijvingen en uitgangspunten toekomstige situatie**

In de beschrijvingen in de hoofdstukken 3 (selectie) en 4 (scenario's) wordt uitgegaan van de aangevraagde situatie met de aangevraagde wijzigingen (zie 'Toelichting op aanvraagformulieren omgevingsvergunning' d.d. 13-4-2021). Relevante kenmerken van de installaties en activiteiten voor de huidig op deze locatie vergunde situatie, zoals ze ook zijn gehanteerd in de berekeningen, zijn opgenomen in hoofdstuk 3 (selectie) samen met Bijlage 2 en hoofdstuk 4 (scenario's) samen met Bijlage 3.

## 1.6 Wetgeving en beleid Externe Veiligheid

Op 27 oktober 2004 is het Bevi van kracht geworden. Tegelijkertijd met dit besluit is een ministeriële regeling gepubliceerd (Revi) met daarin opgenomen onder andere tabellen met veiligheidsafstanden en rekenvoorschriften. Sinds 2004 zijn het Bevi en Revi diverse malen herzien en aangevuld. In de onderstaande paragrafen wordt een korte samenvatting gegeven van het Bevi.

Het risicobeleid in het Bevi zijn de waarden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico wettelijk verankerd:

- Plaatsgebonden risico (PR): dit is het risico op een specifieke locatie. Door middel van iso-risicocontouren, waarbij punten met gelijk risico worden verbonden tot een contour, worden de risico's op een kaart inzichtelijk gemaakt.
- Groepsrisico (GR): aan de hand van de personendichtheid in het invloedsgebied van een inrichting kan de kans op een incident met meerdere doden inzichtelijk worden gemaakt. Hiervoor wordt de zogeheten fN-curve berekend waarin de kans op het aantal dodelijke slachtoffers wordt uitgezet tegen het aantal doden.

Bij de toetsing aan het PR en GR gelden grens- en richtwaarden die getoetst worden op de ligging van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

### ○ Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans op overlijden van een persoon in de vorm van iso-risicocontouren op een plattegrond. Het geeft, met andere woorden, aan wat de exacte kans is dat een persoon overlijdt wanneer hij zich, onbeschermd, in het op de plattegrond aangegeven gebied bevindt. Bij het berekenen van het risico wordt ervan uit gegaan dat een persoon zich 24 uur per dag op deze plek bevindt.

Kwetsbare objecten:

- PR hoger dan  $10^{-6}$  per jaar: niet toegestaan/ saneringssituatie
- PR lager dan  $10^{-6}$  per jaar: toegestaan.

Beperkt kwetsbare objecten:

- PR hoger dan  $10^{-6}$  per jaar: niet toegestaan, tenzij er zwaarwegende argumenten aanwezig zijn waardoor hiervan kan worden afgeweken;
- PR lager dan  $10^{-6}$  per jaar: toegestaan.

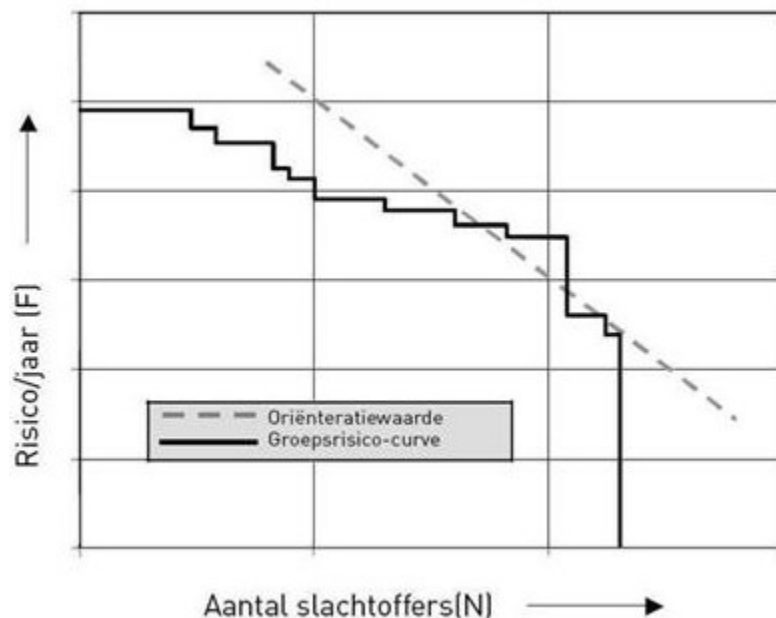
### ○ Groepsrisico

Het groepsrisico ligt in het verlengde van het plaatsgebonden risico en gaat uit van de daadwerkelijke aanwezigheid van personen en geeft de kans dat een bepaalde groep personen tegelijkertijd slachtoffer kunnen worden door toedoen van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico kent, in vergelijking tot het plaatsgebonden risico, echter geen strikte normering. Wel wordt er uitgegaan van een oriëntatiewaarde, die recht doet aan risicoaversie (hoe groter de ramp, hoe lager de acceptabele kans). De oriëntatiewaarde geeft een eerste inzicht in het niveau van het risico. Om het groepsrisico te beoordelen moet het bevoegd gezag daarnaast onder andere aangeven:

- hoe groot de personendichtheid in het invloedsgebied van de inrichting is (begrensd door 1% letaliteit) en hoe deze eventueel wijzigt in de toekomst;

- de mogelijke maatregelen die van invloed zijn op het groepsrisico en op welke wijze deze zijn meegenomen in het onderzoek;
- hoe rekening is gehouden met aspecten als rampenbestrijding, zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied en beheersbaarheid van de ramp bij een eventuele calamiteit.

Dit is de zogenaamde verantwoording van het groepsrisico conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 1 nov. 2007). Als de oriëntatiewaarde wordt overschreden, kan toch een vergunning worden verleend. In alle gevallen moet door het bevoegd gezag invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht. In Figuur 1 is de oriëntatiewaarde weergegeven.



Figuur 1: Oriëntatiewaarde voor het groepsrisico volgens Bevi (Infomil, z.j.)

#### *Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten*

Bij de normstelling in het Bevi wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

- Kwetsbare objecten zijn objecten die vanwege hun functie of vanwege de aanwezigheid van veel personen, mogelijk ook 's nachts, beschermd moeten worden.
- Beperkt kwetsbare objecten zijn objecten die vanwege de aard en beperkte aantallen personen en verblijftijd hiervan, ervan iets minder bescherming nodig hebben dan kwetsbare objecten.

Voor beide categorieën objecten geldt dat het bevoegd gezag gemotiveerd objecten aan de lijst kan toevoegen, op basis van de laatste items in de opsomming in Tabel 1. Objecten die niet onder een van beide categorieën kunnen worden ingedeeld, worden vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet als kwetsbaar beschouwd. De normen uit het Bevi zijn op dergelijke objecten niet van toepassing.

Tabel 1: Kwetsbare- en beperkt kwetsbare objecten.

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen (< 1.500 m <sup>2</sup> )
Kantoorgebouwen en hotels (> 1.500 m <sup>2</sup> )	Hotels en restaurants (< 1.500 m <sup>2</sup> )
Winkelcentra (> 1.000 m <sup>2</sup> > 5 winkels)	Winkels
Winkel met supermarkt (> 2.000 m <sup>2</sup> )	Sport-, kampeer- en recreatieterreinen (< 50 personen)
Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 personen)	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel personen	Equivalenten objecten en objecten met hoge infrastructurele waarde

Opgemerkt dient te worden dat bedrijfsgebouwen als beperkt kwetsbare objecten worden aangemerkt. Bedrijfsgebouwen behorende bij inrichtingen die onder het Bevi vallen worden echter niet als beperkt kwetsbaar object aangemerkt bij de toepassing van de normen voor het plaatsgebonden risico.

## 2 Beschrijving van de inrichting

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven over de omgeving van de inrichting en een korte procesbeschrijving gegeven.

### 2.1 Beschrijving van de inrichting en omgeving

NEC is voornemens om een biogasinstallatie met digestaatverwerking te realiseren. De hoofdactiviteit van NEC is het vergisten van dierlijke mest, drijfmest, stalmeststrooisel en monovergisting van maïs. Hierbij wordt onder anaerobe omstandigheden op biologische wijze biogas en digestaat gevormd. Het biogas wordt opgewerkt tot biomethaan dat in het bestaande biogasleidingssysteem (onderdeel aardgasdistributienet) kan worden gebracht. Het digestaat wordt gescheiden in een vloeibare- en dikke fractie die als meststoffen verhandeld en toegepast kunnen worden bij agrarische bedrijven.

De installatie zal worden gerealiseerd op het terrein (ca. 6,5 ha) aan de Mars 14 in Coevorden op het industrieterrein De Heege West. Aan de westzijde bevindt zich het Coevorden-Vechtkanaal, de spoorlijn Zwolle-Emmen en het Afwateringskanaal. Aan de overzijde van de kanalen en de spoorlijn bevindt zich het industrieterrein Leeuwerikenveld II. Aan de noord-, oost- en zuidzijde grenst het terrein aan andere industriële bedrijven. Het centrum van Coevorden bevindt zich op ongeveer 1,5 kilometer afstand ten noordoosten van de inrichting. Zie Figuur 2 voor een impressie van de omgeving en de ligging van het terrein waar de biogasinstallatie van NEC wordt gerealiseerd.



Figuur 2: Ligging terrein NEC, bron: PDOK viewer (luchtfoto 25 cm)

## 2.2 Proces- en installatiebeschrijving

De inrichting is onderverdeeld in diverse vergistings- en voorraadtanks, proceshallen en opwerkingsinstallaties. In Bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen van de inrichting met daarop weergegeven de aanwezige afdelingen en ruimtes. In de volgende paragrafen wordt het (productie)proces nader toegelicht<sup>1</sup>.

### 2.2.1 Hoe werkt de biogasinstallatie

Door het toevoegen van een vloeibare stroom met biomassa in de vergisterprocestanks ontstaat ruw biogas, dat **5.1.2f** Vergisting is een biologische anaerobe processtap met een optimale temperatuur van **5.1.2f** De vergistingsbacteriën zetten de biomassa om in digestaat, hiervoor wordt het biomassaniveau constant gehouden.

Vanuit de vergisterprocestanks wordt digestaat via het warmtewisselaarsysteem doorgepompt naar de navergistertanks, waarbij de **5.1.2f**. Het warmtewisselaarsysteem zorgt ervoor dat de restwarmte wordt afgegeven aan de nog te vergisten biomassa en het digestaat verder wordt afgekoeld zodat het vergistingsproces en biogasvorming afsterft. Het vloeibare ontgaste digestaat wordt met gesloten tankauto's uit de inrichting vervoerd.

Het biogas dat in de vergisterprocestanks wordt geproduceerd wordt opgevangen in twee navergistertanks (elk uitgevoerd met een maximale opslagcapaciteit van 8.300 m<sup>3</sup> voor ruw biogas). De navergisters zijn in een gesloten systeem met leidingen aangesloten op de biogas-blowers, die het ruwe biogas vervolgens naar de biogasopwerkingsinstallatie leiden. Voor de opwerking van ruw biogas tot gereinigd- en gedroogd (hierna: gezuiverd) biomethaan wordt het biogas eerst gekoeld (voor zover nodig). De koeling vindt indirect plaats met watergekoelde circulatiewassers, het ontstane condensaat wordt afgevoerd naar het ontgaste digestaat en op deze wijze teruggevoerd in het proces.

Vanuit de biogasopslag tanks wordt ruw biogas via een drietal biogas-blowers in de biogasopwerkingsinstallatie gebracht. Hier worden via zgn. "amine-technologie" koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en waterstofsulfide (H<sub>2</sub>S, <3.000 ppm) uit ruw biogas verwijderd. Het amine absorbeert beide stoffen voert deze af in de zgn. "rejectstroom". Deze installatie werkt als volgt:

- Aan de rejectstroom wordt het amine toegevoegd, hierdoor komen koolstofdioxide en waterstofsulfide vrij in de "rejectlucht";
- De "rejectlucht" wordt in de ontzwavelingsinstallatie gebracht. Middels een aerob biologisch proces wordt zwavel afgescheiden in het water, deze stroom wordt teruggevoerd in het proces.
- De overige "rejectlucht" (met koolstofdioxide en restanten waterstofsulfide) wordt over een koolstoffilter geleid, waardoor deze worden afgevangen.

---

<sup>1</sup> Gebaseerd op het document 'BIJLAGE M01 TOELICHTING OP AANVRAAGFORMULIEREN OMGEVINGSVERGUNNING' van Arcadis, 13 april 2021

Het gezuiverde biomethaan wordt vervolgens via een blower doorgeleid naar het ontvangstation. Het opgewerkte biomethaan wordt als groen gas aangeleverd op het private methaanleidingnet van 40 bar dat op zijn beurt in-takt op het aardgasnet van de Gasunie, of op het 8 bar netwerk van de lokale gasnetbeheerder Rendo. Dit ontvangstation van de biogasinstallatie staat vlakbij de reinigingsinstallatie. Het doel van de installatie is om te meten en de kwaliteit te waarborgen van het verbeterde biogas en gasgeurstoffen toe te voegen voordat het wordt ingevoerd in het gasnet.

Het ontvangstation en de gehele installatie zullen gedurende het hele jaar in gebruik zijn. In de inrichting zal 616.000 ton mest (dierlijke- of organische meststoffen) op jaarbasis worden verwerkt in vergisters. De geschatte productie van ruw biogas, bestaande uit 5.1.2f jaarbasis. Alle tanks, leidingsystemen en processen zijn gesloten uitgevoerd. In de acht vergisterprocestanks en twee navergisters wordt middels een biologisch vergistingsproces biogas geproduceerd uit de grondstoffen, bij een druk van 7 mbar. Per vergisterprocestanks wordt 712 Nm<sup>3</sup> ruw biogas geproduceerd, in de navergisters wordt nog eens 8.300 Nm<sup>3</sup> aan ruw biogas opgewekt, wat betekent dat in totaal 18.008 Nm<sup>3</sup> aan ruw biogas in alle tien de vergistertanks voor kan komen.

### 2.2.2 Affakkelininstallatie

In geval van calamiteiten, storingen, reparatie of onderhoud bij de gasopslag of reiniging, kan het biogas in een fakkelininstallatie worden verbrand. De gasfakkel is een veiligheidsvoorziening die het geproduceerde biogas verbrandt, zodat zich geen explosief mengsel in de vrije lucht kan vormen. De gasfakkel is uitgerust met een automatisch ontstekingsmechanisme en is ontworpen om de totale productie van biogas (100%) van de installatie af te branden.

### 2.2.3 Buisleidingen

In het hele proces van vergisting naar aflevering op het gasnet is sprake van transport door een aantal ondergrondse buisleidingen. Vanaf de vergisterprocestanks lopen twee verzamelleidingen naar de twee navergisters, 5.1.2f. Vanuit de navergisters stroomt ruw biogas via een drietal biogas-blowers verder naar de biogasopwerkingsinstallatie. Vanaf dit punt bedraagt de 5.1.2f. Vanuit de biogasopwerkingsinstallatie wordt het gereinigde biogas of -methaan naar het ontvangstation geleid via een andere blower.

In het ontvangstation bevinden zich twee compressoren. Een compressor kan het biomethaan onder een druk van 8 bar(g) op het netwerk van de lokale gasbeheerder (Rendo) aanleveren, de andere compressor levert biomethaan aan op het private methaanleidingnet van 40 bar(g). Dit leidingnet is aangesloten op het aardgasnet van de Gasunie.

### 3 Selectie relevante insluitsystemen

#### 3.1 Algemeen

De (sub)selectie heeft tot doel de insluitsystemen binnen de inrichting aan te wijzen die het meest bepalend zijn voor het externe risico en dus in de QRA moeten worden meegenomen.

Een insluitsysteem wordt in de Hari omschreven als een of meerdere toestellen, waarvan de eventuele onderdelen blijvend met elkaar in open verbinding staan en bestemd om één of meerdere stoffen te omsluiten. Voor de subselectie is bepalend dat een 'Loss of Containment' (LoC) in één insluitsysteem niet leidt tot het vrijkomen van significante hoeveelheden gevaarlijk stof uit andere insluitsystemen.

Zoals eerder beschreven wordt de selectie en daarmee de QRA uitgevoerd voor stoffen, die onder normale bedrijfsomstandigheden brandbaar, explosief of toxisch zijn.

#### Definitie gevaarlijke stoffen

Conform de Hari is een brandbare stof een stof die een procestemperatuur heeft die gelijk is aan of hoger is dan het vlamptpunt. Een stof wordt als toxisch gezien, indien de LC<sub>50</sub> (rat, inhalatie, 1 uur)-waarde van de stof lager is dan 20.000 mg/m<sup>3</sup>. Onder explosieve stoffen wordt verstaan:

1. Stoffen en preparaten die ontploffingsgevaar leveren door schok, wrijving, vuur of andere ontstekingsoorzaken (waarschuwingzin R2/H200);
2. Pyrotechnische stoffen: een stof of mengsel van stoffen die of dat tot doel heeft warmte, licht, geluid, gas of rook of een combinatie van dergelijke verschijnselen te produceren door middel van niet-ontploffende, zichzelf onderhoudende exotherme chemische reacties;
3. Ontploffbare of pyrotechnische stoffen en preparaten die in voorwerpen zijn vervat;
4. Stoffen en preparaten die ernstig ontploffingsgevaar opleveren door schok, wrijving, vuur of andere ontstekingsoorzaken (waarschuwingzin R3/H200).

#### Gevaarlijke stoffen binnen de biogasinstallatie van NEC

De stoffen die betrokken zijn bij het proces en eventueel als gevaarlijk kunnen worden aangemerkt zijn opgenomen in onderstaande Tabel 2 en getoetst op relevantie voor de QRA:

Tabel 2: Toetsing gevaarlijke stoffen op relevantie voor de QRA.

Stof	H-zinnen toxisch of ontvlambaar	Ontvlambaar	Giftig	Relevant voor QRA
Ruw biogas (5.1.2f)	H220	Ja	Nee	Ja
Gereinigd biogas of -methaan (100% CH <sub>4</sub> )	H220	Ja	Nee	Ja
Geconcentreerd CO <sub>2</sub>	-	Nee	Nee	Nee
Tetrahydrotiofeen (THT)	H225	Ja	Nee	Ja
Waterstofsulfide (H <sub>2</sub> S)	H220, H330	Ja	Ja	Ja
Zwavel (S)	-	Nee	Nee	Nee
Digestaat	-	Nee	Nee	Nee

\*In Safeti-NL is uitgegaan van een 'worst-case' verhouding (5.1.2f mengsel).

### 3.2 Subselectie

Gekozen is om de systemen met een voor de QRA relevante component, allen mee te nemen in de QRA. Hierbij is een uitzondering gemaakt voor de volgende onderdelen:

- Het zeer korte leidingwerk tussen de vergisterprocestanks en de verzamelleidingen en binnen de biogasopwerkingsinstallatie, met daarin een blower (compressor) en absorber (procesvat). Dit leidingwerk is dermate kort dat een lekkage of breuk onderdeel uit maakt van het betreffende installatieonderdeel;
- Waterstofsulfide (verder: H<sub>2</sub>S) is een brandbaar en toxisch gas. H<sub>2</sub>S wordt gevormd tijdens de vergisting in de vergisters. De concentratie H<sub>2</sub>S blijft echter beperkt tot 3.000 ppm tot 8.000 ppm (0,3 – 0,8 vol.%). Conform het onderzoek van het RIVM: 'Veiligheid grootschalige productie biogas', RIVM, d.d. 2010 kenmerk 620201001/2010' van Mahesh en Hezen zullen nauwelijks toxische effecten buiten de inrichtingsgrens optreden bij een H<sub>2</sub>S gehalte dat lager ligt dan 1%. Daarom wordt in dit onderzoek aanbevolen om biogas met een H<sub>2</sub>S concentratie lager dan 1%, in de QRA te modelleren als uitsluitend brandbaar.

Het biogas heeft voor en tijdens de opwerking een maximale concentratie van 8.000 ppm, ofwel minder dan 1%, waarmee er geen reëel toxiciteitsrisico meer bestaat. Het ruwe biogas is daarom enkel als brandbaar gas beschouwd;

- Tetrahydrotiofeen (THT) wordt als geurstof toegevoegd aan het gereinigde biogas wat geleverd wordt aan het net van de Gasunie, via de odorisatie-unit. De hoeveelheid THT binnen de inrichting is zeer beperkt waarmee (geen) externe veiligheidsrisico bestaat. De unit met THT is daarom buiten beschouwing gelaten;
- Het digestaat wordt vanuit de vergisterprocestanks in de navergistertanks gebracht, waar het ontgassen plaatsvindt. Door koeling wordt het vergistingsproces vertraagd en gestopt, hierbij ontstaan nog wel beperkte hoeveelheden ruw biogas. Het digestaat in alle vergistertanks is geen relevante stof in de QRA en niet meegenomen (zie Tabel 2);
- Daarnaast zijn installaties die alleen in noodgevallen worden gebruikt niet meegenomen in de berekeningen, omdat de gebruiksduur op jaarbasis incidenteel en daarmee verwaarloosbaar is ten opzichte van de andere installatieonderdelen. Dit betreft voorzieningen zoals de affakkelininstallatie en de afvoerleiding voor "reject gas" vanuit het ontvangststation naar de biogasopslagtank.

Om de insluitsystemen die een potentieel risico voor Externe Veiligheid vormen en dus nader worden beschouwd in de QRA zijn de locaties binnen de inrichting bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de plattegrondtekening zoals bijgevoegd in Bijlage 1.

In onderstaande Tabel 3 is de relevantie per installatie aangegeven. De nummers bij de genoemde installaties corresponderen met de nummers genoemd in Bijlage 2; hierin zijn alle relevante procesonderdelen weergegeven, met bijbehorende uitgangspunten die zijn afgeleid uit de door opdrachtgever verstrekte stukken en informatie. Hierin is per onderdeel aangegeven of deze al dan niet is meegenomen in de daadwerkelijke risicoberekeningen.

Tabel 3: Relevantie locaties & activiteiten t.b.v. subselectie.

Omschrijving installaties	Relevante insluitsystemen	Relevante gevaarlijke stof
Vergisterprocestanks	Atmosferische opslagtanks	Ruw biogas
Navergisters	Atmosferische opslagtanks	Ruw biogas

Omschrijving installaties	Relevante insluitsystemen	Relevante gevaarlijke stof
Biogasopslagtanks	Atmosferische opslagtank	Ruw biogas
Biogas-blowers	Compressoren	Ruw biogas
Biogasopwerkingsinstallatie (met "amine absorber" en blower)	Procesvat, compressor	Ruw biogas, gereinigd biogas
Ontvangststation (met compressoren voor 8 bar en 40 bar)	Compressoren	Gereinigd biogas
Ondergrondse leidingen tussen verschillende installaties	Leidingen	Ruw biogas, gereinigd biogas

## 4 Uitgangspunten modellering en scenario's

Voor het kwantificeren van de risico's zijn modelberekeningen uitgevoerd. De scenario's zijn met het door de overheid voorgeschreven programma Safeti-NL, versie 8.3 doorgerekend.

In onderstaande paragrafen worden de uitgangspunten en rekenparameters nader omschreven die in de modelberekeningen zijn toegepast. Een gedetailleerde weergave van de gehanteerde modelparameters is weergegeven in de tabel in Bijlage 3. Een vertaling van deze rekenparameters naar de resultaten is in hoofdstuk 6 nader uitgewerkt.

### 4.1 Ongevalscenario's

In onderstaande paragraaf worden per "insluitsysteem" weergegeven met welke scenario's rekening wordt gehouden. In de navolgende subparagrafen per type insluitsysteem wordt niet tot in detail op de uitgangspunten die gehanteerd zijn in de modellering. Deze zijn nauwkeurig weergegeven in Bijlage 3, waar een totaaloverzicht van de scenario's en gehanteerde uitgangspunten is opgenomen. Tevens is in Bijlage 2 een totaaloverzicht opgenomen van de gegevens van de diverse installaties/insluitsystemen.

#### 4.1.1 Scenario's atmosferische opslagtanks

Het ruwe biogas wordt gevormd in acht vergisterprocestanks onder een lichte overdruk van maximaal 7 mbar en een temperatuur van 52 °C. De maximale inhoud van ruw biogas per vergisterprocestank is 712 m<sup>3</sup>. Vervolgens wordt het ruwe biogas opgevangen in twee navergisters bij een temperatuur van 50 °C en een druk van eveneens 7 mbar. In deze tanks wordt nog ruw biogas gevormd uit het digestaat en de daken zijn uitgerust met een flexibel, dubbel membraanvormig opslagsysteem. De totale opslagcapaciteit per navergister bedraagt maximaal 8.300 m<sup>3</sup>.

Voor de ongevalscenario's en bijbehorende faalkansen van de vergisterprocestanks, navergisters en biogasopslagtanks zijn deze als aangegeven door het RIVM, beschouwd als enkelwandige atmosferische opslagtanks. De gehanteerde scenario's en bijbehorende faalfrequenties zijn gegeven in onderstaande Tabel 4, welke afkomstig zijn uit tabel 17 uit de Hari.

Tabel 4: Scenario's voor enkelwandige atmosferische opslagtanks (Hari).

Scenario's	Frequentie (per jaar)
Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud	5 x 10 <sup>-6</sup>
Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 min. In een continue en constante stroom	5 x 10 <sup>-6</sup>

Scenario's	Frequentie (per jaar)
Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm	$1 \times 10^{-4}$

#### 4.1.2 Scenario's gasleidingen

Het transport van het ruwe biogas en het gereinigde biogas vindt plaats via ondergrondse leidingen met verschillende diameters. De vergisterprocestanks zijn via twee verzamelleidingen aangesloten op de biogasopslagtank en vervolgens op de biogas-blower met drie ventilatoren, die de druk van 10 mbar naar 150 mbar ophooft. Deze biogas-blower is gemodelleerd als een compressor, zie par. 4.1.3. Het transport naar de biogasopwerkingsinstallatie en tussen de verdere diverse onderdelen van de installatie wordt gestuurd door diverse compressoren.

Zoals toegelicht in hoofdstuk 3 zijn de korte verbindingsleidingen tussen de installatieonderdelen niet beschouwd. In totaal vijf leidingen zijn wel gemodelleerd in Safeti-NL. De uitstroom van de leidingen bij breuk worden bepaald door de stroming in het gehele systeem. Terugstroom in het systeem wordt (vanaf de biogasopslagtank) voorkomen door de compressoren. Voor het debiet is uitgegaan van de aanvoerende stroom, welke bepaald wordt door de installatie/compressor voorafgaand aan de leiding, vermenigvuldigd met een factor 1,5. Dit debiet is ingevoerd in Safeti-NL door de Flow Control in het Short Pipe model. Voor de leiding vanaf de vergisters is geen sprake van een stuwende compressor en daarom is daar uitgegaan van de reguliere flow van  $2.300 \text{ Nm}^3/\text{uur}$  per verzamelleiding (in totaal  $4.600 \text{ Nm}^3/\text{uur}$ ).

De scenario's voor ondergrondse gasleidingen zijn opgenomen in onderstaande Tabel 5, deze zijn gebaseerd op tabel 28 uit de Hari. Vanwege het grote aantal procesinstallaties en daarmee verbindend leidingwerk, is er sprake van een groot aantal leidingen. Veelal betreft het hier echter zeer korte leidingen van één tot tien meter welke geacht worden reeds deel uit te maken van de faalfrequenties van de aangesloten installaties. Enkel de hoofdtransportleidingen zijn daarom beschouwd met een ligging en daarmee de lengte van deze leidingen, op basis van de inrichtingstekening (zie Bijlage 1).

Tabel 5: Scenario's gasleidingen Ondergronds (type: overig).

Scenario's	Frequentie (per meter per jaar)
Breuk van de leiding	$5,0 \times 10^{-7}$
Lek met een effectieve diameter van 20 mm	$1,5 \times 10^{-6}$

Voor de verzamelleidingen (630 mm) geldt dat bij een breuk van deze leiding de uitstroom van ruw biogas vanuit twee kanten, zowel vanuit de vergistertanks als de biogasopslagtank, plaats kan vinden. Om deze verhoogde uitstroom te modelleren is uitgegaan van twee keer de oppervlakte van de breuk van de verzamelleiding en is de uitstroomdiameter vanuit deze breuk berekend als 890,95 mm (zie ook Bijlage 3).

#### 4.1.3 Compressoren

De aanwezige compressoren en ventilatoren binnen de inrichting zijn allen beschouwd als Compressoren met pakking, zoals benoemd in de Hari. De scenario's en faalfrequenties voor de compressoren zijn weergegeven in Tabel 6, deze zijn gebaseerd op tabel 34 uit de Hari. In Bijlage 3 is aangegeven welke installaties (met een detaillering van de installaties in Bijlage 2) zijn beschouwd als compressor.

Falen van compressoren wordt gemodelleerd als breuk in de aanvoerleiding, oftewel catastrofaal falen. Voor het uitstroomdebiet is uitgegaan van de aanvoerende stroom welke bepaald wordt door de installatie/compressor voorafgaand aan de leiding, vermenigvuldigd met een factor 1,5. Terugstroom in het systeem wordt voorkomen door de compressoren. Voor de modellering is worst-case uitgegaan van de hoogste druk in de betreffende installaties en de laagste temperatuur. De bedrijfsduurcorrectie voor de faalfrequentie bedraagt een factor 1, oftewel een continue bedrijfstijd.

Tabel 6: Scenario's compressoren.

Scenario's	Frequentie (per jaar)
Catastrofaal falen (breuk aanvoerleiding)	$1,0 \times 10^{-4}$
Lek (10% aanvoerleiding)	$4,4 \times 10^{-3}$

In deze installatie zijn in totaal zes compressoren gemodelleerd: de biogas-blowers, die uit 3 ventilatoren bestaat, de blower tussen de biogasreinigingsinstallatie en ontvangstation en twee afzonderlijke compressoren in het ontvangstation, die het biomethaan levert op de leiding van 8 bar en 40 bar. De faalfrequenties zijn voor de biogas-blowers gecorrigeerd en vermenigvuldigd met een factor 3 (zie Bijlage 3).

#### 4.1.4 Procesvaten

Binnen de inrichting is sprake van een aantal installaties die beschouwd kunnen worden als procesvaten. De 'amine absorber' absorbeert CO<sub>2</sub> uit het ruwe biogas in de biogasopwerkingsinstallatie waardoor gereinigd biogas of -methaan ontstaat. Deze installatie is gemodelleerd als een procesvat en heeft geen eigen relevant volume, waardoor voor het falen van dit procesvat wordt uitgegaan van de nalevering uit de aanvoerende leiding. De uitstroom wordt bepaald door het aanvoerende debiet, zoals beschreven in par. 4.1.3.

De bijbehorende scenario's zijn weergegeven in onderstaande Tabel 7. De faalfrequenties zijn afgeleid uit tabel 30 van de Hari. De bedrijfsduurcorrectie voor de faalfrequentie bedraagt een factor 1, oftewel een continue bedrijfstijd.

Tabel 7: Scenario's procesvaten.

Scenario's	Frequentie (per jaar)
Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud van het reactorvat / procesvat	$5,0 \times 10^{-6}$
Vrijkomen van de gehele inhoud in 10 min. in een continue en constante stroom	$5,0 \times 10^{-6}$
Continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm	$1,0 \times 10^{-4}$

## 4.2 Omgevingsfactoren

De relevante omgevingsdata voor de berekeningen van de externe risico's betreffen de bevolkingsdichtheid rondom de inrichting, de weergegevens van de omgeving, de ruwheidslengte van de omgeving en de ontstekingsbronnen in de omgeving van de inrichting.

### 4.2.1 Bevolking

De omgeving van de inrichting en de maximale effectafstand (berekend als de contour van het plaatsgebonden risico van  $1,0 \times 10^{-30}$ /jaar) wordt getoond in Figuur 3. De berekening van het groepsrisico moet worden gebaseerd

op de aanwezigheid van personen binnen dit invloedsgebied. Uit onderstaande Figuur 3 blijkt dat het invloedsgebied zeer beperkt buiten de inrichtingsgrens ligt, namelijk gedeeltelijk over een bedrijfsterrein waar geen objecten zijn gesitueerd en over aangrenzende wegen en parkeerplaatsen. Binnen dit gebied zijn geen personen regulier aanwezig en voor eventuele aanwezigen op deze locaties hoeft geen groepsrisico berekend te worden. Om deze reden kan geen sprake zijn van een groepsrisico en is het groepsrisico niet verder berekend.



Figuur 3: Invloedsgebied, gebaseerd op de PR  $1 \times 10^{-30}$ /jaar contour.

#### 4.2.2 Meteorologische gegevens en oppervlakteruwheid

Voor het uitvoeren van de verspreidingsberekeningen moeten meteorologische gegevens en oppervlakteruwheid worden ingevoerd. Als uitgangspunt zijn de weergegevens van het dichtst nabijgelegen weerstation (Eelde) gekozen.

De ruwheidslengte is een (kunstmatige) lengtemaat die de invloed van de omgeving op de windsnelheid aangeeft. Voor de oppervlakteruwheid is de ruwheidslengte van 1,0 m aangehouden, deze waarde past bij een industrieterrein (conform tabel 3 van module B van de Hari).

#### 4.2.3 Ontstekingsbronnen

Ontstekingsbronnen zijn van belang voor de QRA. Dit kunnen puntbronnen, oppervlaktebronnen of lijnbronnen zijn.

Bij de ontsteking wordt onderscheid gemaakt tussen twee typen:

1. Directe ontsteking;
2. Vertraagde ontsteking.

Directe ontsteking is afhankelijk van het type installatie (stationair of transportmiddel), de stofcategorie en de uitstroomhoeveelheid. In de berekeningen kan deze ontsteking gemodelleerd worden direct bij het betreffende scenario.

Voor vertraagde ontsteking wordt voor het plaatsgebonden risico gerekend met de grootste wolkomvang. Voor het groepsrisico wordt gerekend met de ontstekingsbronnen die zich buiten de inrichting bevinden. Dit omvat zowel de aanwezige populatie, als installaties als fakkels, ovens, boilers, hoogspanningskabels, naburige procesinstallaties en voer- en vaartuigen.

In de modellering van de populatie zijn vanuit de standaardmethodiek in Safeti-NL reeds potentiële ontstekingsbronnen opgenomen. Twee aanwezige spoorlijnen zijn als aanvullende omgevingsbron geïdentificeerd. Het betreft de spoorlijn Emmen-Mariëberg ten westen van de inrichting en een industriële spoorlijn over industrieterrein De Mars, aan de oostkant van het terrein van NEC. Hierbij is uitgegaan van de ontstekingskans voor een spoorweg, zoals genoemd in tabel 1 van module B van de Hari (0,8 per trein in één minuut, gemiddelde snelheid van 80 km/h en 8 treinen per uur). De inrichting is gevestigd langs het Coevorden-Vechtkanaal aan de westkant. Over de intensiteit van de scheepvaart zijn geen gegevens bekend. Er is aangenomen dat 10 schepen per uur passeren met een snelheid van 3,6 km/h. Voor schepen kan een ontstekingskans van 0,5 per schip per minuut gehanteerd worden, conform tabel 1 van module B van de Hari.

De inrichting is niet gevestigd langs een doorgaande route van een weg en hoogspanningslijnen zijn ook niet aanwezig in de directe omgeving.

#### **4.2.4 Domino-effecten van windturbines**

Domino-effecten ontstaan wanneer het falen van één installatie leidt tot het falen van een andere installatie met gevaarlijke stoffen. Het optreden van externe beschadiging en (interne) domino-effecten is niet opgenomen in de standaard faalfrequenties binnen een inrichting. Binnen een inrichting moeten voldoende maatregelen zijn genomen om uitstroming ten gevolge van externe beschadiging te voorkomen, zoals aanrijdbeveiligingen en snelheidslimieten, zodat geen aanvullende scenario's moeten worden opgenomen in de QRA.

Als onderdeel van de QRA dient verder te worden gekeken naar gevarenbronnen van buiten de inrichting die aanleiding kunnen geven tot externe beschadiging van binnen de inrichting gelegen bedrijfsonderdelen. Hieruit is naar voren gekomen dat omliggende windturbines een mogelijk risico vormen.

##### *Risico's windturbines*

Volgens de Hari dient een 'Loss of Containment' ten gevolge van het falen van een windturbine meegenomen te worden in de faalkans. In de buurt van de locatie bevinden zich vier windturbines. De berekening van een eventueel verhoogde faalkans wordt beschreven in het 'Handboek Risicozonering Windturbines'.

In Figuur 4 zijn de nabijgelegen windturbines weergegeven, gebaseerd op de Atlas van de Leefomgeving. Deze zijn aangeduid met rode en oranje cirkels. Ze bevinden zich elk op een afstand van circa 110 tot 230 meter van de inrichting.



Figuur 4: Windturbines rondom de inrichting van NEC Coevorden.

#### *Faalscenario's en potentiële impact Windturbines*

Voor de bepaling van de potentiële impact van de windturbines, zijn de eigenschappen van belang. De volgende eigenschappen zijn geïnventariseerd of berekend conform bijlage B-7 van het Handboek Risicozonering Windturbines, versie 3.1 (2014) (oude versie van het Handboek, welke wel deze berekeningsmethode beschrijft).

Tabel 8: Kenmerken Windturbines

Parameter	Windturbine NoordWest	Overige 3 Windturbines
Vermogen [kW]	3.200	2.000
Masthoogte [m]	115	105
Diameter wieken [m]	113	90
Positie zwaartepunt rotorblad [m]	20,40	16,3
Toerental [tpm]	15,2	18
Massa [ton]	400	400

Er zijn een drietal incidenten die tot een verhoogde faalkans kunnen leiden: het afbreken van rotorblad(en), een mastbreuk en incidenten binnen de rotordiameter. Voor elk van deze scenario's is een maximale effectafstand vastgesteld. Deze zijn berekend middels de berekeningsmethodiek, uiteengezet in het Handboek Risicozonering Windturbines.

Tabel 9: Risicoafstanden Windturbines

Parameter	Windturbine NoordWest	Overige Windturbines
Afbreken Rotorbladen (bij overtoeren)	570	508
Mastbreuk	172	150
Incidenten binnen Rotordiameter	57	45

Hoewel de windturbines tussen de 110 en 230 meter vanaf de inrichting zijn gesitueerd, liggen de risicovolle installaties (de installaties met (ruw) biogas), allen buiten de afstanden die bereikt kunnen worden bij mastbreuk en incidenten binnen de rotordiameter. Enkel het scenario met het afbreken van Rotorbladen is het scenario wat nader beschouwd dient te worden.

#### *Berekening trefkans installaties bij afbreken rotorblad*

Bij het scenario van een bladbreuk zal een rotorblad, tijdens de werking van de windturbine afbreken. Door de roterende werking vliegt het rotorblad de lucht in en zal op enige afstand van de windturbine op de grond terecht komen. Tijdens deze vlucht van het rotorblad is het mogelijk dat objecten geraakt worden. De trefkans hiervoor zijn opgesteld in het handboekwindturbines.

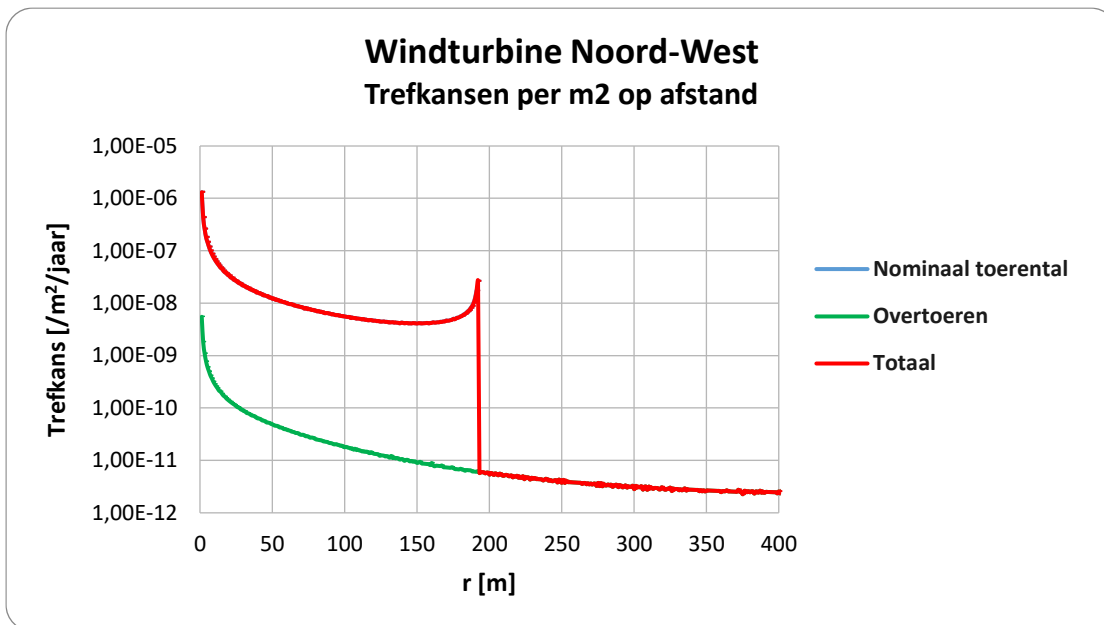
Conform deze publicatie is de trefkans van het rotorblad gelijk aan:

$$P_0 = P_{ZWPT} * ((b + h) * (d + h)) + P_{ZWPT} * (((2b + 2d) * L_b/3) + ((\pi/3) * (2L_b/3)^2))$$

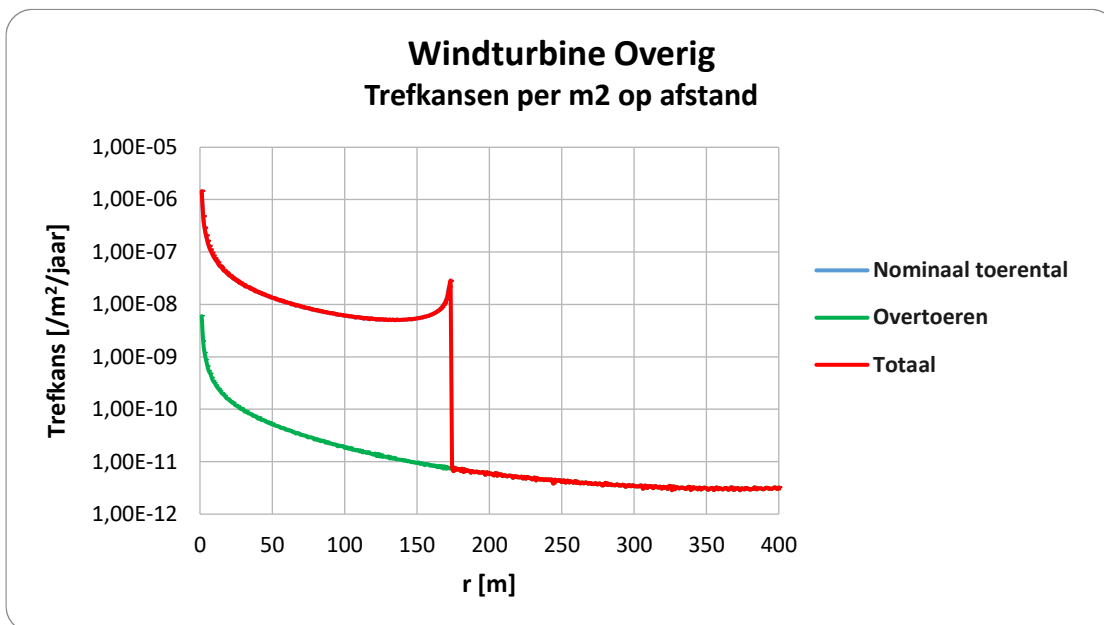
waarbij:

- $P_0$ : Trefkans van het object [per jaar];
- $P_{ZWPT}$ : Trefkans van het zwaartepunt van het blad [per jaar per m<sup>2</sup>];
- $L_b$ : Lengte van het afgebroken blad: Diepte getroffen object
- $h$ : Hoogte getroffen object
- $b$ : Breedte getroffen object

Als eerst de Trefkans per jaar per m<sup>2</sup> (de  $P_{zwpt}$ ) berekend wordt, worden de volgende resultaten gevonden.



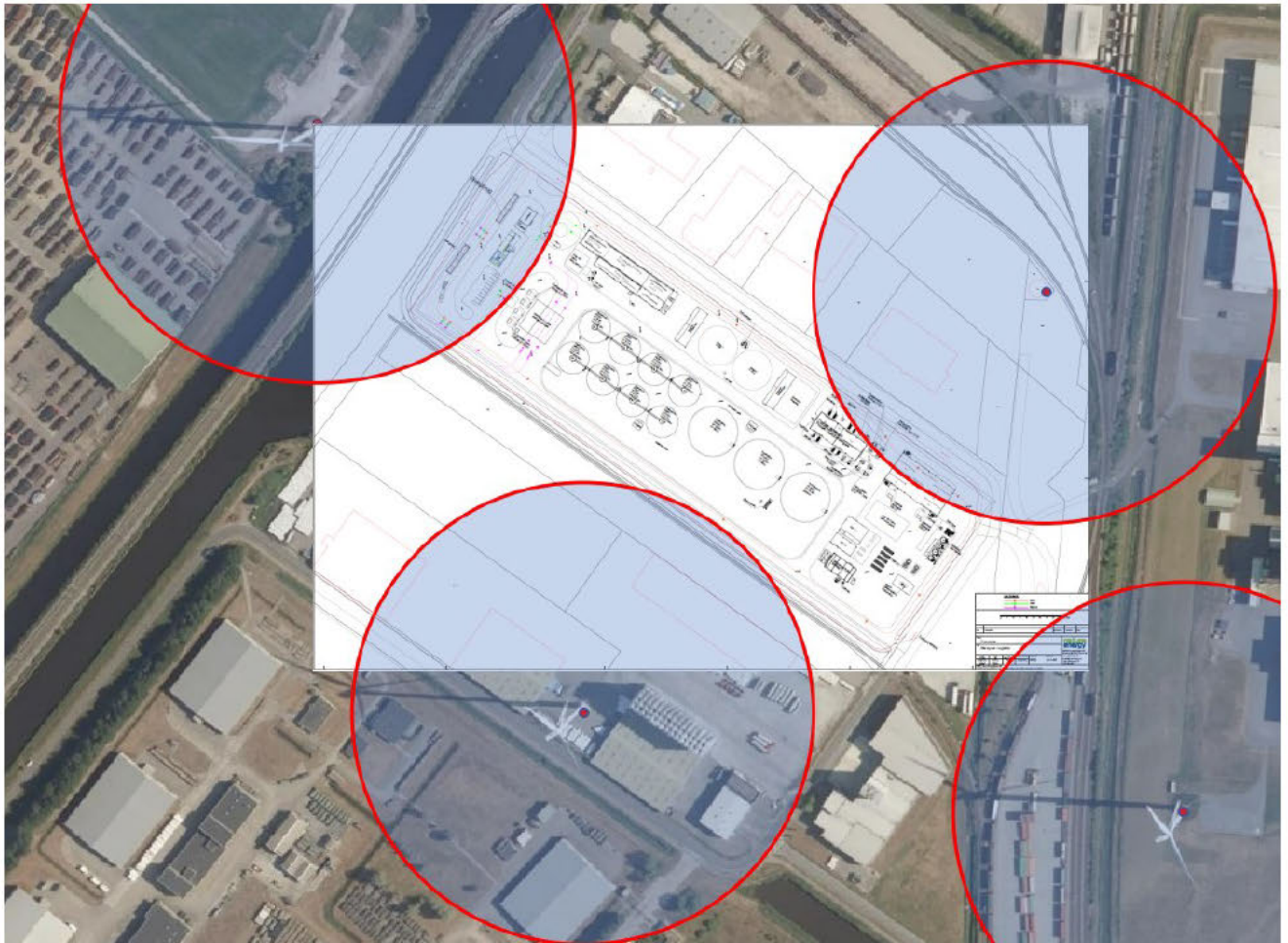
Figuur 5: Trefkans per m<sup>2</sup>, Windturbine NoordWest.



Figuur 6: Trefkans per m<sup>2</sup>, Overige Windturbines.

Uit de figuren kans afgelezen worden dat na enige afstand, de trefkans zeer sterk afneemt. Deze afstand wordt voornamelijk bepaald door de maximale werpafstand bij het nominale toerental. Slechts in geval van het falen van een rotorblad in een overtoeren-situatie, kan een blad verder weg geworpen worden. De kans hierop is echter circa een factor 100 lager.

Door deze sterke daling in de trefkans is de invloed op de kans op falen van een installatie op grote afstand van de windturbines, zeer gering. De afstand tot het punt van deze scherpe daling (voor Windturbine NoordWest op 193 meter en voor de overige windturbines op 173 meter), is visueel gemaakt in de volgende figuur:



Figuur 7: Maximale afstand tot grotere trefkans bij afbreken van Rotorblad bij nominaal toerental.

Hoewel de trefkans zeer gering wordt op grotere afstand, betreft het een trefkans per vierkante meter. Hoe groter het object, hoe groter de kans dat het geraakt wordt. Daarom is de trefkans van een vergister berekend per windturbine, gebruikmakend van de trefkans berekening zoals in deze paragraaf benoemd. Hierbij wordt rekening gehouden met onder andere de hoogte (21,8 m), breedte (23,9 m) en diepte (23,9 m) van een object. In de volgende tabel is de trefkans gegeven, waarbij de dichtstbijzijnde vergister is getoetst:

Tabel 10: Trefkansen installaties door 'Windturbine – Falen' rotorblad bij overtoeren.

Windturbine	Afstand vergister	Trefkans
NoordWest	230 meter	$2,80 \times 10^{-8}$ /jaar
NoordOost	233 meter	$2,51 \times 10^{-8}$ /jaar
ZuidOost	278 meter (BMR installatie)	$1,85 \times 10^{-8}$ /jaar
ZuidWest	197 meter	$2,96 \times 10^{-8}$ /jaar

### *Analyse Windturbine-impact*

Conform de Hari, paragraaf 3.2.2.1 dient een domino-effect veroorzaakt door een Windturbine meegenomen te worden, wanneer de kans hierop groter is dan 10% van de reguliere faalkans van het instantaan falen van de installatie. De vergistertanks hebben een reguliere faalkans op instantaan falen van  $5 \times 10^{-6}$ /jaar. Dit betekent dat een relevante aanvullende faalkans minimaal  $5 \times 10^{-7}$ /jaar moet bedragen. Alle gevonden faalkansen, zoals opgenomen in Tabel 10, zijn (meer dan een factor tien) lager. Ook een cumulatieve kans als gevolg van alle windturbines, kunnen niet leiden tot een hogere kans dan  $5 \times 10^{-7}$ /jaar.

Geconcludeerd kan worden dat de omliggende windturbines een potentieel risico vormen voor de inrichting. De kansen op een domino-effect als gevolg van het falen van een windturbine zijn echter dermate laag, dat ze niet nader beschouwd hoeven te worden in de risicoberekening.

## 5 Resultaten

Er is een risicoanalyse uitgevoerd met als doel het inzicht verkrijgen in de externe risico's. Deze QRA is uitgevoerd met het door de overheid voorgeschreven modelleringprogramma SAFETI-NL. De resultaten van de QRA kunnen in de volgende onderdelen worden samengevat:

- Het plaatsgebonden risico;
- Het groepsrisico;
- De maximale effectafstanden en;
- de scenario's met de grootste bijdrage.

In de onderstaande paragrafen worden de rekenresultaten omschreven. Hierbij wordt eerst kort ingegaan op de resultaten uit de berekeningen voor de huidig vergunde situatie (QRA 2016). Daarna wordt kort ingegaan op de resultaten uit de berekeningen van de aangevraagde situatie en wordt een vergelijking gemaakt tussen de beide situaties.

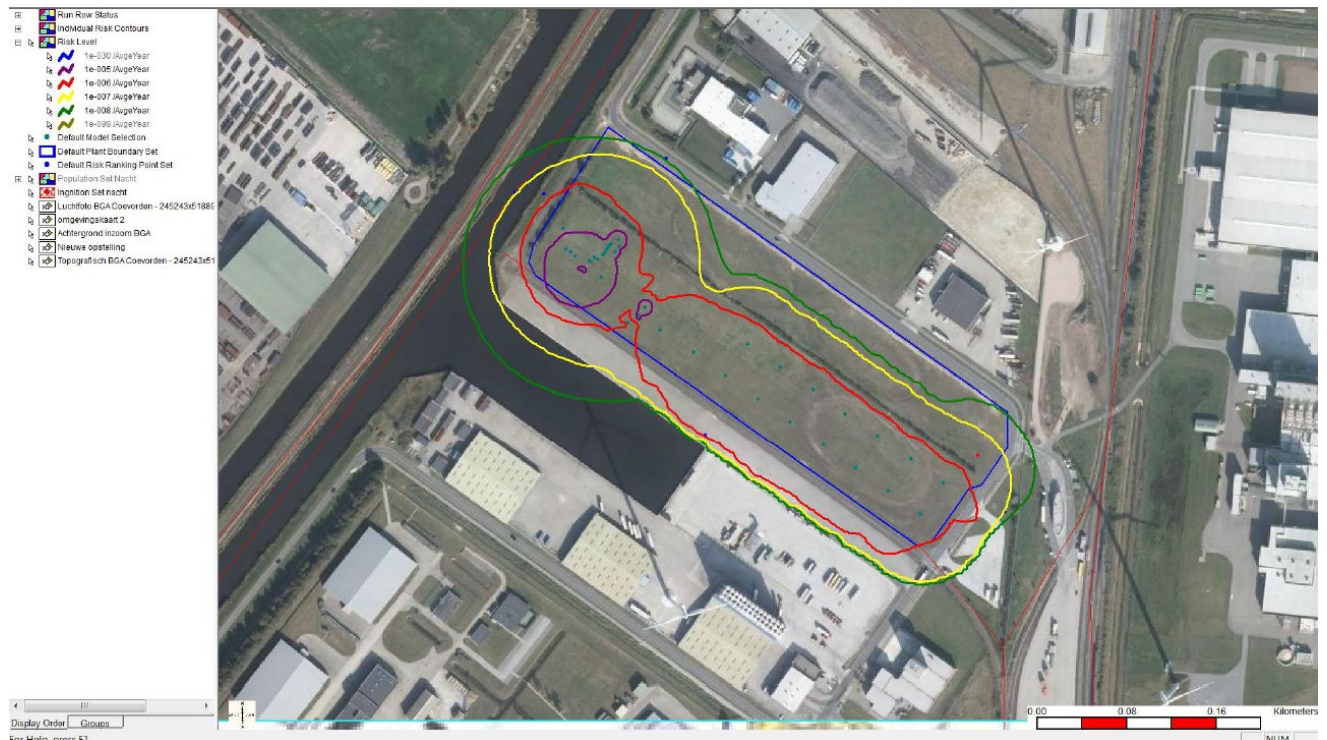
### 5.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een inrichting bevindt, overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen bij die inrichting.

Het PR met een kans van  $1,0 \times 10^{-6}$ /jaar (PR  $10^{-6}$ ) betekent voor kwetsbare objecten zoals woningen, grotere kantoren en hotels, scholen en ziekenhuizen, een grenswaarde. Een kans hoger dan PR  $10^{-6}$  is ontoelaatbaar voor kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten zoals bedrijfsgebouwen, kleinere kantoren en hotels, individuele winkels en verspreid liggende woningen, is de PR  $10^{-6}$  een richtwaarde waar enkel met een gewichtige redenen vanaf geweken kan worden.

### 5.1.1 Plaatsgebonden risico bestaande situatie

In navolgende Figuur 8 zijn de plaatsgebonden risicocontouren opgenomen zoals zijn berekend in de QRA van 15 november 2016, behorende bij de vergunde activiteiten in de huidige situatie.

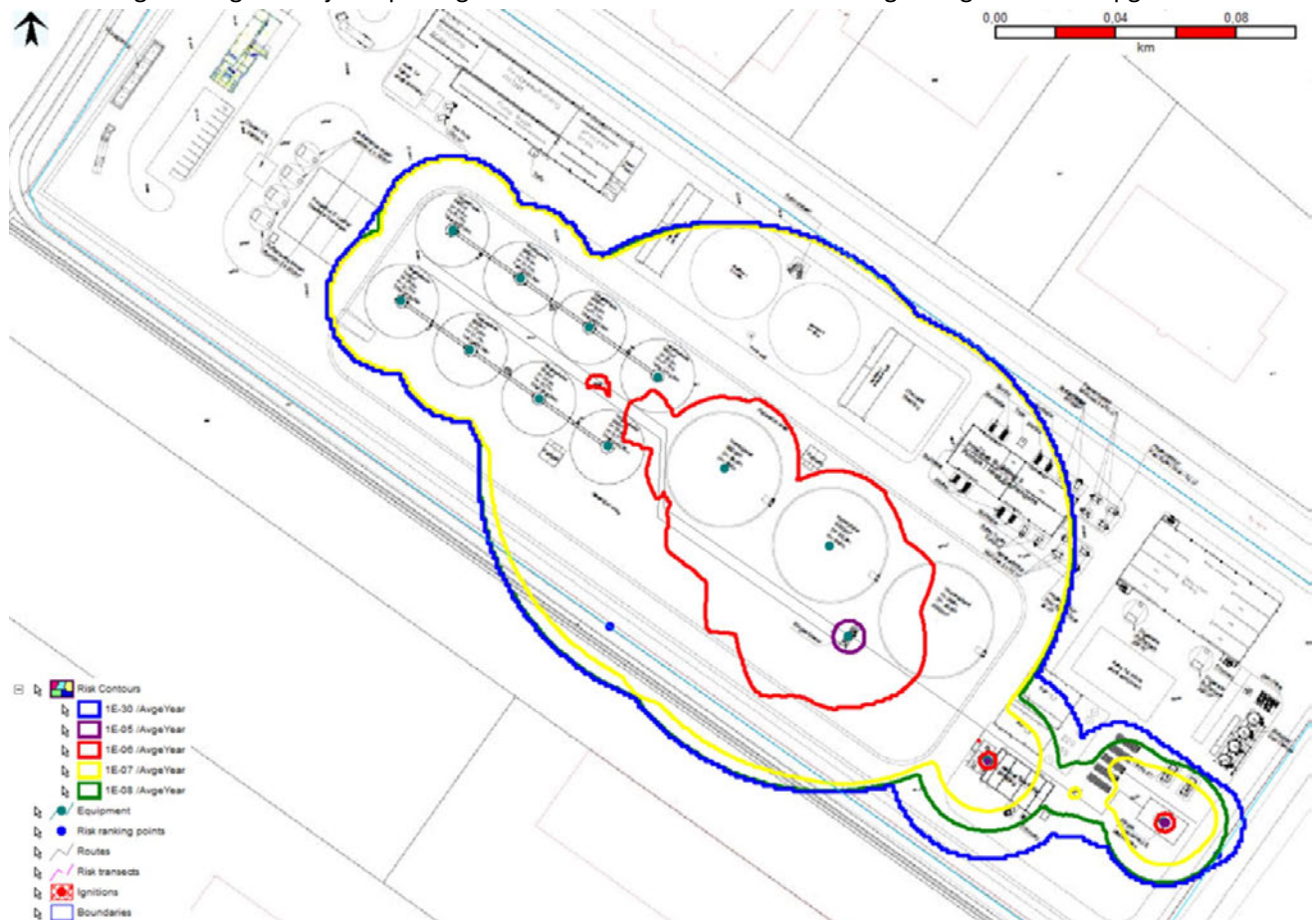


Figuur 8: Plaatsgebonden risicocontouren huidige-/vergunde situatie (2016).

In de vergunde situatie ligt de PR  $1 \times 10^{-6}$ /jaar contour aan de zuid-, zuidwest- en zuidoostzijde buiten de inrichtingsgrens. Binnen deze contour liggen geen (beperkt) kwetsbaar objecten en daarmee wordt voldaan aan de normen en richtwaarden van het Bevi.

### 5.1.2 Plaatsgebonden risico toekomstige situatie

In de navolgende Figuur 9 zijn de plaatsgebonden risicocontouren van de aangevraagde situatie opgenomen:



Figuur 9: Plaatsgebonden risicocontouren aangevraagde-/toekomstige situatie (2021).

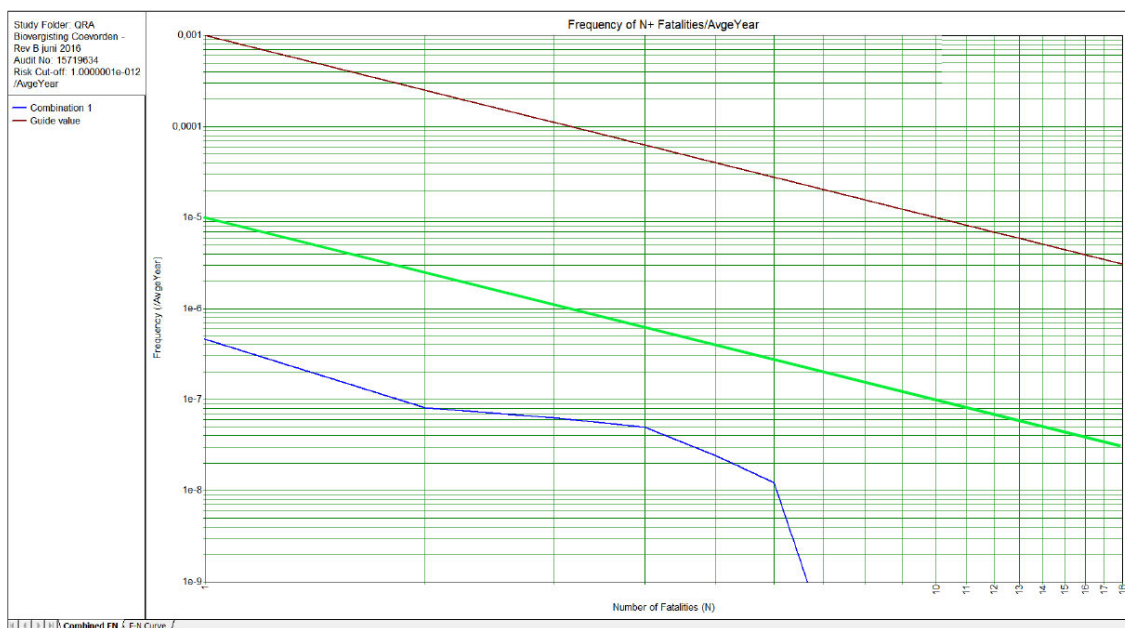
Uit de berekeningen blijkt dat de PR  $10^{-6}$  contour die ontstaat geheel binnen de inrichtingsgrens ligt. Hiermee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden uit het Bevi voor het PR. De aangevraagde situatie betekent een afname van het huidige op deze locatie vergunde plaatsgebonden risico. In zowel de huidige als in de aangevraagde situatie wordt voldaan aan de normen en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

## 5.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval. Het GR wordt vastgelegd in een zogenaamde F(N)-curve (GR-curve) en is afhankelijk van de aanwezige personen in de omgeving van het bedrijf. In een GR-curve staat op de verticale as de cumulatieve kans weergegeven dat meer dan N slachtoffers ten gevolge van de beschouwde scenario's komen te overlijden. Deze kans wordt uitgedrukt in de eenheid 'per jaar'. Op de horizontale as staat het aantal slachtoffers weergegeven. Voor het GR geldt in vergelijking tot het PR geen 'harde' norm, maar is een oriënterende waarde opgenomen zonder normatieve status voor inrichtingen. Wel geldt voor het GR een verantwoordingsplicht wanneer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van de inrichting liggen.

### 5.2.1 Groepsrisico bestaande situatie

In de QRA van 15 november 2016, behorende bij de vergunde activiteiten op deze locatie, is het groepsrisico berekend. Uit de berekening kwam naar voren dat er geen groepsrisico van meer dan 10 slachtoffers berekend werd. Het maximaal te verwachten aantal slachtoffers was 7 personen, met een frequentie van  $1 \times 10^{-9}$  per jaar. Figuur 10 toont de groepsrisicocurve voor de huidige vergunde situatie.



Figuur 10: Groepsrisicocurve huidige-/vergunde situatie (2016).

### 5.2.2 Groepsrisico toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is berekend dat het invloedsgebied zeer beperkt over aangrenzende percelen rond de inrichting van NEC ligt (zie Figuur 11). Binnen dit invloedsgebied zijn geen personen regulier aanwezig. Hiermee kan geen sprake zijn van een groepsrisico in de toekomstige situatie en hoeft deze niet verder te worden berekend. De aangevraagde situatie betekent daarmee een afname van het groepsrisico: in deze situatie worden geen slachtoffers berekend.

## 5.3 Invloedsgebied

Het invloedsgebied is het volledige gebied waarbinnen 1% van de aanwezige personen kan komen te overlijden als gevolg van het scenario met het grootste effect. De grootste effectafstand van circa 81 meter wordt gevonden bij het scenario *Instantaan falen* van zowel navergistertank 1 als navergistertank 2, bij weerstype D9.

Het invloedsgebied van de gehele inrichting is visueel gemaakt in Figuur 11, door de berekening van de PR  $10^{-30}$  contour. In Bijlage 5 is een totaaloverzicht opgenomen van de effectafstanden per scenario.



Figuur 11: Invloedsgebied inrichting NEC (blauwe contour, PR  $1 \times 10^{-30}$ /jaar), de dunne lichtblauwe lijn toont de inrichtingsgrens.

#### 5.4 Scenario's met de grootste risicobijdrage

Ten behoeve van de bepaling van de meest risico-bijdragende scenario's zijn twee Risk Ranking Points in het model geplaatst. Een punt is geplaatst op de inrichtingsgrens, direct ten zuidwesten ter hoogte van navergistertank 1. Het andere punt is geplaatst op de inrichtingsgrens, ten zuidoosten en ter hoogte van het ontvangstation en de aansluiting naar het gasnetwerk van Rendo (8 bar) en Gasunie (40 bar). Deze plaatsen aan de zuid- en oostkant van de inrichting zijn aangegeven met een blauwe punt in bovenstaande Figuur 11. In onderstaande Tabel 11 en Tabel 12 zijn de scenario's opgesomd met hun relatieve bijdrage aan respectievelijk het PR.

Tabel 11: Risk Ranking Point Zuid – Plaatsgebonden risico

Plaatsgebonden Risico - Scenario	Bijdrage	Cumulatief
Navigerter 1 – Instantaan falen	71,9 %	71,9 %
Navigerter 2 – Instantaan falen	28,1 %	100 %

Tabel 12: Risk Ranking Point Oost – Plaatsgebonden risico

Plaatsgebonden Risico - Scenario	Bijdrage	Cumulatief
Leiding naar Gasunie (40 bar) – Breuk leiding	50,0 %	50,0 %
Leiding naar Rendo (8 bar) – Breuk leiding	50,0 %	100 %

In Bijlage 4 is het volledige "Individual Risk Ranking" rapport weergegeven.

Voor het groepsrisico zijn geen berekeningen uitgevoerd, omdat het invloedsgebied niet reikt tot over een gebied met aanwezigheid van personen, zoals toegelicht in § 5.3. Daarom zijn er geen bepalende scenario's te analyseren.

## 6 Conclusie

Nature Energy Coevorden (NEC) heeft het voornemen een inrichting voor de productie en distributie van biogas te realiseren op de locatie aan de Mars 14 in Coevorden. Arcadis Nederland BV verzorgt voor NEC de aanvraag voor de omgevingsvergunning. Vooruitlopend op een nieuwe omgevingsvergunning heeft het bevoegd gezag verzocht om de risico's op het gebied van externe veiligheid in beeld te brengen door het laten uitvoeren van een kwantitatieve risicoberekening (QRA).

Het doel van de QRA is het vaststellen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de risicodragende activiteiten. In onderhavige QRA worden de gevolgen voor de externe veiligheid ten gevolge van de voorgenomen activiteit beschreven. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 4.3 en met het risicoberekeningsprogramma Safeti-NL, versie 8.3.

### 6.1 Plaatsgebonden Risico

Uit de berekeningen blijkt dat de PR  $10^{-6}$  contour ontstaat en volledig binnen de inrichtingsgrens ligt. Hiermee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden uit het Bevi voor het PR.

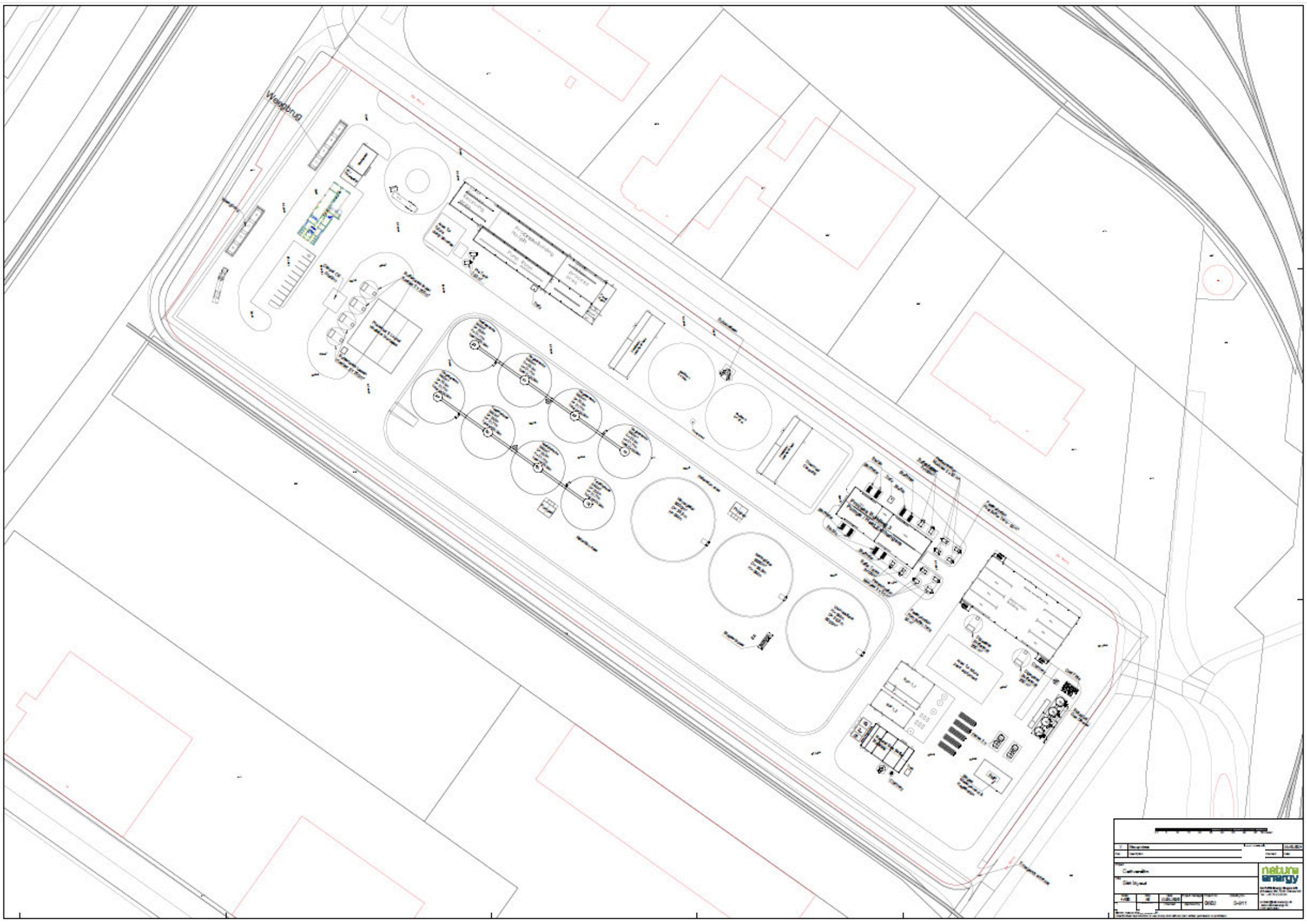
### 6.2 Groepsrisico

In de toekomstige situatie zijn geen personen regulier aanwezig binnen het invloedsgebied (PR  $1 \times 10^{-30}$  per jaar) van NEC (zie Figuur 11), waarmee geen sprake is van een groepsrisico.

### 6.3 Invloedsgebied

Het invloedsgebied is het volledige gebied waarbinnen 1% van de aanwezigen kan komen te overlijden als gevolg van het scenario met het grootste effect. De grootste effectafstand van 81 meter wordt gevonden bij het scenario *Instantaan falen* van zowel navergistertank 1 als navergistertank 2, bij weerstype D9.

## **Bijlage 1.      Plattegrondtekening**

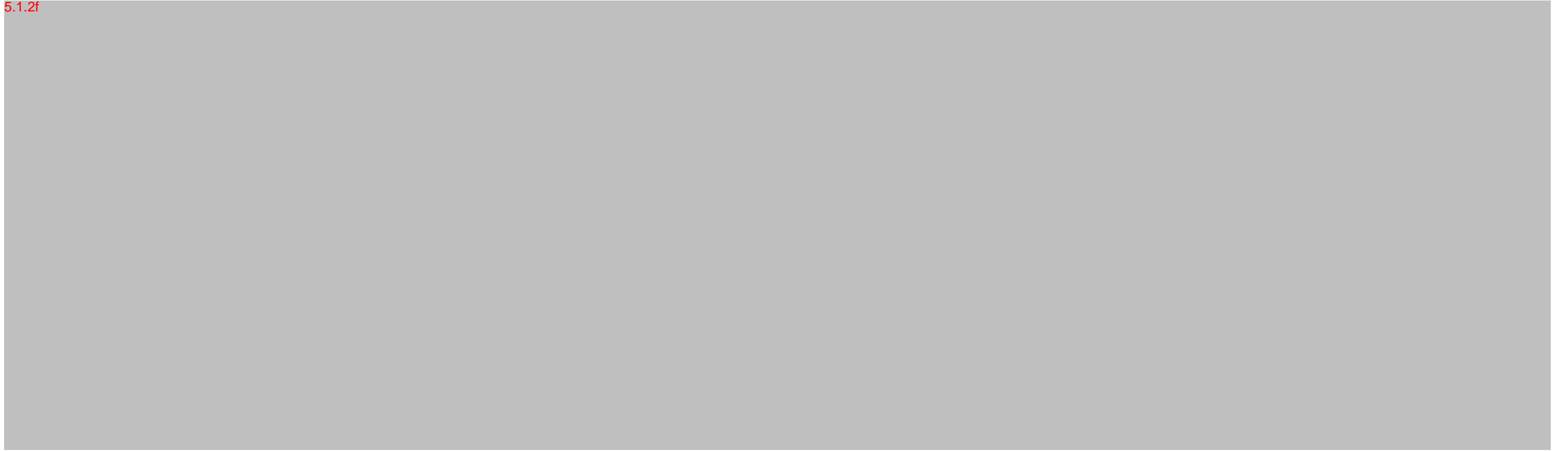


Project: No. Date:	Scale: Date:
Client: Site layout:	
No. Date:	No. Date:

## **Bijlage 2.      Totaaloverzicht installatie en kenmerken per installatie**

Project	GFA bijgasinstallatie Coevorden
Opdrachtover	Arcadis Nederland BV
Projectnummer	2021-052
Uitvoering OK10	
Datum	14-dec-21
Versie	3.0

5.1.2f



### **Bijlage 3.      Totaaloverzicht ongevalsscenario's met faalfrequenties**

Project	GRA biogasinstallatie Coevorden
Opdrachtgever	Arcadis Nederland BV
Projectnummer	2021-052
Uitvoering OK10	
Datum	14-dec-21
Versie	3.0

Bijlage 3 - Totaaloverzicht Scenario's

5.1.2f



## **Bijlage 4. Bijdrage installatie aan het Plaatsgebonden Risico**

5.1.2f



## **Bijlage 5. Maximale effectafstanden**

Item	Quantity	Unit	Price	Total
1. Cement	1000	kg	1000	1000000
2. Sand	2000	kg	500	1000000
3. Gravel	1500	kg	700	1050000
4. Steel reinforcement	500	kg	2000	1000000
5. Labor	100	hr	10000	1000000
6. Transport	100	hr	10000	1000000
7. Miscellaneous	100	hr	10000	1000000
8. Profit	100	hr	10000	1000000
9. Tax	100	hr	10000	1000000
10. Total				10000000

**Versie** : **Definitief**

**Rapportnummer** : **09237**

**Datum** : **19 maart 2010**

**Opdrachtgever** : **E Kwadraat Advies**

**Auteur** :

**Rapportage** : **Verkennd (nulsituatie) bodemonderzoek  
BRL SIKB 2000**

**Straat** : **De Mars**

**Plaats** : **COEVORDEN**



Dit rapport is gedrukt op papier voorzien van het FSC keurmerk









### Onafhankelijkheid en certificering Terra bodemonderzoek B.V.

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

Wij werken op basis van een ISO 9001 en VCA\* gecertificeerd kwaliteits- en veiligheidsbeheerssysteem.

Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- ✓ **BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen):**  
 VKB protocol 1001                      Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie.
  
- ✓ **BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek):**  
 VKB protocol 2001                      Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen,  
    nemen van grondmonsters en waterpassen.  
 VKB protocol 2002                      Het nemen van grondwatermonsters.  
 VKB protocol 2003                      Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.  
 VKB protocol 2018                      Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

  ISO 9001	  VCA*	  BRL SIKB 1000	  BRL SIKB 2000
--	--	---	---

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Vooronderzoek .....</b>	<b>5</b>
2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie .....	5
2.2 Huidig bodemgebruik .....	5
2.3 Voormalig bodemgebruik .....	6
2.4 Toekomstig bodemgebruik .....	6
2.5 Belendende percelen .....	6
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie .....	7
2.7 Conclusie vooronderzoek .....	7
<b>3. Onderzoeksopzet .....</b>	<b>8</b>
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Veldwerkstrategie .....	8
3.3 Chemische analyses .....	8
<b>4. Resultaten.....</b>	<b>9</b>
4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters.....	9
4.2 Analyseresultaten en toetsing .....	10
<b>5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>11</b>
5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten.....	11
5.2 Conclusies en aanbevelingen .....	11
 Bijlage I	Regionale ligging en uittreksel kadastrale kaart
Bijlage II	Ligging monsternamenpunten
Bijlage III	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage IV	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage V	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage VI	Foto('s) onderzoekslocatie
Bijlage VII	Toetsingstabellen analyseresultaten
	VIIa Toetsing Wet bodembescherming
	VIIb Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

## 1. Inleiding

In opdracht van E Kwadraat Advies is een verkennend (nulsituatie) bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Mars te Coevorden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De VKB-protocollen 2000 en 2001 zijn van toepassing.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen (biogasinstallatie).

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven en is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen.

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen tot een afstand van maximaal circa 25 m.

Het onderzoek is uitgevoerd op standaard niveau. In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage II is op tekening de situatie weergegeven.

De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van de milieuambtenaar van de gemeente Coevorden;
- terreininspectie;
- topografische kaart (1:12.500);
- bodeminformatiesysteem van de provincie Drenthe;
- bodemkwaliteitskaart gemeente Coevorden;
- uitgevoerd bodemonderzoek;
- Kadaster.

### 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

#### Naam- en adresgegevens:

Opdrachtgever	:	E Kwadraat advies
Adres onderzoekslocatie	:	De Mars
Woonplaats	:	COEVORDEN
Oppervlak onderzoekslocatie	:	6,7 hectare
Gemeente	:	Coevorden
RD-coördinaten	:	X= 246032 Y= 518523

**TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS**

Gemeente	Sectie	nummer	behoort volledig tot onderzoekslocatie?
Coevorden	K	1671	gedeeltelijk

### 2.2 Huidig bodemgebruik

#### Terreininspectie

Het perceel is momenteel volledig onbebouwd en niet in gebruik (braakliggend).

Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage VI weergegeven.

Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer.

### 2.3 Voormalig bodemgebruik

#### Bodeminformatiesysteem provincie

Op de onderhavige perceel zijn geen noemenswaardige gegevens bekend.

#### Informatie milieubtenaar

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

#### Milieuarchief

In het verleden zijn in de buurt en op de onderzoekslocatie enige bodemonderzoeken uitgevoerd:

In 1992 is door Grontmij een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 92/6823) uitgevoerd, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen.

In 2001 is door Ecoreest een verkennend bodemonderzoek (nabij De Mars 11) uitgevoerd, waarbij eveneens geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen.

In 2003 is door Ecoreest een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 030734) op de3 onderzoekslocatie uitgevoerd, waarbij in de grond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. In het grondwater werden plaatselijk lichte verontreinigingen aan arseen, toluen en xyleneen aangetroffen.

#### Bouwarchief

Zijn geen gegevens bekend.

#### Ondergrondse tanks

Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

### 2.4 Toekomstig bodemgebruik

Op de locatie is nieuwbouw van een biogasinstallatie gepland.

### 2.5 Belendende percelen

#### Bodeminformatiesysteem provincie

De belendende percelen zijn in gebruik als bedrijfslocatie, infrastructuur en oppervlaktewater. Op deze locaties hebben voor zover bekend nooit bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

#### Milieuarchief

Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

## 2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland kaartblad 22 oost. In tabel 2 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven.

**TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW**

Traject (m mv)	samenstelling	pakket
000 010	matig fijn zand met leemlagen	deklaag
010 020	uiterst fijn zand	watervoerend pakket
020 045	grof zand	watervoerend pakket
Opmerking: De lokale bodemopbouw kan afwijken van de hierboven weergegeven regionale bodemopbouw		

De locatie bevindt zich op ca. 9,0 m +NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,0 m-mv.

De regionale horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is overwegend zuidwestelijk gericht.

De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is op de grondwaterkaart niet aangegeven. Deze wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen.

Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater.

De onderzoekslocatie grenst aan oppervlaktewater (Vechtkanaal).

## 2.7 Conclusie vooronderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten. Ook ter plaatse van de belendende percelen is, voor zover bekend, geen sprake van relevante bodembedreigende activiteiten. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

### 3. Onderzoeksopzet

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek met als richtlijn de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)). Uit het vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht onderzocht kan worden.

#### 3.2 Veldwerkstrategie

Het aantal uit te voeren boringen en het aantal te plaatsen peilbuizen is afhankelijk van de oppervlakte van de locatie. Voor de betreffende onderzoekslocatie zijn hierom de volgende boringen uitgevoerd:

- 29 boringen tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv);
- én 4 boringen tot 2,0 m-mv;
- én 8 boringen welke zijn afgewerkt met een peilbuis.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten. Hierbij is ook gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem.

#### 3.3 Chemische analyses

Voor het traceren van veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem zijn grond- en grondwatermonsters geanalyseerd m.b.v. de standaardstoffenpakketten. De navolgende analyses worden uitgevoerd (zie ook bijlage V):

- standaardpakket grond conform AS 3000: metalen, PAK's, PCB's, minerale olie, lutum en humus;
- standaardpakket grondwater conform AS 3000: metalen, vluchtige aromaten, minerale olie en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Daarnaast zijn aanvullende analyses in het grondwater verricht omwille de bepaling van een nulsituatie. De aanvullende analyses van het grondwater zijn: nitraat, fosfaat totaal en totaal Kjehldahl stikstof.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieulaboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

## 4. Resultaten

### 4.1 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 en 12 maart 2010. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker . Een situatieschets met de plaats van de boringen en de peilbuis is opgenomen als bijlage II. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage III opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 3.

**TABEL 3: GLOBALE BODEMOPBOUW**

Traject (cm mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 100	matig fijn zand	bruin/grijs	geroerd
100 200	matig fijn zand	geel/grijs	
200 220	leem of matig fijn zand	licht grijs	

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. Op het maaiveld liggen in lichte mate puinresten. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.

**TABEL 4: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

Boring	Traject (cm mv)	Waarneming
1	000 080	matig puinhoudend
<b>Toelichting puin:</b>		
resten puin / sporen puin	< ±2% (W/W) puin	sterk puinhoudend ±15 30% puin
zwak puinhoudend	±2 5% puin	uiterst puinhoudend ±30 50% puin
matig puinhoudend	±5 15% puin	volledig puin / puinverharding > ±50% puin

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld tabel 5.

**TABEL 5: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS**

Mengmonster	Boring	Traject (cm mv)
Bovengrond: MM1	1, 2, 29, 30, 34, 35, 39 en 40	000 050
Bovengrond: MM2	3, 4, 13, 14, 20, 21, 24 en 28	000 050
Bovengrond: MM3	5, 12, 15, 16, 17, 18, 19 en 22	000 050
Bovengrond: MM4	6, 7, 10, 11, 23, 25, 26, 27 en 31	000 050
Bovengrond: MM5	8, 9, 32, 33, 36, 37, 38 en 41	000 050
Ondergrond: MM6	1 2 9	090 190 050 200 050 100 en 120 170
Ondergrond: MM7	3, 4 11	050 200 050 150
Ondergrond: MM8	5 6 12	100 200 080 180 050 200
Ondergrond: MM9	7 8 10	100 200 050 190 050 150

Voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater bepaald (zie tabel 6).

**TABEL 6: METINGEN GRONDWATER**

Peilbuis	Traject (cm mv)	Grondwaterstand (cm mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Toestroming	Helderheid
1	120 220	0,86	6,99	739	goed	licht troebel
2	120 220	0,94	6,91	166	goed	licht troebel
3	120 220	1,02	5,98	193	goed	licht troebel
4	120 220	0,92	5,88	104	matig tot goed	zeer licht troebel
5	120 220	1,07	6,51	238	goed	licht troebel
6	120 220	0,98	7,01	246	matig tot goed	licht troebel
7	120 220	0,92	6,61	244	goed	zeer licht troebel
8	120 220	0,83	6,69	494	matig tot goed	licht troebel

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

## 4.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de VROM Circulaire bodemsanering en uit de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Derhalve zijn van de boven- en ondergrond deze percentages bepaald. In bijlage VII zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage V worden de toetsingswaarden toegelicht.

## 5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten

In opdracht van E Kwadraat Advies heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Mars te Coevorden. In tabel 7 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater samengevat.

**TABEL 7: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN MENGMONSTERS GROND EN GRONDWATER**

Locatie bodemlaag (meng)monster (traject in cm)	Bijzonderheden	> AW / S (Achtergrondwaarde/ Streefwaarde) lichte verontreiniging	> T (Tussenwaarde) matige verontreiniging	> I (Interventiewaarde) sterke verontreiniging	Indicatie hergebruik Besluit bodemkwaliteit
<b>bovengrond</b>					
MM 1 (000 050)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
MM 2 (000 050)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
MM 3 (000 050)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
MM 4 (000 050)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
MM 5 (000 050)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
<b>ondergrond</b>					
MM 6 (050 200)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
MM 7 (050 200)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
MM 8 (050 200)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
MM 9 (050 200)		n.a.	n.a.	n.a.	Vrij toepasbaar
<b>Grondwater</b>					
Pb1		barium, molybdeen	n.a.	n.a.	n.v.t.
Pb2		n.a.	n.a.	n.a.	n.v.t.
Pb3		n.a.	n.a.	n.a.	n.v.t.
Pb4		n.a.	n.a.	n.a.	n.v.t.
Pb5		n.a.	n.a.	n.a.	n.v.t.
Pb6		nikkel	n.a.	n.a.	n.v.t.
Pb7		n.a.	n.a.	n.a.	n.v.t.
Pb8		n.a.	n.a.	n.a.	n.v.t.
<b>Toelichting:</b>					
n.a. :Er zijn geen parameters aangetoond boven de betreffende toetsingswaarde.					
n.v.t.:Toetsingswaarde is niet van toepassing op betreffende parameter(s).					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alleen parameters verhoogd ten opzichte van de Achtergrondwaarde zijn weergegeven.</li> <li>▪ Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. De bodemkwaliteit kan plaatselijk afwijken van de onderzoeksresultaten. De resultaten van bodemonderzoek zijn, afhankelijk van het bodemgebruik, maximaal circa 5 jaar geldig.</li> </ul>					

### 5.2 Conclusies en aanbevelingen

De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en is eventueel vrijkomende grond waarschijnlijk vrij toepasbaar.

Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is mogelijk een partijkeuring conform VKB protocol 1001 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk. Het onderhavige onderzoek voldoet niet aan deze eis.

De geringe hoeveelheid puin in de grond geeft, ons inziens, geen aanleiding tot verder asbest-onderzoek.

In het grondwater zijn plaatselijk lichte verhogingen aan barium en molybdeen (Pb 1) en nikkel (Pb 6) aangetroffen.

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen bouwplannen. Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

# Bijlage I: Regionale ligging

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object COEVORDEN K 1485  
De Mars 18, 7742 PE COEVORDEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel voete brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laedperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-0 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a diepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergemaal</p> <p>a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank</p> <p>a kampsterrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



# BIJLAGE II



## Legenda

- boring tot ±0,5 m-anv
- boring tot ±2,0 m-anv
- boring met peilbuis
- onderzoeklocatie oppervlakt ca. 6,7 ha
- industriële grens
- foto(s), zie bijlage VI



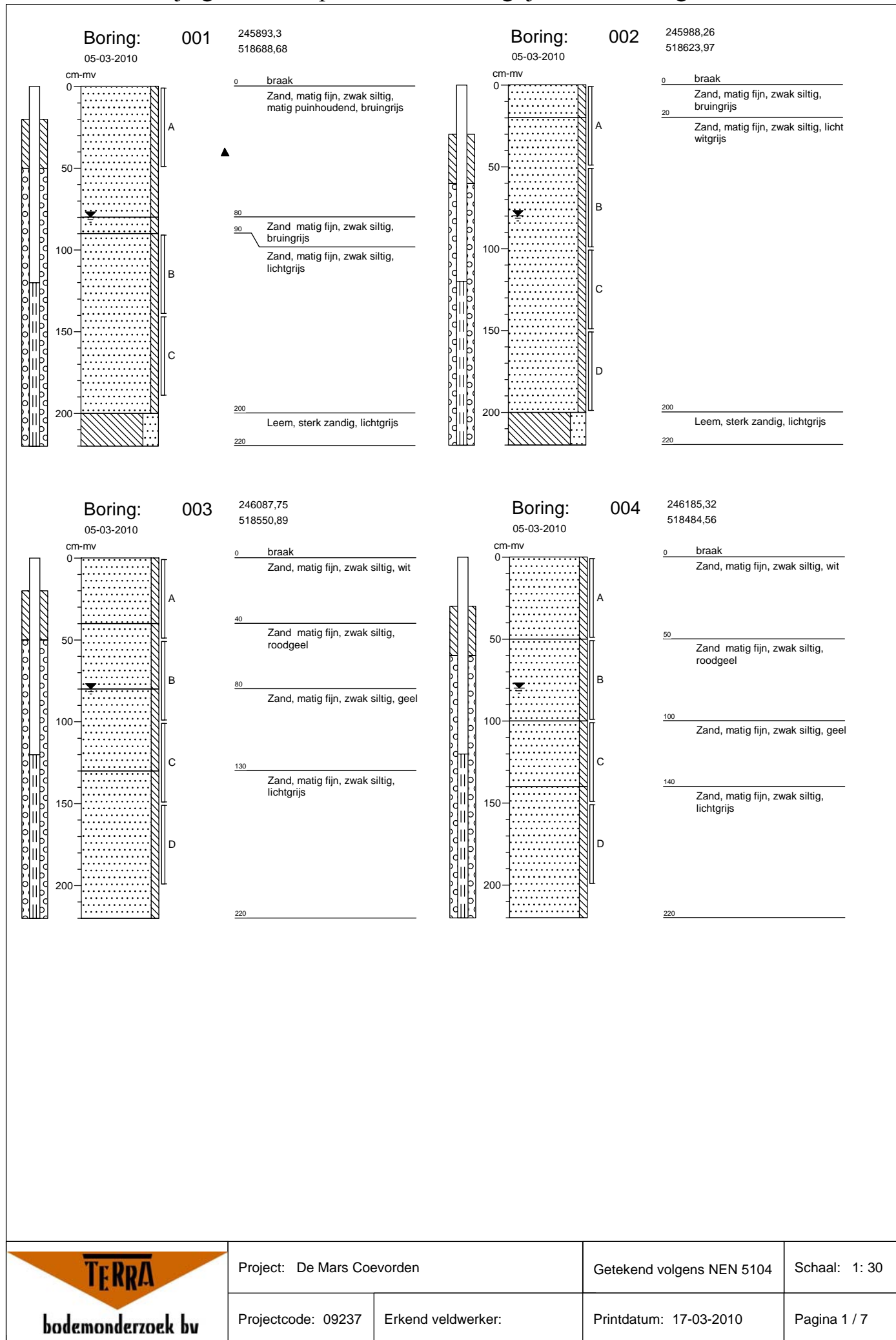
**bodemonderzoek bv**

project: De Maas Coördinaten	
Ligging monsterpunten	
schaal: 1 : 1.500	formaat: A3
datum: 17-03-2010	gebied:
projectnr.: 09237	blz. nr.: II
coördinaten: X=246032 Y=518323	
tekening gebaseerd op GISCV en bodemdata kaart	





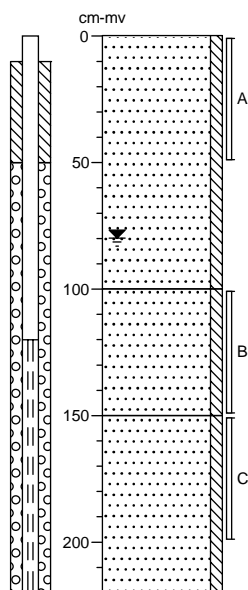
## Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen



## Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 005  
05-03-2010

246164,17  
518376,33



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

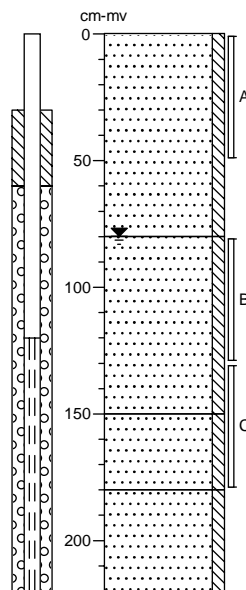
100  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs

150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

220

Boring: 006  
05-03-2010

246068,78  
518442,21



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

80  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs

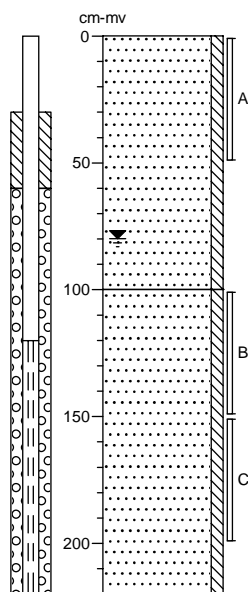
150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs

180  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, bruingrijs

220

Boring: 007  
05-03-2010

245971,08  
518515,38



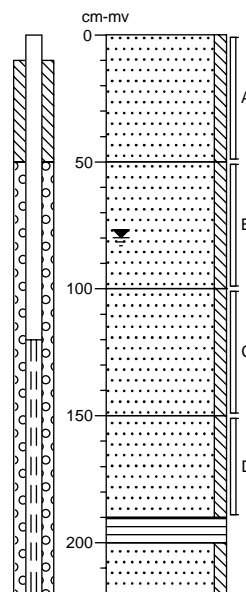
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

100  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

220

Boring: 008  
05-03-2010

245863,06  
518594,48



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

100  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs

150  
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

190  
Veen, mineraalarm, bruin

200  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, grijsbruin

220

**TERRA**

bodemonderzoek bv

Project: De Mars Coevorden

Projectcode: 09237

Erkend veldwerker:

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 17-03-2010

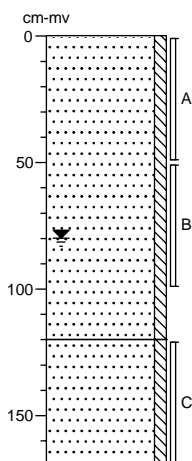
Schaal: 1: 30

Pagina 2 / 7

## Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 009  
05-03-2010

245854,54  
518654,41



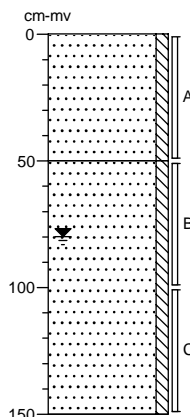
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel

120  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel

170

Boring: 010  
05-03-2010

245979,28  
518569,8



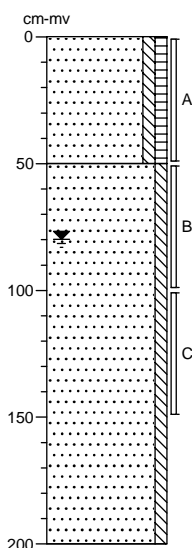
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel

150

Boring: 011  
05-03-2010

246098,82  
518474,68



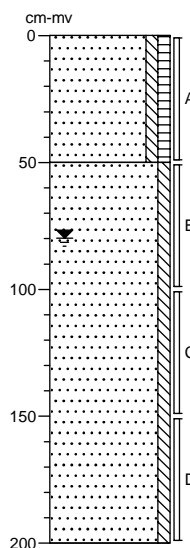
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs

200

Boring: 012  
05-03-2010

246195,81  
518413,21



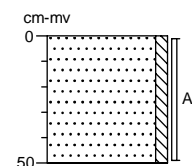
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

200

Boring: 013  
05-03-2010

246231,37  
518461,19

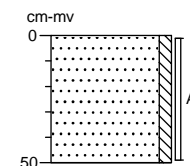


0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

50

Boring: 014  
05-03-2010

246187,32  
518458,14



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel

50

**TERRA**

bodemonderzoek bv

Project: De Mars Coevorden

Projectcode: 09237

Erkend veldwerker:

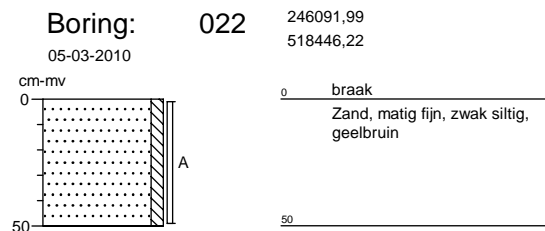
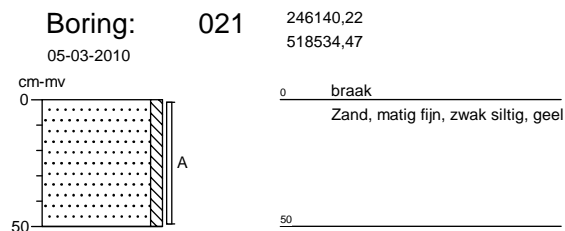
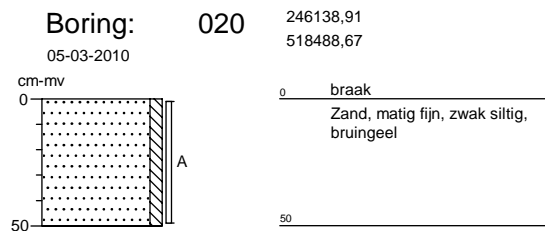
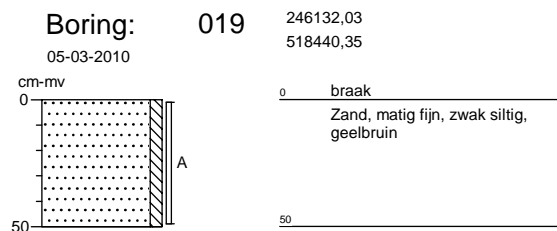
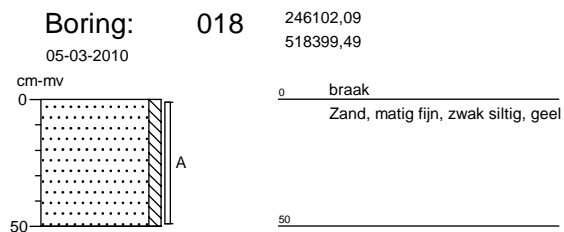
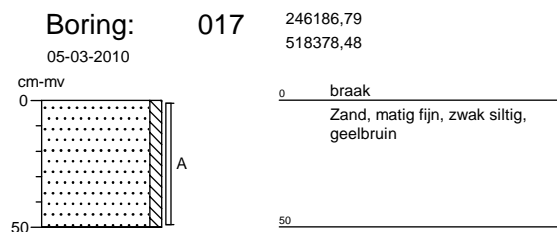
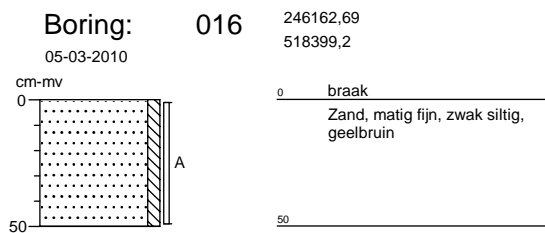
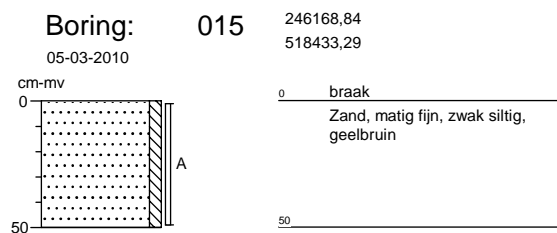
Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 17-03-2010

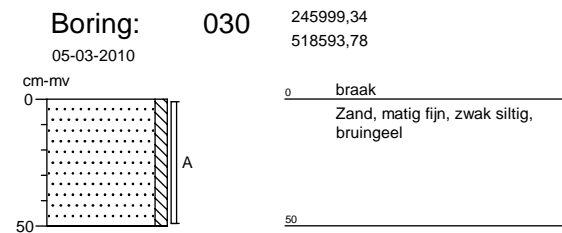
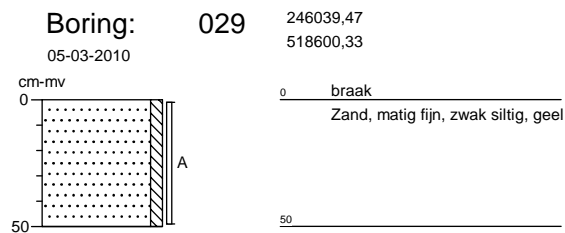
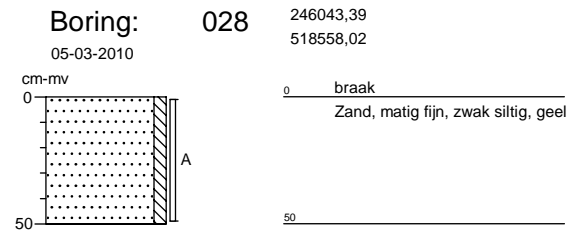
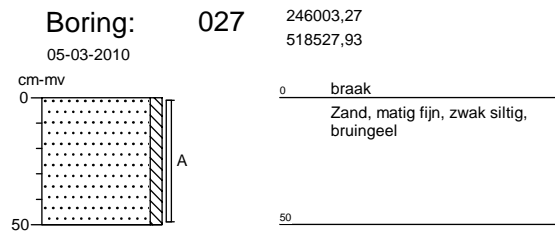
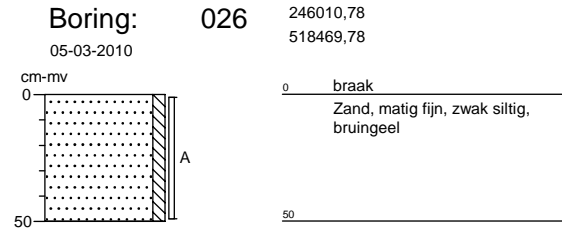
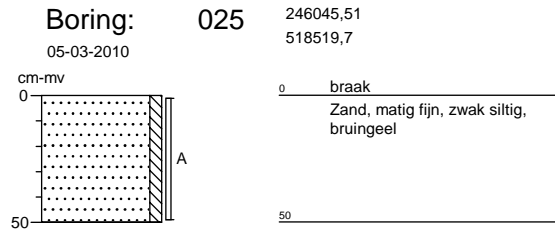
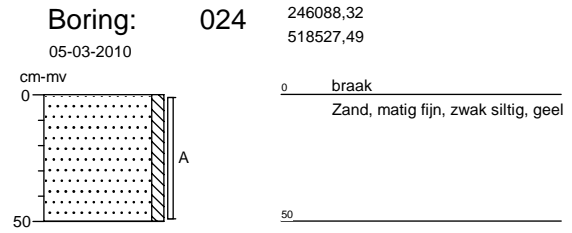
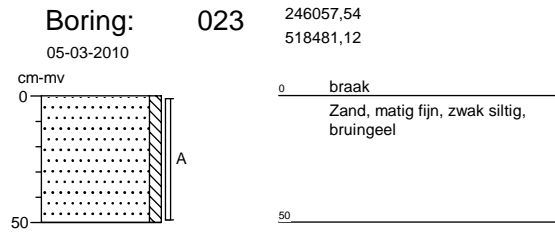
Schaal: 1: 30

Pagina 3 / 7

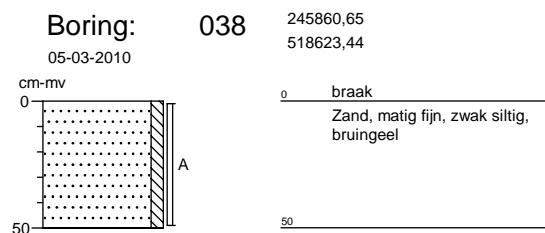
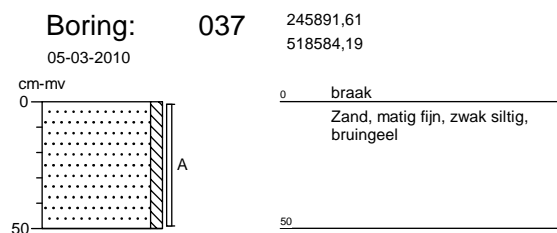
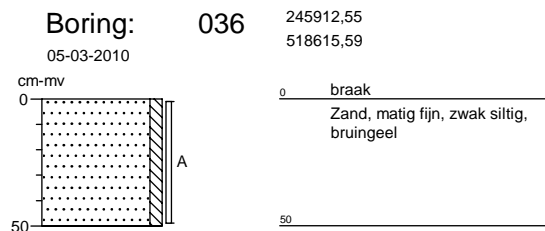
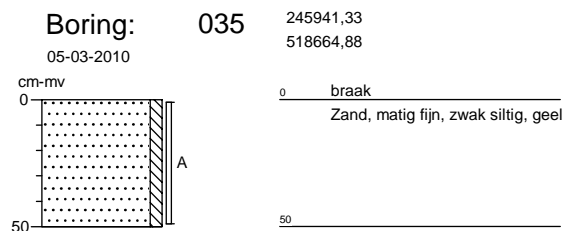
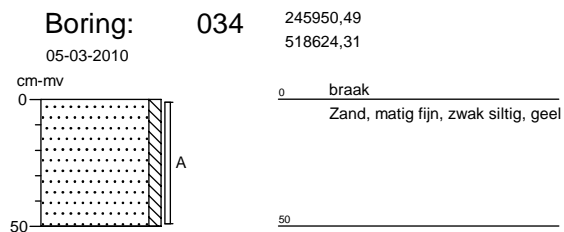
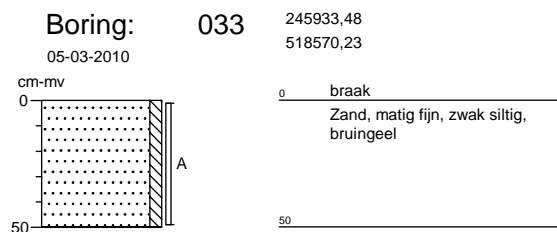
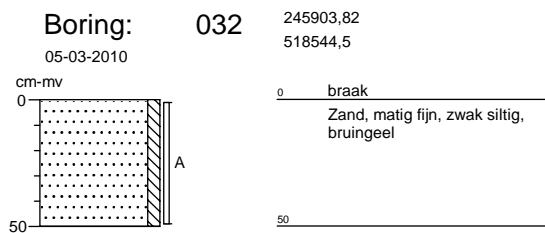
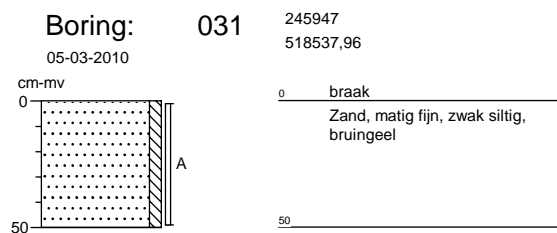
## Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen



## Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen



## Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

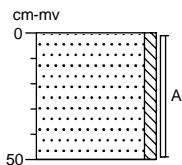


## Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 039

245899,03  
518657,46

05-03-2010

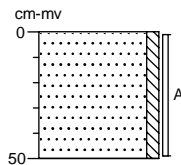
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

50

Boring: 040

245878,53  
518711,98

05-03-2010

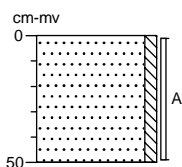
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel

50

Boring: 041

245816,16  
518612,1

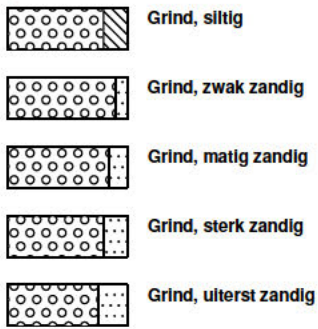
05-03-2010

0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
bruingeel

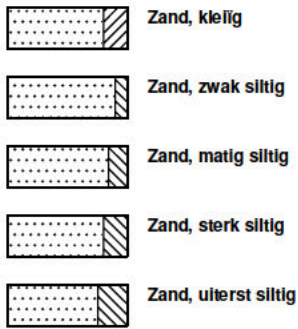
50

**Legenda (conform NEN 5104)**

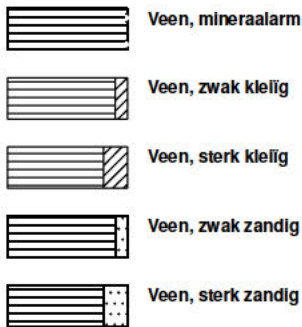
**grind**



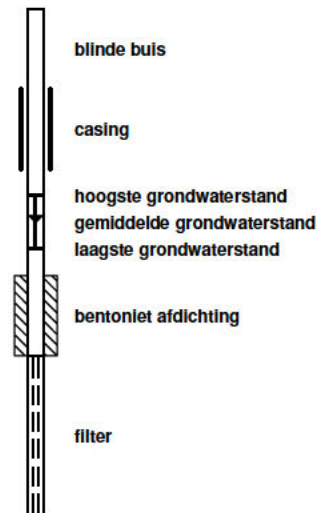
**zand**



**veen**



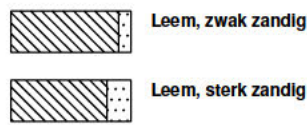
**peilbuis**



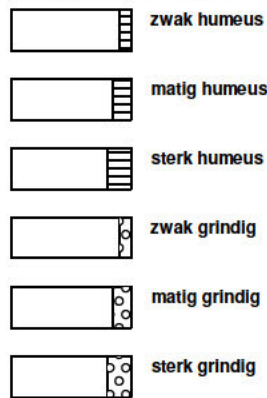
**klei**



**leem**



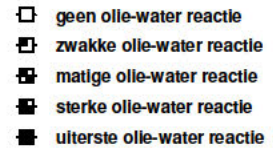
**overige toevoegingen**



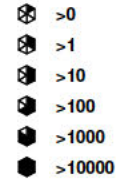
**geur**



**olie**



**p.i.d.-waarde**



**monsters**



**overig**





Terra Bodemonderzoek BV

Hoofdweg 107  
Oudemolen  
9484 TA Nederland



### RAPPORTAGE AS-3000

<b>rapportnummer</b>	<b>A87003</b>
datum opdracht	08/03/2010
datum rapportage	15/03/2010
datum reprint	
pagina	1 van 4

**Project 09237 De Mars Coevorden**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS 3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP 04	behorende tot de AP 04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

directeur

hoofd laboratorium



Terra Bodemonderzoek BV

pagina 2 van 4

Rapportnummer A87003

datum opdracht 08/03/2010

Project 09237

De Mars Coevorden

datum rapportage 15/03/2010

datum reprint

L10030366	grond	05/03/2010	MM 3	005 (0 50) 012 (0 50) 015 (0 50) 016 (0 50) 017 (0 50) 018 (0 50) 019 (0 50) 022 (0 50)
L10030367	grond	05/03/2010	MM 4	006 (0 50) 007 (0 50) 010 (0 50) 011 (0 50) 023 (0 50) 025 (0 50) 026 (0 50) 027 (0 50) 031 (0 50)
L10030368	grond	05/03/2010	MM 5	008 (0 50) 009 (0 50) 032 (0 50) 033 (0 50) 036 (0 50) 037 (0 50) 038 (0 50) 041 (0 50)

					L10030366	L10030367	L10030368
drogestof (veldnat)	Q AS 3010	2 NEN ISO 11465 NEN 6499	%		87.3	87.8	84.3
Gloeiverlies	Q AS 3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	<2.00	2.57
Organische stof (humus)	Q AS 3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	<2.00	2.35
Lutum	Q AS 3010	4 NEN 5753	% op DS		<2.0	<2.0	3
Barium [Ba]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<49.0	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.3	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet vluchtig (Hg)	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<32.0	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		0.01	<0.010	<0.010
Anthraceen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Chryseen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fluorantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.027	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		0.073	0.09	0.07
Minerale olie C10 C40	Q AS 3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

pagina 3 van 4

Rapportnummer A87003

datum opdracht 08/03/2010

Project 09237

De Mars Coevorden

datum rapportage 15/03/2010

datum reprint

L10030369	grond	05/03/2010	MM 6	001 (90 140) 001 (140 190) 002 (50 100) 002 (100 150) 002 (150 200) 009 (50 100) 009 (120 170)
L10030370	grond	05/03/2010	MM 7	003 (50 100) 003 (100 150) 003 (150 200) 004 (50 100) 004 (100 150) 004 (150 200) 011 (50 100) 011 (100 150)
L10030371	grond	05/03/2010	MM 8	005 (100 150) 005 (150 200) 006 (80 130) 006 (130 180) 012 (50 100) 012 (100 150) 012 (150 200)

					L10030369	L10030370	L10030371
drogestof (veldnat)	Q AS 3010	2 NEN ISO 11465 NEN 6499	%		<b>83.4</b>	<b>84.9</b>	<b>82.7</b>
Gloeiverlies	Q AS 3010	3 NEN 5754	% op DS		<b>&lt;2.00</b>	<b>&lt;2.00</b>	<b>&lt;2.00</b>
Organische stof (humus)	Q AS 3010	3 NEN 5754	% op DS		<b>&lt;2.00</b>	<b>&lt;2.00</b>	<b>&lt;2.00</b>
Lutum	Q AS 3010	4 NEN 5753	% op DS		<b>&lt;2.0</b>	<b>&lt;2.0</b>	<b>&lt;2.0</b>
Barium [Ba]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;49.0</b>	<b>&lt;49.0</b>	<b>&lt;49.0</b>
Cadmium [Cd]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;0.35</b>	<b>&lt;0.35</b>	<b>&lt;0.35</b>
Cobalt [Co]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;4.3</b>	<b>&lt;4.3</b>	<b>&lt;4.3</b>
Koper [Cu]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;19.3</b>	<b>&lt;19.3</b>	<b>&lt;19.3</b>
Kwik niet vluchtig (Hg)	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN ISO 16772	mg/kgds		<b>&lt;0.1000</b>	<b>&lt;0.1000</b>	<b>&lt;0.1000</b>
Lood [Pb]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;32.0</b>	<b>&lt;32.0</b>	<b>&lt;32.0</b>
Molybdeen [Mo]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;1.5</b>	<b>&lt;1.5</b>	<b>&lt;1.5</b>
Nikkel [Ni]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;12.0</b>	<b>&lt;12.0</b>	<b>&lt;12.0</b>
Zink [Zn]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;59.0</b>	<b>&lt;59.0</b>	<b>&lt;59.0</b>
Naftaleen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Fenantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.022</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Anthraceen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(a)anthraceen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.017</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Chryseen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.021</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Fluorantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.035</b>	<b>0.012</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(k)fluorantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.012</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(a)pyreen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.011</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.147</b>	<b>0.075</b>	<b>0.07</b>
Minerale olie C10 C40	Q AS 3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<b>&lt;20.0</b>	<b>&lt;20.0</b>	<b>&lt;20.0</b>
PCB28	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB52	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB101	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB118	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB138	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB153	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB180	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB som 7 factor 0.7	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>0.0039</b>	<b>0.0039</b>	<b>0.0039</b>

Terra Bodemonderzoek BV

pagina 4 van 4

Rapportnummer A87003

datum opdracht 08/03/2010

Project 09237

De Mars Coevorden

datum rapportage 15/03/2010

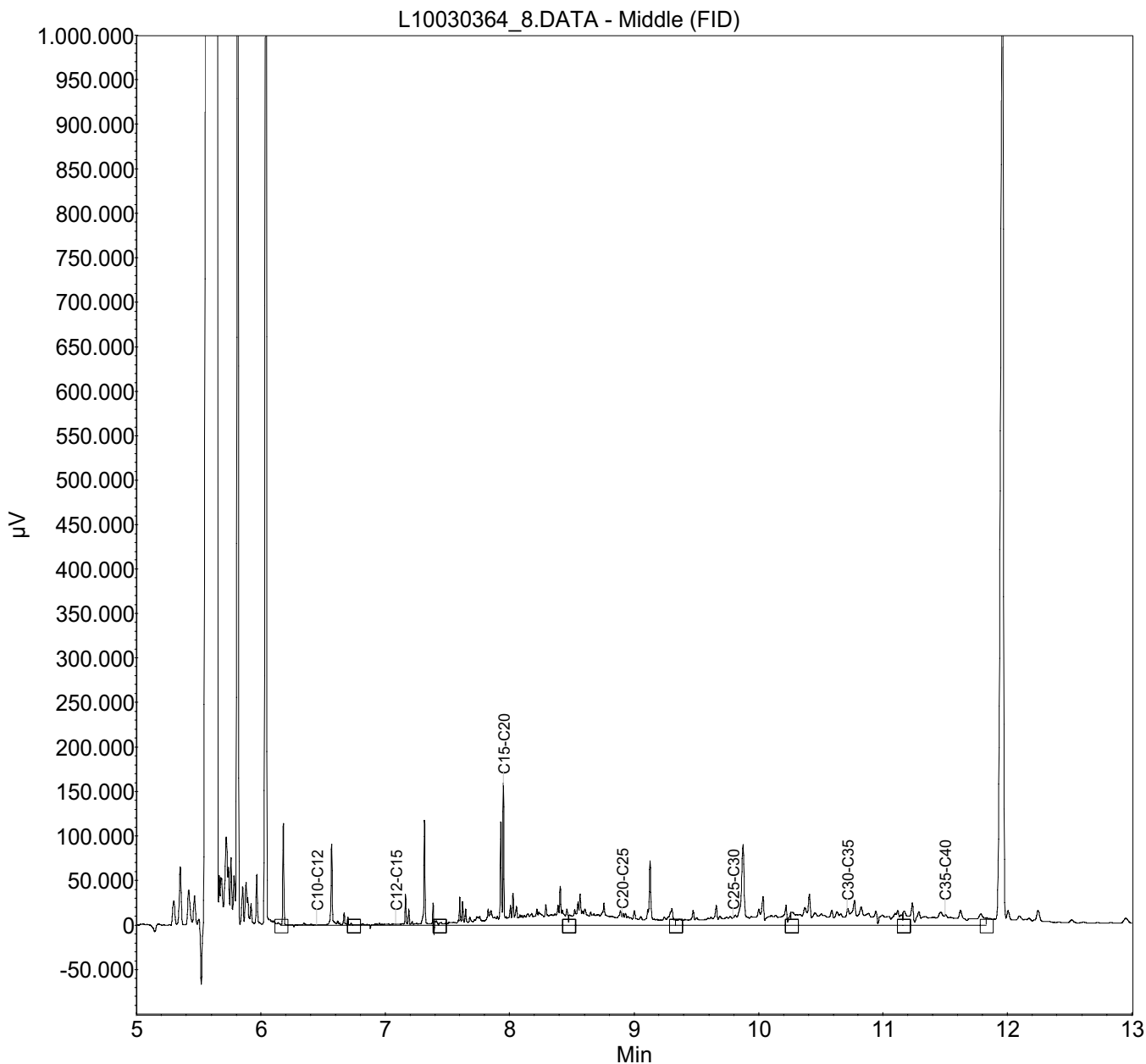
datum reprint

L10030364	grond	05/03/2010	MM 1	001 (0 50) 002 (0 50) 029 (0 50) 030 (0 50) 034 (0 50) 035 (0 50) 039 (0 50) 040 (0 50)
L10030365	grond	05/03/2010	MM 2	003 (0 50) 004 (0 50) 013 (0 50) 014 (0 50) 020 (0 50) 021 (0 50) 024 (0 50) 028 (0 50)
L10030372	grond	05/03/2010	MM 9	007 (100 150) 007 (150 200) 008 (50 100) 008 (100 150) 008 (150 190) 010 (50 100) 010 (100 150)

					L10030364	L10030365	L10030372
drogestof (veldnat)	Q AS 3010	2 NEN ISO 11465 NEN 6499	%		<b>88.8</b>	<b>88.4</b>	<b>82.5</b>
Gloeiverlies	Q AS 3010	3 NEN 5754	% op DS		<b>&lt;2.00</b>	<b>2.29</b>	<b>&lt;2.00</b>
Organische stof (humus)	Q AS 3010	3 NEN 5754	% op DS		<b>&lt;2.00</b>	<b>2.06</b>	<b>&lt;2.00</b>
Lutum	Q AS 3010	4 NEN 5753	% op DS		<b>&lt;2.0</b>	<b>3.3</b>	<b>&lt;2.0</b>
Barium [Ba]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;49.0</b>	<b>57.1</b>	<b>&lt;49.0</b>
Cadmium [Cd]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;0.35</b>	<b>&lt;0.35</b>	<b>&lt;0.35</b>
Cobalt [Co]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;4.3</b>	<b>&lt;4.3</b>	<b>&lt;4.3</b>
Koper [Cu]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;19.3</b>	<b>&lt;19.3</b>	<b>&lt;19.3</b>
Kwik niet vluchtig (Hg)	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN ISO 16772	mg/kgds		<b>&lt;0.1000</b>	<b>&lt;0.1000</b>	<b>&lt;0.1000</b>
Lood [Pb]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;32.0</b>	<b>&lt;32.0</b>	<b>&lt;32.0</b>
Molybdeen [Mo]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;1.5</b>	<b>&lt;1.5</b>	<b>&lt;1.5</b>
Nikkel [Ni]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;12.0</b>	<b>&lt;12.0</b>	<b>&lt;12.0</b>
Zink [Zn]	Q AS 3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<b>&lt;59.0</b>	<b>&lt;59.0</b>	<b>&lt;59.0</b>
Naftaleen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Fenantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.021</b>	<b>0.018</b>	<b>&lt;0.010</b>
Anthraceen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(a)anthraceen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.024</b>	<b>0.014</b>	<b>&lt;0.010</b>
Chryseen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.028</b>	<b>0.022</b>	<b>&lt;0.010</b>
Fluorantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.043</b>	<b>0.027</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(k)fluorantheen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.018</b>	<b>0.015</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(a)pyreen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.018</b>	<b>0.01</b>	<b>&lt;0.010</b>
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.02</b>	<b>0.013</b>	<b>&lt;0.010</b>
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.017</b>	<b>0.015</b>	<b>&lt;0.010</b>
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS 3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN ISO 18287	mg/kgds		<b>0.205</b>	<b>0.146</b>	<b>0.07</b>
Minerale olie C10 C40	Q AS 3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<b>&lt;20.0</b>	<b>&lt;20.0</b>	<b>22.4</b>
PCB28	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB52	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB101	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB118	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB138	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB153	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB180	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>	<b>&lt;0.0008</b>
PCB som 7 factor 0.7	Q AS 3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<b>0.0039</b>	<b>0.0039</b>	<b>0.0039</b>

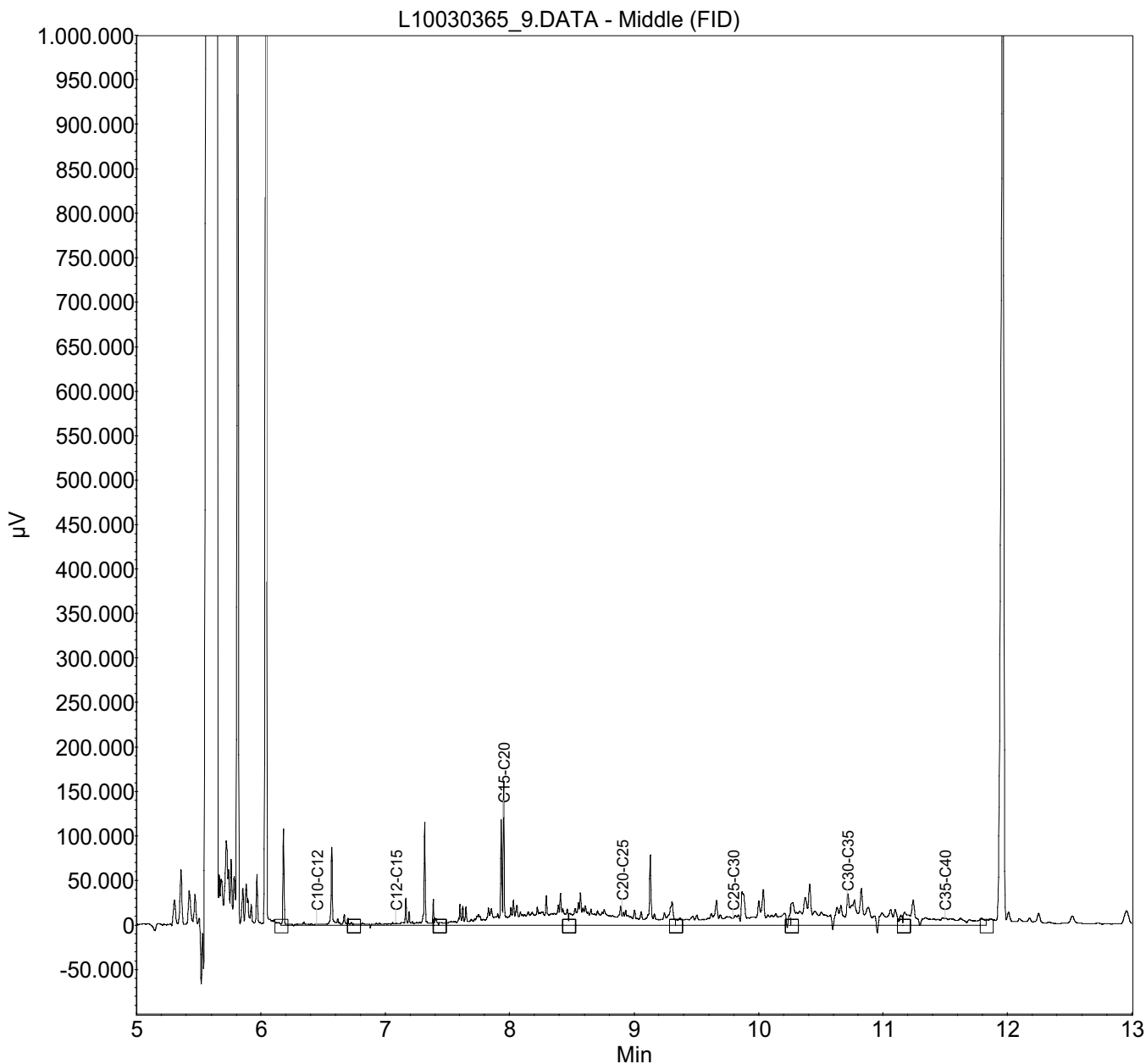
Monster: L10030364\_8  
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0.22	4.820	2644.8	114071.1
2	C12 C15	7.09	0.21	4.501	2469.5	117532.1
3	C15 C20	7.95	1.04	22.796	12508.3	159873.1
4	C20 C25	8.90	0.81	17.869	9804.9	71911.1
5	C25 C30	9.79	0.85	18.577	10193.5	90391.1
6	C30 C35	10.71	0.90	19.837	10884.9	34490.1
7	C35 C40	11.50	0.53	11.601	6365.5	24436.1
Total			4.56	100.000	54871.5	612704.9



Monster: L10030365\_9  
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0,24	5,013	2918,3	108051,1
2	C12 C15	7.09	0,24	5,044	2936,3	115422,1
3	C15 C20	7.95	1,11	23,004	13391,5	161235,1
4	C20 C25	8.90	0,91	18,880	10990,7	78724,1
5	C25 C30	9.79	0,81	16,812	9786,8	39820,1
6	C30 C35	10.71	1,11	22,876	13317,2	45721,1
7	C35 C40	11.50	0,40	8,372	4873,8	28489,1
Total			4,84	100,000	58214,6	577462,7

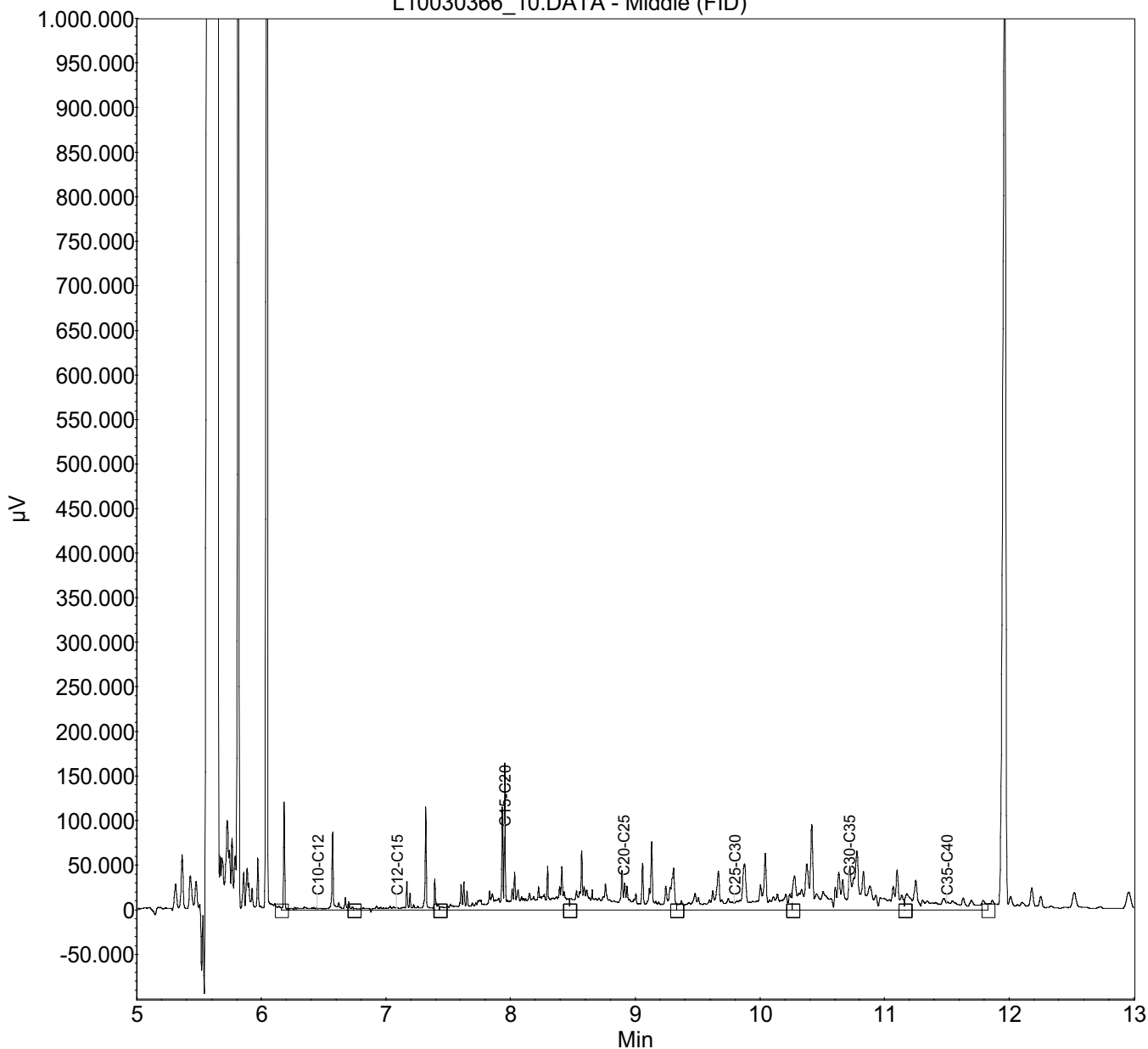


Monster: L10030366\_10

Verdunning : /

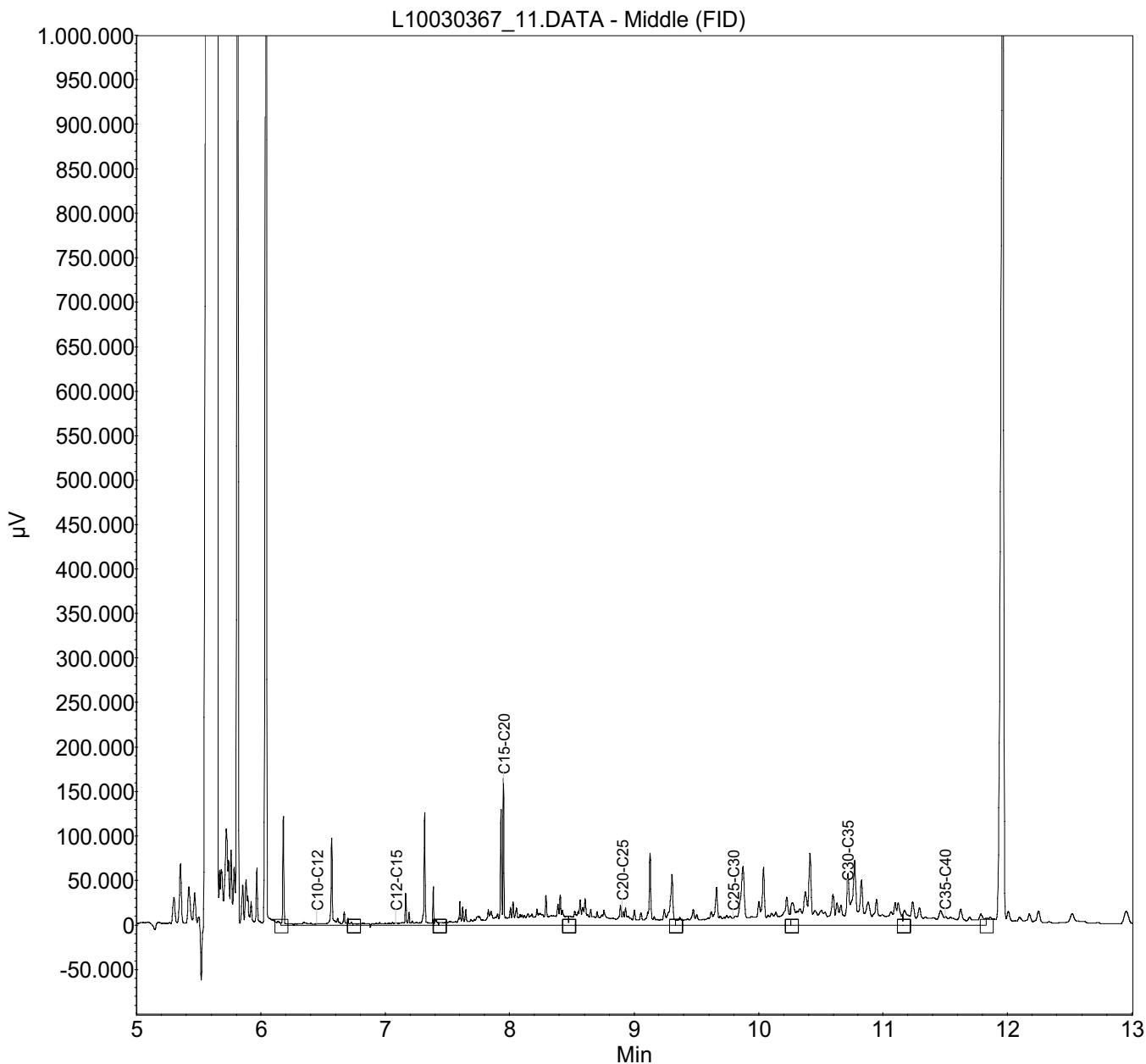
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0,28	4,612	3364,1	120952,8
2	C12 C15	7.09	0,28	4,556	3323,1	115388,8
3	C15 C20	7.95	1,21	19,935	14540,2	164497,8
4	C20 C25	8.90	1,13	18,599	13565,3	76138,8
5	C25 C30	9.79	1,00	16,537	12061,6	63176,8
6	C30 C35	10.71	1,66	27,432	20008,4	95913,8
7	C35 C40	11.50	0,50	8,328	6074,1	33388,8
Total			6,06	100,000	72936,9	669457,6

L10030366\_10.DATA - Middle (FID)



Monster: L10030367\_11  
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0.29	5.267	3504.7	121924.3
2	C12 C15	7.09	0.28	5.079	3379.1	126042.3
3	C15 C20	7.95	1.03	18.615	12385.7	164651.3
4	C20 C25	8.90	0.87	15.764	10488.8	81002.3
5	C25 C30	9.79	1.02	18.400	12242.6	66027.3
6	C30 C35	10.71	1.51	27.256	18135.6	80925.3
7	C35 C40	11.50	0.53	9.619	6400.4	25847.3
Total			5.53	100.000	66537.0	666420.2

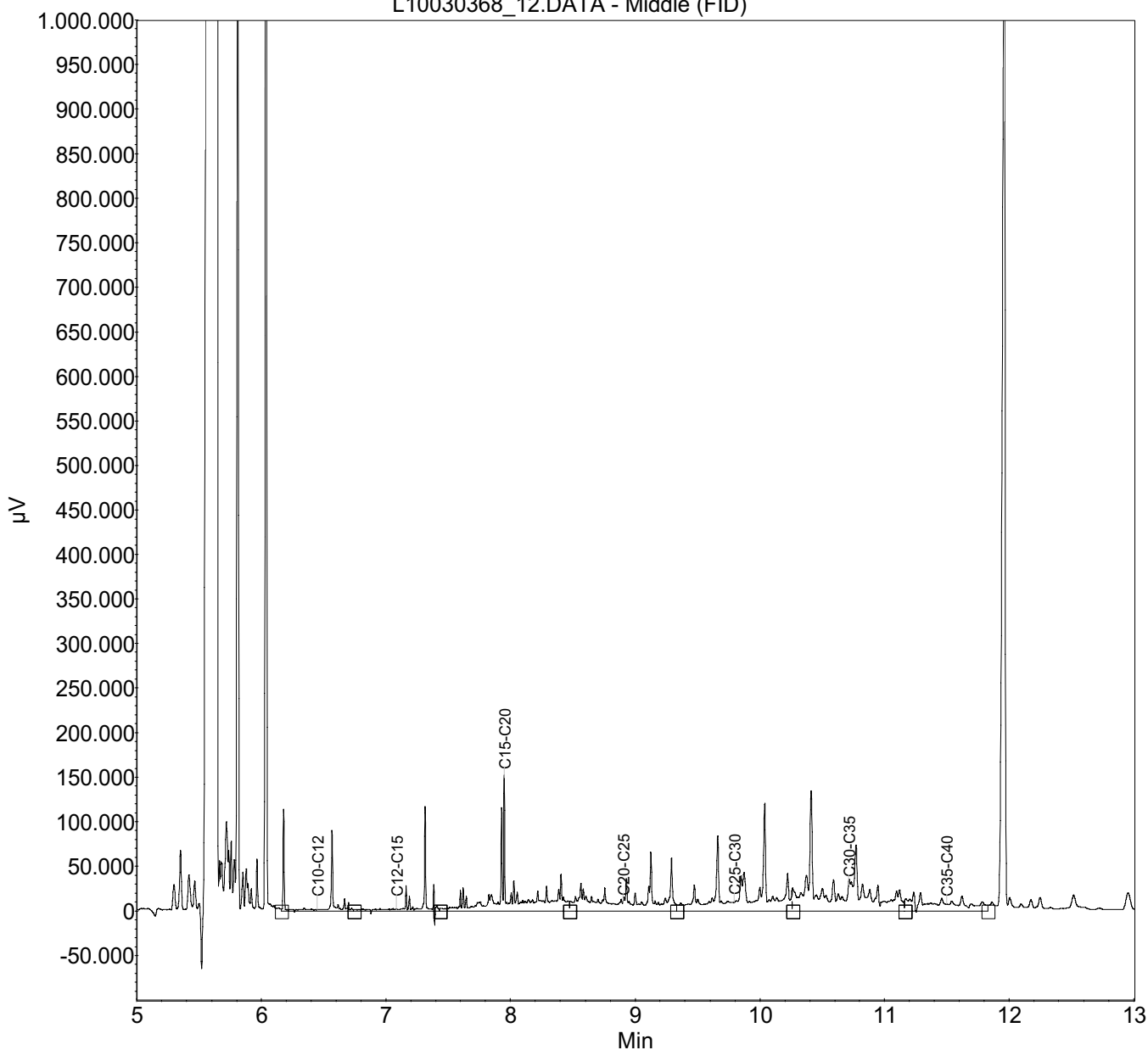


Monster: L10030368\_12

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0.27	4.762	3259.8	114339.6
2	C12 C15	7.09	0.24	4.299	2942.6	117302.6
3	C15 C20	7.95	1.03	18.125	12406.7	152532.6
4	C20 C25	8.90	0.90	15.758	10786.2	66100.6
5	C25 C30	9.79	1.23	21.601	14785.6	120941.6
6	C30 C35	10.71	1.54	27.108	18555.4	134667.6
7	C35 C40	11.50	0.47	8.346	5712.5	21213.6
Total			5.69	100.000	68448.8	727098.3

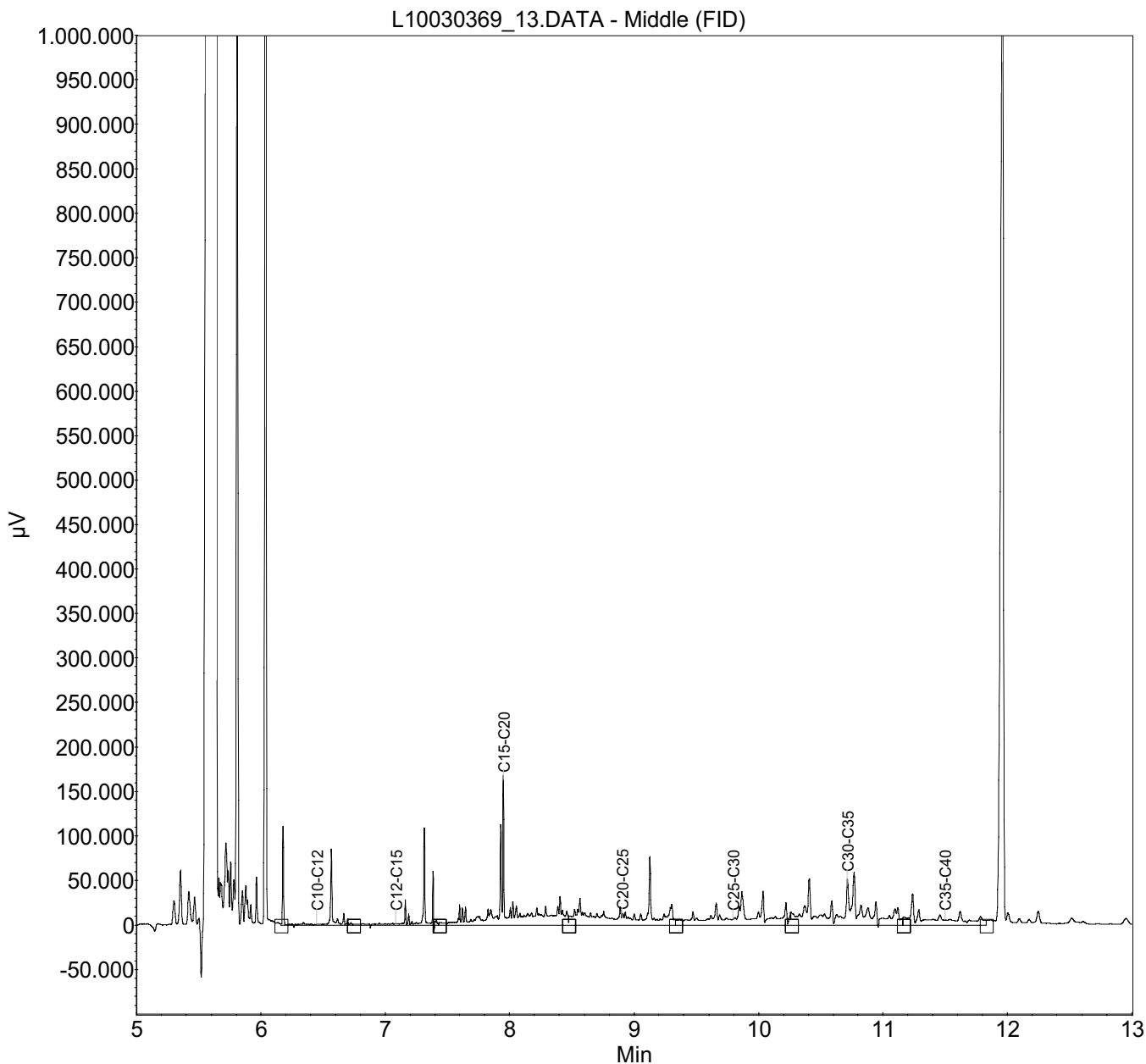
L10030368\_12.DATA - Middle (FID)



Monster: L10030369\_13

Verdunning : /

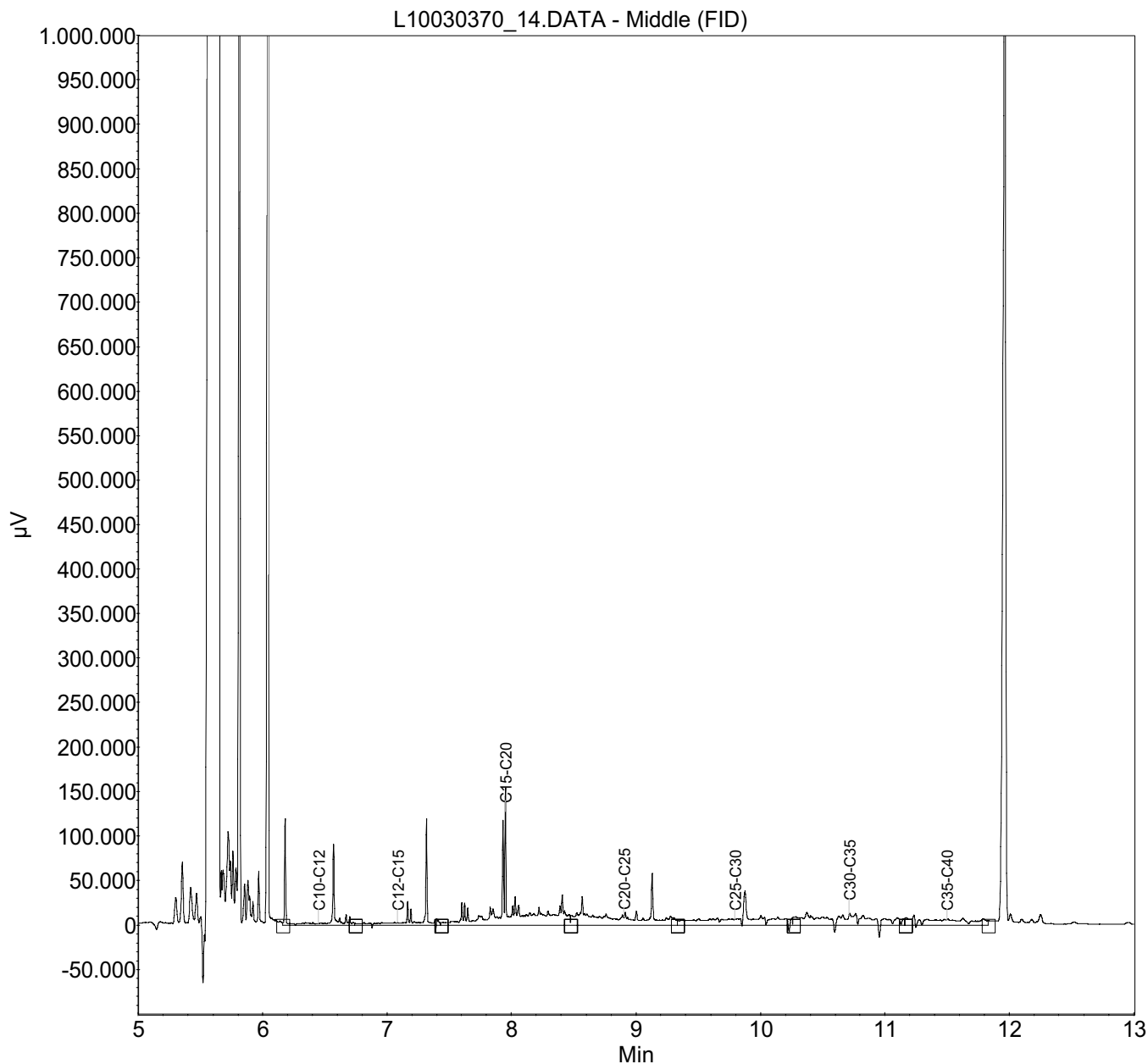
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0.23	5.384	2808.2	111138.3
2	C12 C15	7.09	0.24	5.467	2851.9	109060.3
3	C15 C20	7.95	1.02	23.504	12260.6	168346.3
4	C20 C25	8.90	0.76	17.504	9130.7	77174.3
5	C25 C30	9.79	0.69	15.952	8320.9	38312.3
6	C30 C35	10.71	1.00	23.066	12032.0	59197.3
7	C35 C40	11.50	0.40	9.122	4758.4	34860.3
Total			4.33	100.000	52162.7	598088.9



Monster: L10030370\_14

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0.29	8.053	3489.0	119527.7
2	C12 C15	7.09	0.26	7.166	3104.8	119506.7
3	C15 C20	7.95	1.06	29.450	12759.7	154088.7
4	C20 C25	8.90	0.65	17.932	7769.5	57953.7
5	C25 C30	9.79	0.52	14.390	6234.9	38408.7
6	C30 C35	10.71	0.54	14.914	6462.0	14114.7
7	C35 C40	11.50	0.29	8.095	3507.1	11193.7
Total			3.60	100.000	43327.0	514793.7

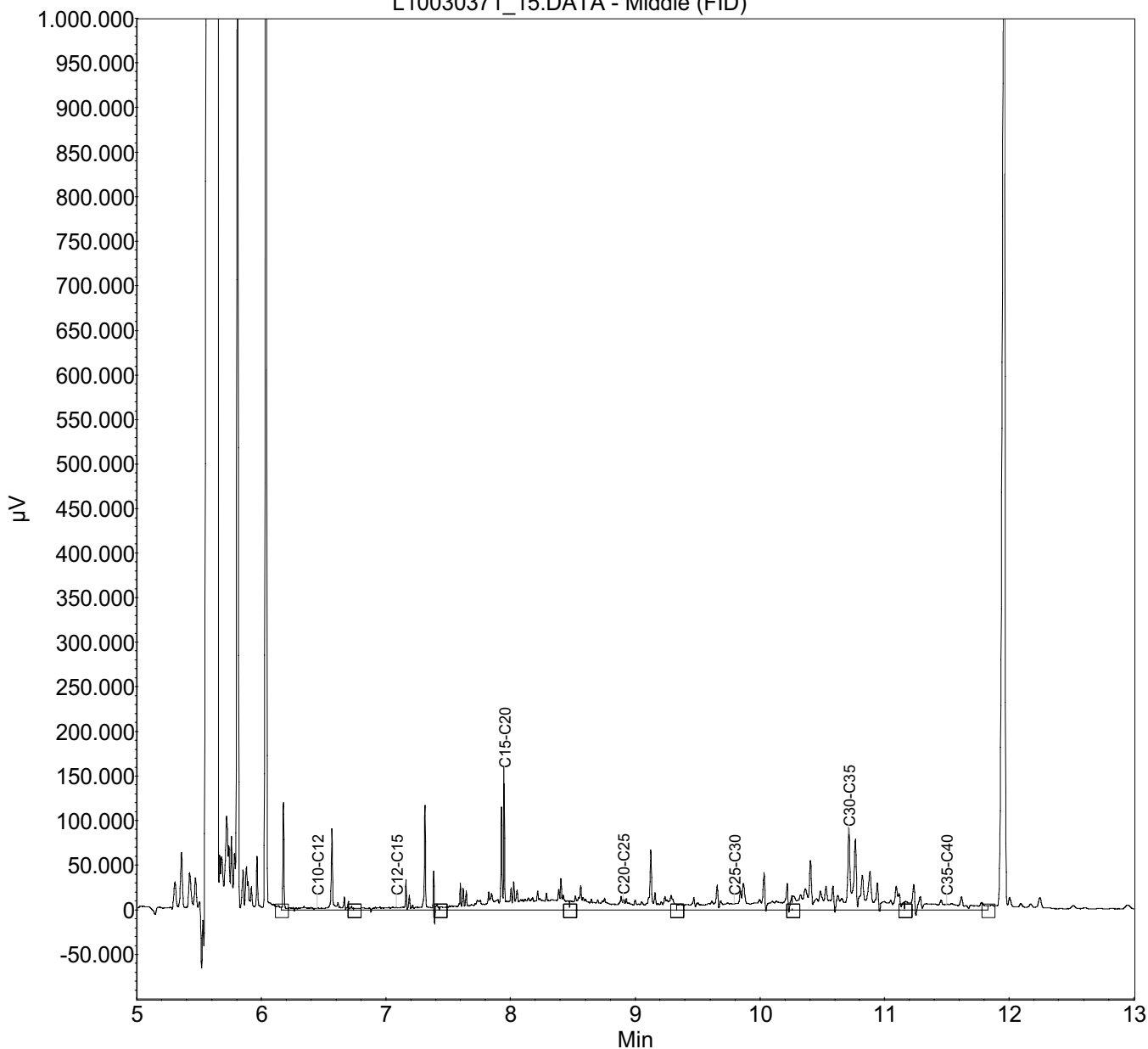


Monster: L10030371\_15

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0.29	6.327	3536.8	120457.5
2	C12 C15	7.09	0.28	6.034	3373.2	116942.5
3	C15 C20	7.95	1.07	23.015	12865.8	160073.5
4	C20 C25	8.90	0.69	14.959	8362.6	67095.5
5	C25 C30	9.79	0.68	14.635	8181.1	41538.5
6	C30 C35	10.71	1.26	27.166	15186.6	92209.5
7	C35 C40	11.50	0.37	7.865	4396.8	28382.5
Total			4.64	100.000	55903.0	626699.5

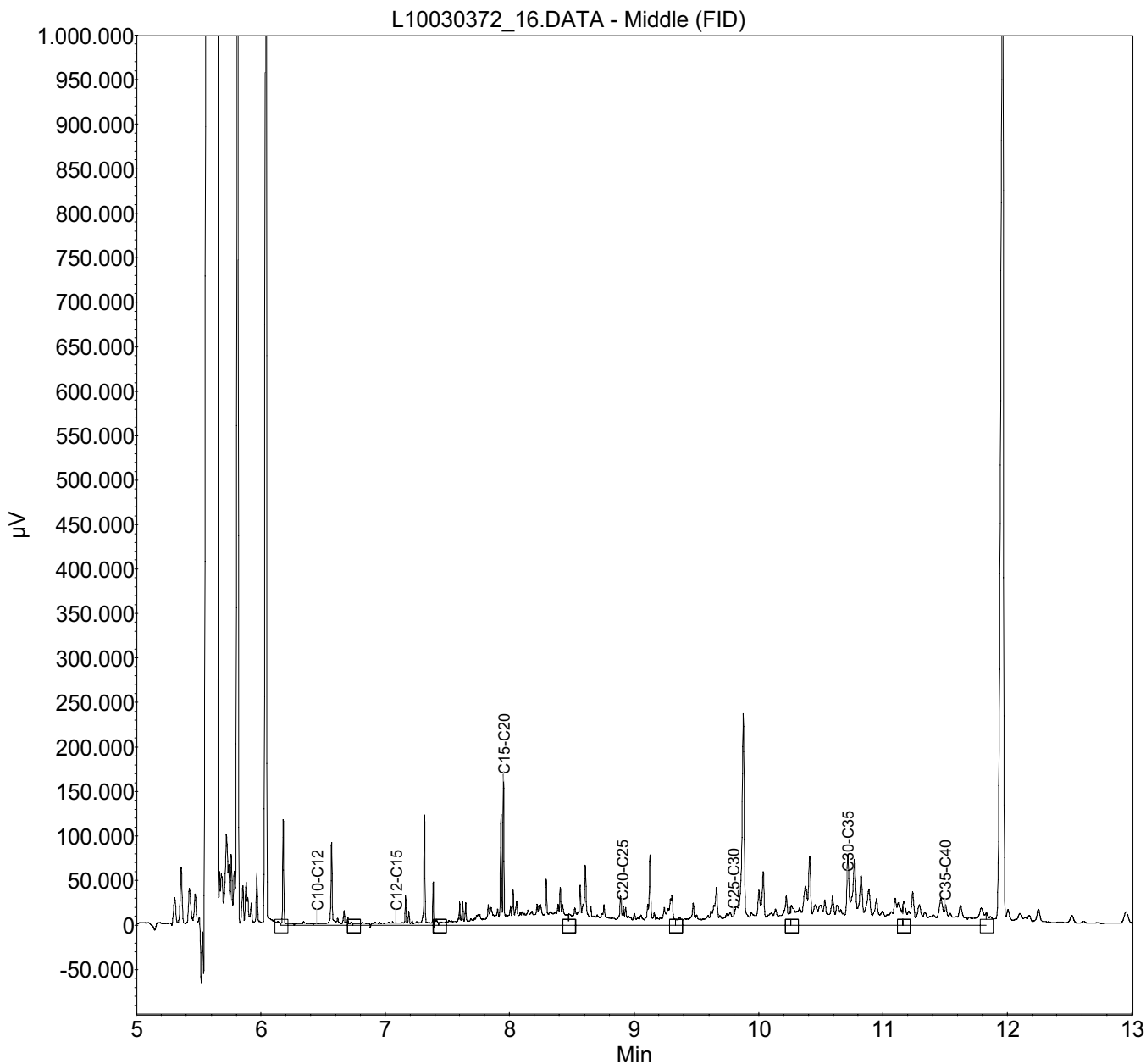
L10030371\_15.DATA - Middle (FID)



Monster: L10030372\_16

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [ $\mu$ V.Min]	Height [ $\mu$ V]
1	C10 C12	6.45	0.29	4.378	3493.4	118098.2
2	C12 C15	7.09	0.28	4.290	3423.4	123847.2
3	C15 C20	7.95	1.24	18.780	14985.7	169348.2
4	C20 C25	8.90	0.98	14.726	11750.5	78953.2
5	C25 C30	9.79	1.38	20.841	16630.2	237670.2
6	C30 C35	10.71	1.70	25.687	20497.7	79664.2
7	C35 C40	11.50	0.75	11.299	9016.0	37271.2
Total			6.63	100.000	79796.8	844852.7





Terra Bodemonderzoek BV

Hoofdweg 107  
 Oudemolen  
 9484 TA Nederland



## RAPPORTAGE AS-3000

<b>rapportnummer</b>	<b>B87154</b>
datum opdracht	12/03/2010
datum rapportage	18/03/2010
datum reprint	
pagina	1 van 4

**Project 09237 De Mars Coevorden**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS 3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP 04	behorende tot de AP 04 erkenning SG1 / SG2

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

directeur

hoofd laboratorium



Terra Bodemonderzoek BV

pagina 2 van 4

Rapportnummer B87154

datum opdracht 12/03/2010

Project 09237

De Mars Coevorden

datum rapportage 18/03/2010

datum reprint

L10030792	grondwater	12/03/2010	Pb 1	001 (120 220)
L10030793	grondwater	12/03/2010	Pb 2	002 (120 220)
L10030794	grondwater	12/03/2010	Pb 3	003 (120 220)

					L10030792	L10030793	L10030794
Barium [Ba]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	67.1	<50.0	<50.0	
Cadmium [Cd]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	
Cobalt [Co]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Kwik niet vluchtig (Hg)	Q AS 3110	3 NEN EN ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	
Lood [Pb]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	8.1	<5.0	<5.0	
Nikkel [Ni]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Zink [Zn]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0	
Minerale olie C10 C40	Q AS 3110	5 NEN EN ISO 9377 2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Benzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2 Xyleen (ortho Xyleen)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	
Dichloormethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1 Dichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2 Dichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,1,1 Trichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2 Trichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
cis 1,2 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
trans 1,2 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Dichloorethenen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	
Monochloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	
Vinylchloride	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	

Terra Bodemonderzoek BV

pagina 3 van 4

Rapportnummer B87154

datum opdracht 12/03/2010

Project 09237

De Mars Coevorden

datum rapportage 18/03/2010

datum reprint

L10030795	grondwater	12/03/2010	Pb 4	004 (120 220)
L10030796	grondwater	12/03/2010	Pb 5	005 (120 220)
L10030797	grondwater	12/03/2010	Pb 6	006 (120 220)

					L10030795	L10030796	L10030797
Barium [Ba]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet vluchtig (Hg)	Q AS 3110	3 NEN EN ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	17	17
Zink [Zn]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10 C40	Q AS 3110	5 NEN EN ISO 9377 2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
2 Xyleen (ortho Xyleen)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1 Dichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2 Dichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1 Trichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2 Trichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis 1,2 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
trans 1,2 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,2 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,3 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
1,4 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60

Terra Bodemonderzoek BV

pagina 4 van 4

Rapportnummer B87154

datum opdracht 12/03/2010

Project 09237

De Mars Coevorden

datum rapportage 18/03/2010

datum reprint

L10030798 grondwater 12/03/2010 Pb 7 007 (120 220)

L10030799 grondwater 12/03/2010 Pb 8 008 (120 220)

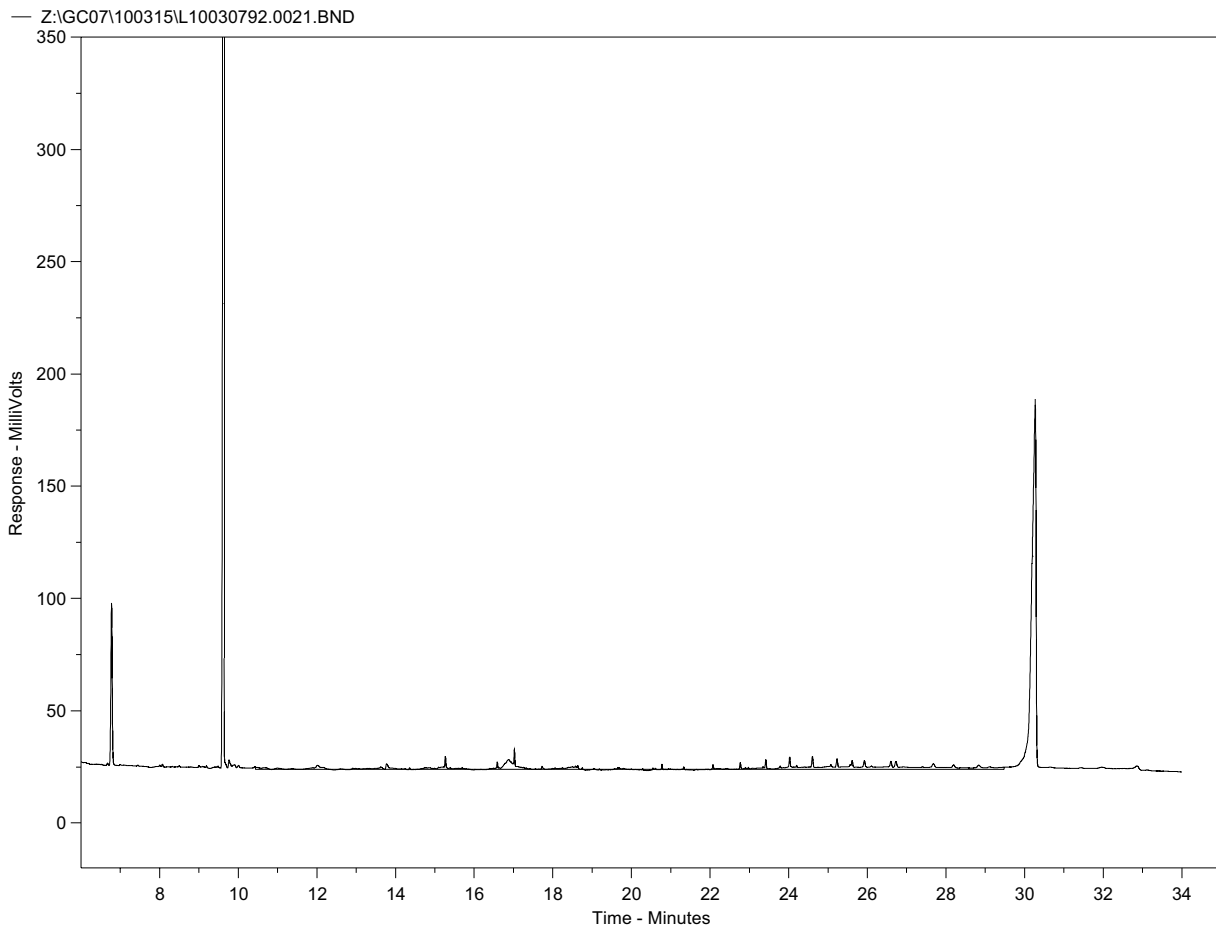
					L10030798	L10030799
Barium [Ba]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	
Cadmium [Cd]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	
Cobalt [Co]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	
Kwik niet vluchtig (Hg)	Q AS 3110	3 NEN EN ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	
Lood [Pb]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	
Nikkel [Ni]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	
Zink [Zn]	Q AS 3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	
Minerale olie C10 C40	Q AS 3110	5 NEN EN ISO 9377 2	µg/l	<50.0	<50.0	
Benzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	
2 Xyleen (ortho Xyleen)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	
Styreen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	
Dichloormethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
1,1 Dichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
1,2 Dichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
1,1,1 Trichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
1,1,2 Trichloorethaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
1,1 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
cis 1,2 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
trans 1,2 Dichlooretheen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
Dichloorethenen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
1,1 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	
1,2 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	
1,3 Dichloorpropaan	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	
Monochloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
1,2 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
1,3 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
1,4 Dichloorbenzeen	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	
Vinylchloride	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS 3130	1 NEN EN ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030792.0021.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10030792.0021.RAW
datum analyse	3/16/2010 5:56:32 AM
methode bepaling oliefractie	Z:\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 694881.7  
 Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 0.5651789 mg/l

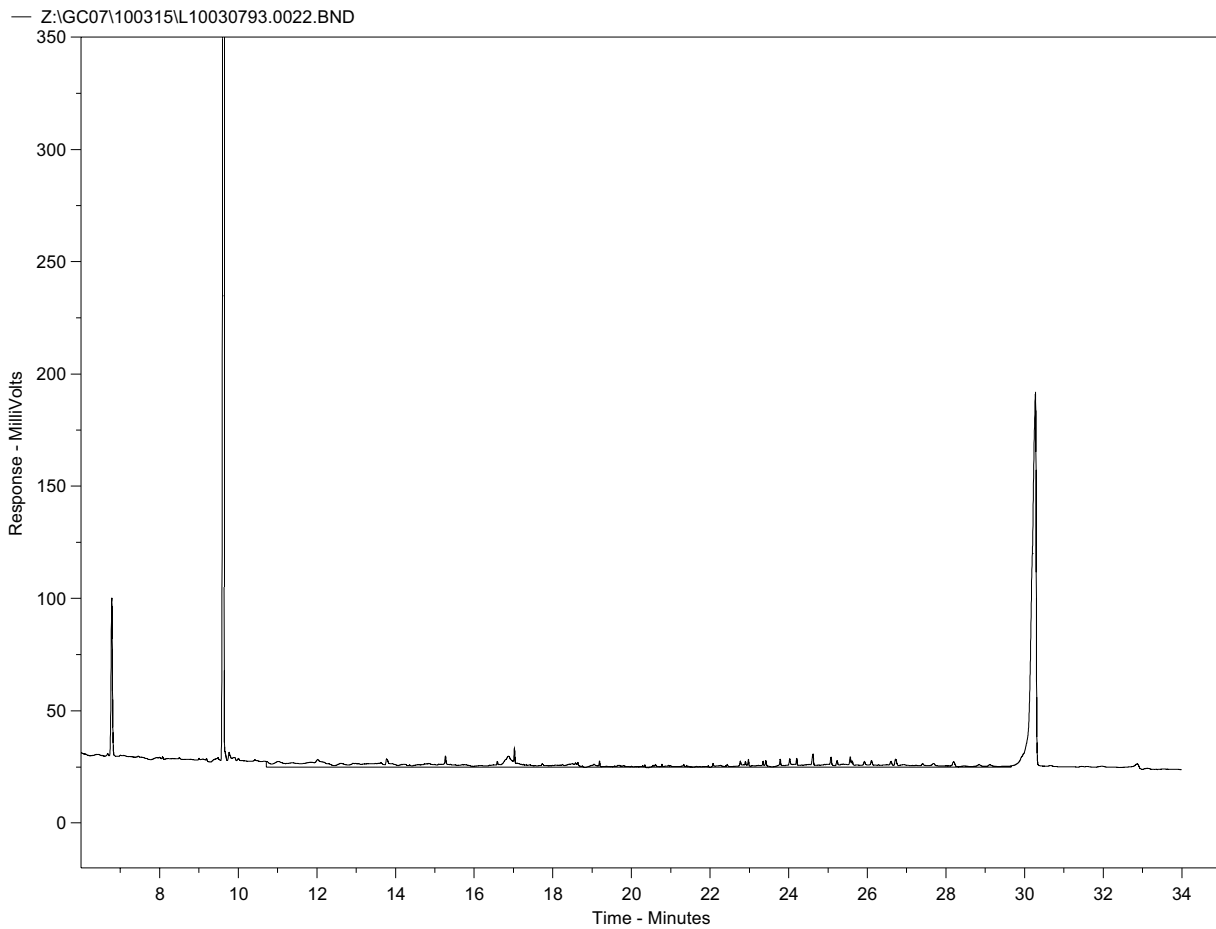
Fractieverdeling		
fractie C10 C12	77.7922	%
fractie C12 C15	3.540373	%
fractie C15 C20	6.124533	%
fractie C20 C25	3.186788	%
fractie C25 C30	1.940674	%
fractie C30 C35	3.37176	%
fractie C35 C40	4.043684	%

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030793.0022.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10030793.0022.RAW
datum analyse	3/16/2010 6:35:29 AM
methode bepaling oliefractie	Z:\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 1103516  
 Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 1.132789 mg/l

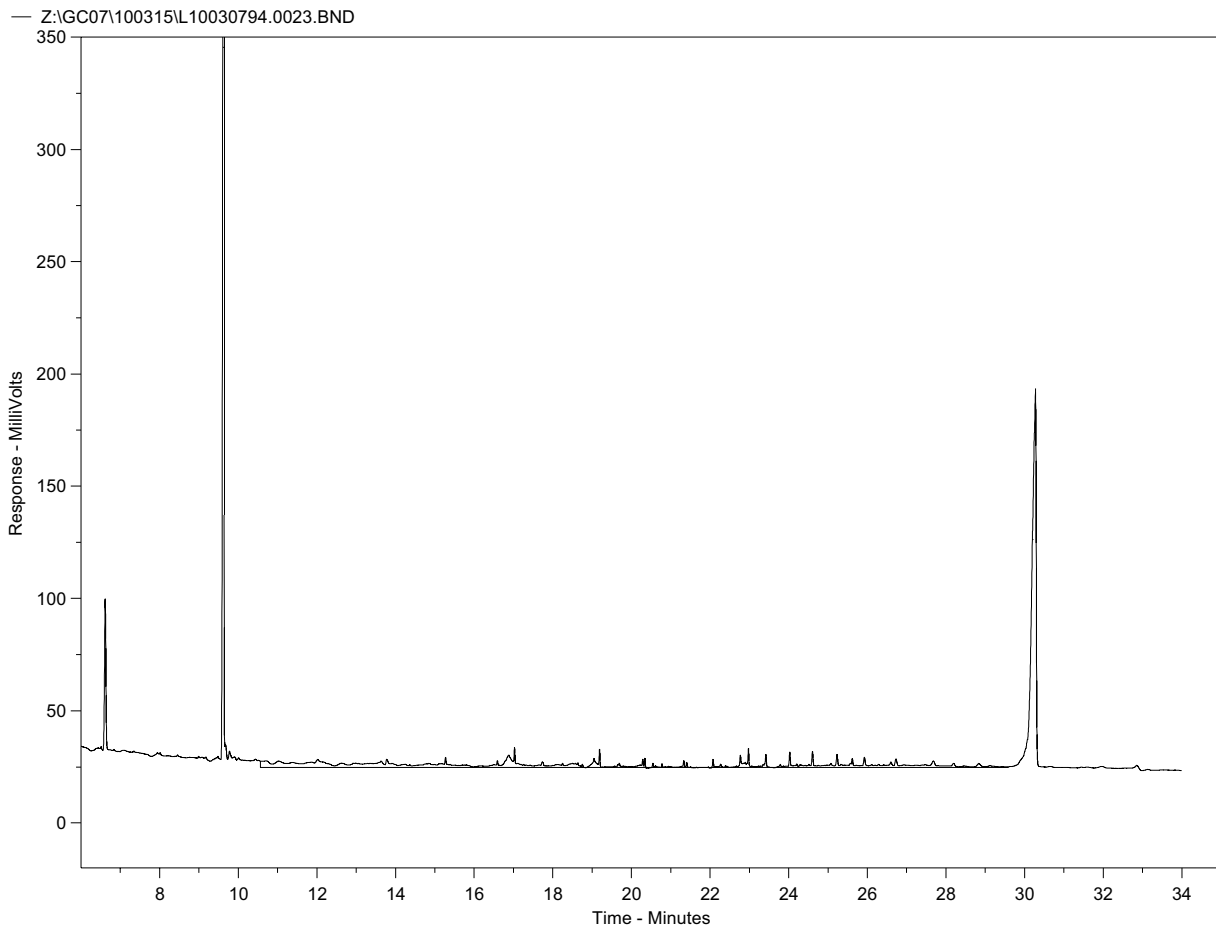
Fractieverdeling		
fractie C10 C12	68.92184	%
fractie C12 C15	5.49726	%
fractie C15 C20	4.880307	%
fractie C20 C25	3.463855	%
fractie C25 C30	2.831367	%
fractie C30 C35	5.343564	%
fractie C35 C40	9.061815	%

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030794.0023.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10030794.0023.RAW
datum analyse	3/16/2010 7:14:44 AM
methode bepaling oliefractie	Z:\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 1345683  
 Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 1.469169 mg/l

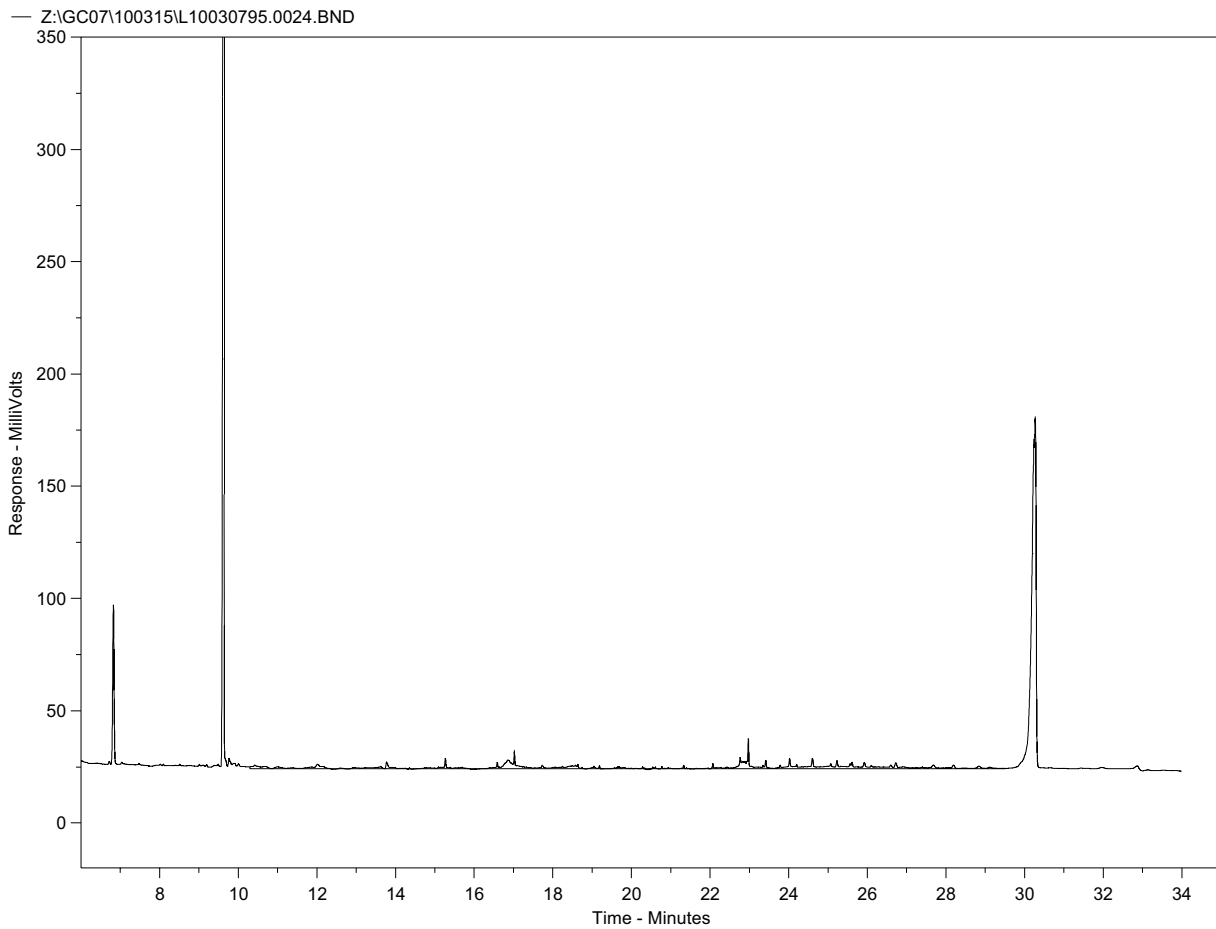
Fractieverdeling		
fractie C10 C12	70.1694	%
fractie C12 C15	6.676683	%
fractie C15 C20	4.601784	%
fractie C20 C25	4.664908	%
fractie C25 C30	3.852979	%
fractie C30 C35	4.35941	%
fractie C35 C40	5.674825	%

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030795.0024.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10030795.0024.RAW
datum analyse	3/16/2010 7:53:34 AM
methode bepaling oliefractie	Z:\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 774999.7  
 Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 0 mg/l

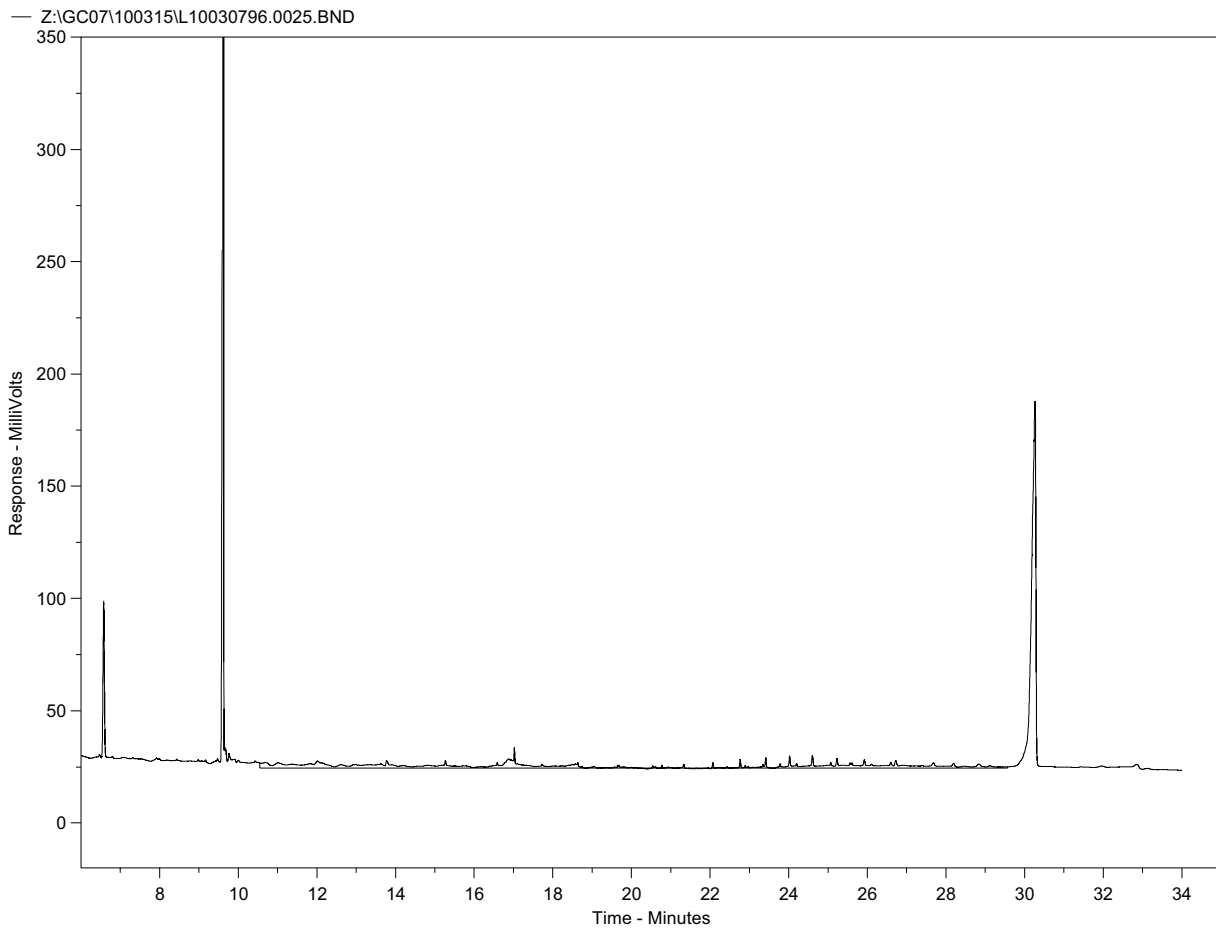
Fractieverdeling		
fractie C10 C12	72.80939	%
fractie C12 C15	3.053818	%
fractie C15 C20	4.44179	%
fractie C20 C25	3.213817	%
fractie C25 C30	5.064255	%
fractie C30 C35	4.523262	%
fractie C35 C40	6.893688	%

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030796.0025.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10030796.0025.RAW
datum analyse	3/16/2010 8:32:19 AM
methode bepaling oliefractie	Z:\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 1160395  
Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 1.211795 mg/l

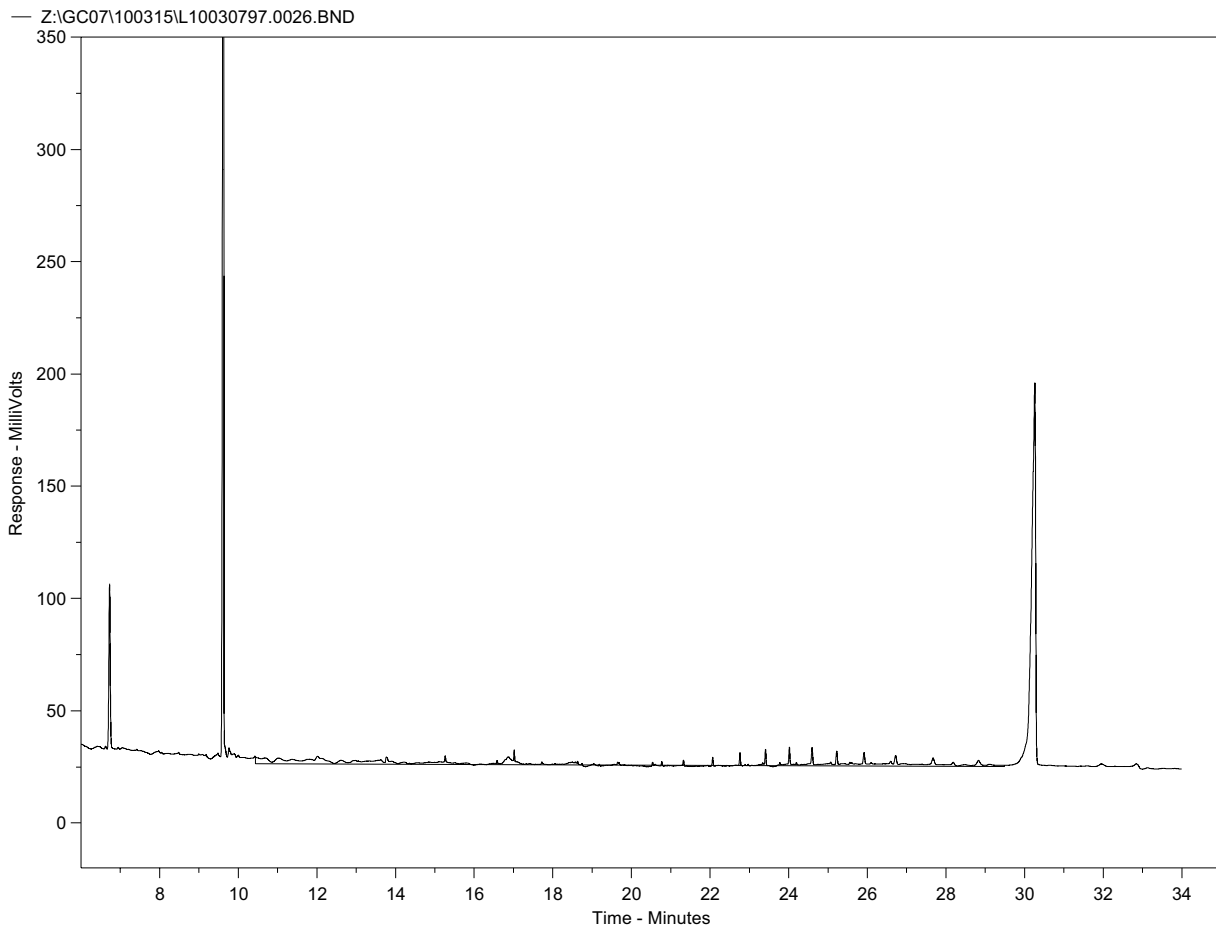
Fractieverdeling		
fractie C10 C12	79.05817	%
fractie C12 C15	2.402392	%
fractie C15 C20	4.242815	%
fractie C20 C25	3.115195	%
fractie C25 C30	2.320795	%
fractie C30 C35	4.111609	%
fractie C35 C40	4.749022	%

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030797.0026.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10030797.0026.RAW
datum analyse	3/16/2010 9:11:16 AM
methode bepaling oliefractie	Z:\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 926836.9  
Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 0 mg/l

Fractieverdeling		
fractie C10 C12	70.48415	%
fractie C12 C15	5.002747	%
fractie C15 C20	7.514253	%
fractie C20 C25	4.574402	%
fractie C25 C30	3.385846	%
fractie C30 C35	4.369042	%
fractie C35 C40	4.669524	%

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030798.0027.RAW**

Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster

datafile L10030798.0027.RAW

datum analyse

3/16/2010 9:49:54 AM

methode bepaling oliefractie

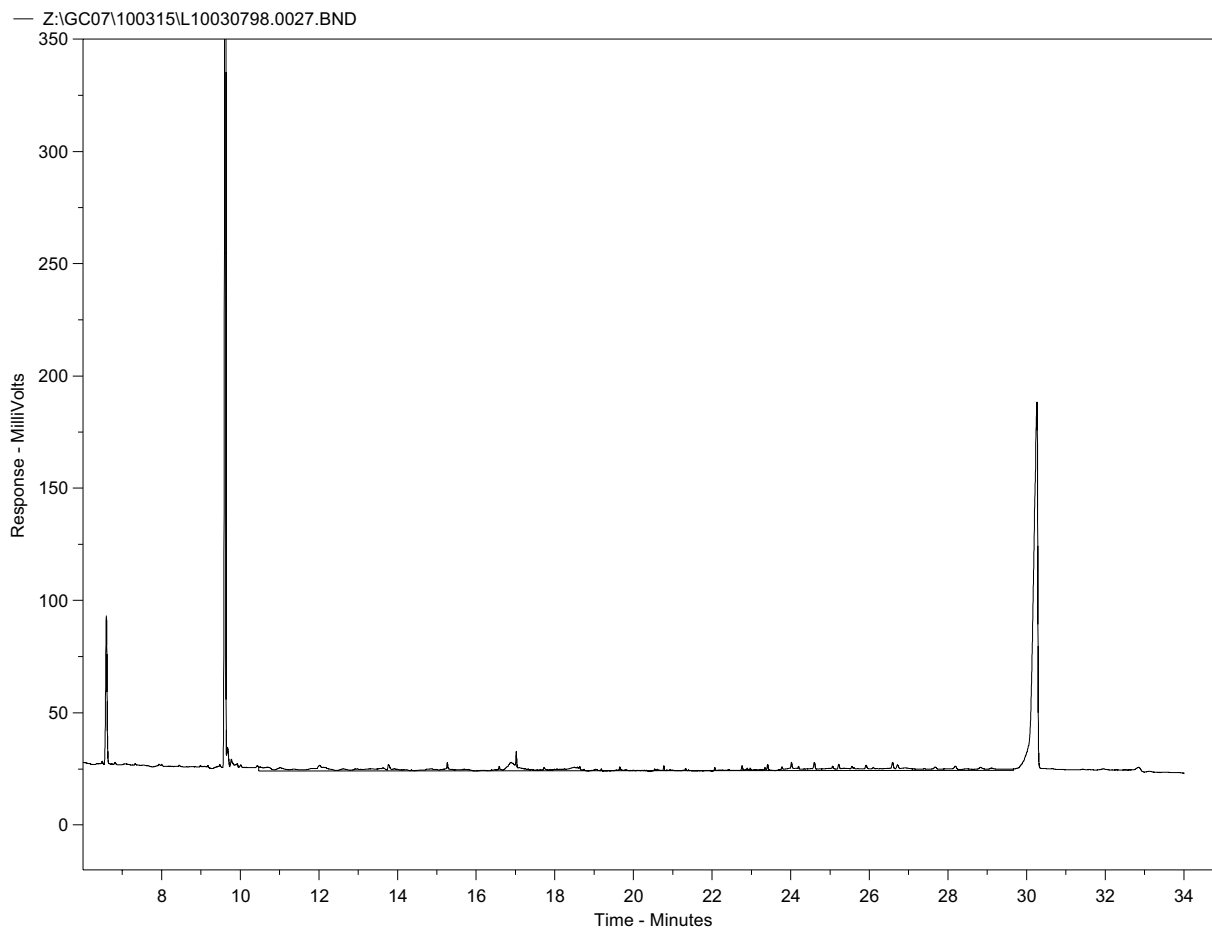
Z:\GC07\oliefractie.MET

methode bepaling totaal concentratie

Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET

methode calibratie

Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 828620.7

Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 0.750948 mg/l

## Fractieverdeling

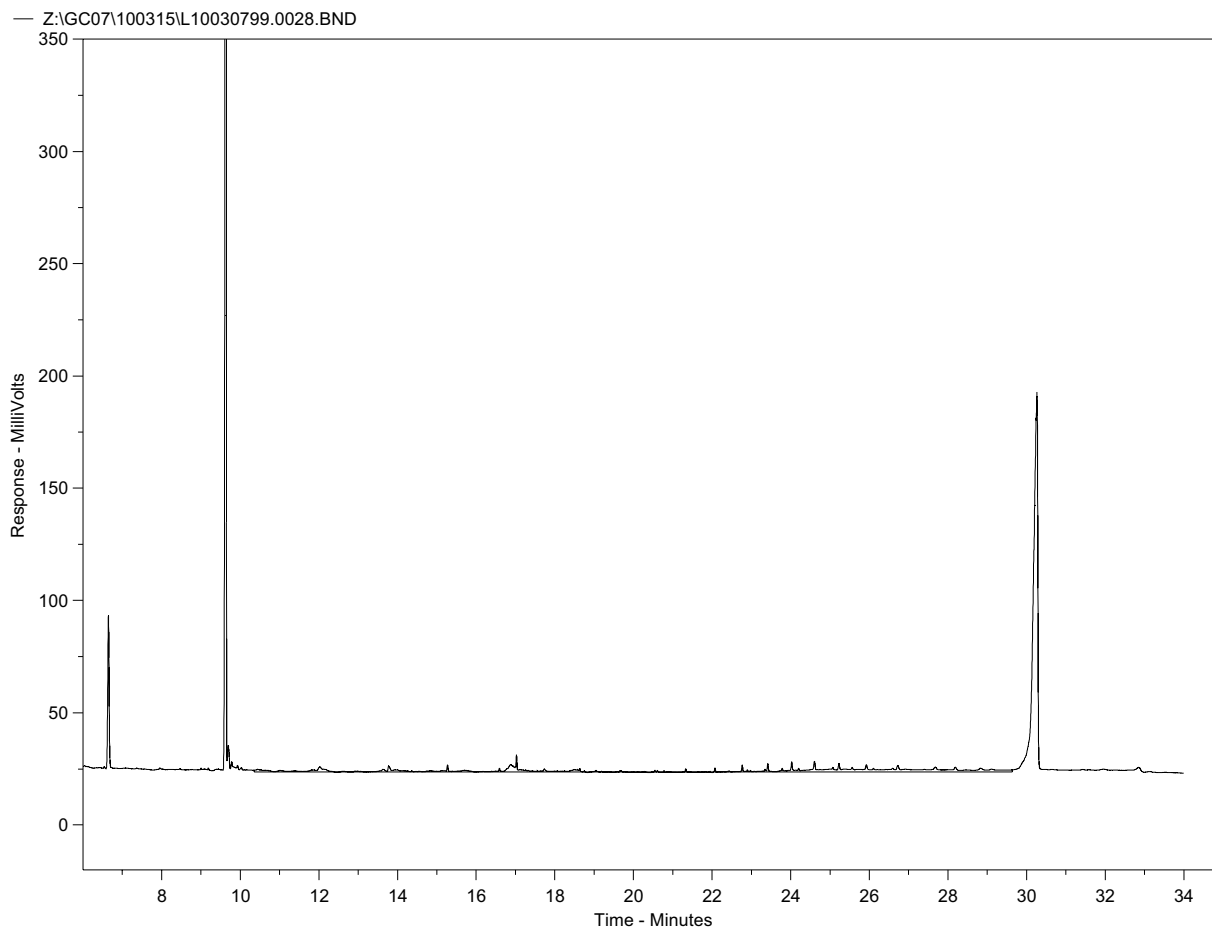
fractie C10 C12	81.24385	%
fractie C12 C15	1.995821	%
fractie C15 C20	4.990921	%
fractie C20 C25	2.743021	%
fractie C25 C30	2.863939	%
fractie C30 C35	2.508858	%
fractie C35 C40	3.653595	%

## Analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

**monster L10030799.0028.RAW**

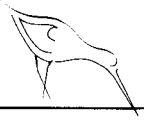
Envirocontrol analyserapport minerale olie m.b.v. gaschromatografie

monster	datafile L10030799.0028.RAW
datum analyse	3/16/2010 10:28:45 AM
methode bepaling oliefractie	Z:\GC07\oliefractie.MET
methode bepaling totaal concentratie	Z:\GC07\olietotaal\AS3000.MET
methode calibratie	Z:\GC07\100312.CAL



De totale oppervlakte C10 C40 bedraagt 753715.7  
Concentratie C10 C40 in extract bedraagt 0.6469021 mg/l

Fractieverdeling		
fractie C10 C12	80.99297	%
fractie C12 C15	3.461012	%
fractie C15 C20	4.555895	%
fractie C20 C25	2.175105	%
fractie C25 C30	1.666516	%
fractie C30 C35	3.019821	%
fractie C35 C40	4.128654	%



Terra Bodemonderzoek BV  
Hoofdweg 107  
9484 TA Oudemolen

Projectgegevens

project 09237 De Mars Coevorden  
opdracht 464

Opdrachtgegevens

opdracht 084929 15-Mar-2010  
rapport ZB00300345 18-Mar-2010 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

directeur

hoofd laboratorium



Terra Bodemonderzoek BV  
ter attentie van

project 09237 De Mars Coevorden  
opdracht 084929 15-Mar-2010  
rapport ZB00300345 18-Mar-2010 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 12-Mar-2010 monsternamen opgegeven door opdrachtgever 12/03/2010  
84929/001 grondwater Pb 1  
84929/002 grondwater Pb 2  
84929/003 grondwater Pb 3  
84929/004 grondwater Pb 4  
84929/005 grondwater Pb 5  
84929/006 grondwater Pb 6  
84929/007 grondwater Pb 7  
84929/008 grondwater Pb 8

		Eenheid	84929/001	84929/002	84929/003	84929/004
<u>anionen</u>						
nitraat (NO <sub>3</sub> )	NEN-EN-ISO 13395	mgN/l	<0.20	<0.20	0.57	0.56
orto-fosfaat	Q NEN 6663:1987	mgP/l	<0.050	0.075	<0.050	<0.050
T.O.N.	NEN-EN-ISO 13395	mg/l	<0.20	<0.20	0.58	0.57

Chemisch Fysisch

Totaal Kjeldahl N Q eigen methode mg/l 2.8 <2.0 <2.0 <2.0

		Eenheid	84929/005	84929/006	84929/007	84929/008
<u>anionen</u>						
nitraat (NO <sub>3</sub> )	NEN-EN-ISO 13395	mgN/l	0.32	<0.20	<0.20	<0.20
orto-fosfaat	Q NEN 6663:1987	mgP/l	0.081	<0.050	<0.050	<0.050
T.O.N.	NEN-EN-ISO 13395	mg/l	0.33	<0.20	<0.20	<0.20

Chemisch Fysisch

Totaal Kjeldahl N Q eigen methode mg/l <2.0 <2.0 <2.0 <2.0

authorisatie hoofd laboratorium

## Bijlage V: Toelichting analyses en toetsingskader

### Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NVN 5720), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen.

De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

standaardpakket grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK): de som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen;
- Polychloorbifenylen (PCB's): som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180)

standaardpakket grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN): de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/VOCL); de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling.
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalgieterij, scheepsbouw, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkeryen, verfindustrie, metaalindustrie.

## **VROM Circulaire bodemsanering 2009**

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de VROM Circulaire bodemsanering 2009 en uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007) en de wijzigingen Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 27 juni 2008 en 7 april 2009).

In de Circulaire en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

### Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

### Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald.

Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' moet onderzocht worden of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu. Zo is te beslissen of spoedige sanering nodig is.

### Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

## **Besluit bodemkwaliteit**

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

### Kwaliteit ('Kwalibo')

Bodemwerkzaamheden mogen alleen nog door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van bodem+ zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven ([www.senternovem.nl/bodemplus](http://www.senternovem.nl/bodemplus))

### Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkeuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

### Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaantvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

### *Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen*

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

### *Grootschalige toepassingen*

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitlozing naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

### Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl>). Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m<sup>3</sup> hoeft niet te worden gemeld.



## Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 1:



Foto 2:



## Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 3:



Foto 4:



## Bijlage VIIa: Toetsing conform de Wet Bodembescherming

<b>Projectnaam</b>	<b>De Mars Coevorden</b>
<b>Projectcode</b>	<b>09237</b>

**Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM 1	MM 2	MM 3	MM 4
Boring	001,002,029,030,034, 035,039 en 040	003,004,013,014,020, 021,024 en 028	005,012,015,016,017, 018,019 en 022	006,007,010,011,023, 025,026,027 en 031
Van (cm mv)	0	0	0	0
Tot (cm mv)	50	50	50	50
Humus (% op ds)	2	2,06	2	2
Lutum (% op ds)	2	3,3	2	2
Barium [Ba]	< 49,0	57,1	< 49,0	< 49,0
Cadmium [Cd]	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	< 4,3	< 4,3	< 4,3	< 4,3
Koper [Cu]	< 19,3	< 19,3	< 19,3	< 19,3
Kwik [Hg]	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000
Lood [Pb]	< 32,0	< 32,0	< 32,0	< 32,0
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	< 12,0	< 12,0	< 12,0	< 12,0
Zink [Zn]	< 59,0	< 59,0	< 59,0	< 59,0
Anthraceen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(a)anthraceen	0,024	0,014	< 0,010	< 0,010
Benzo(a)pyreen	0,018	0,01	< 0,010	0,027
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,013	< 0,010	< 0,010
Benzo(k)fluorantheen	0,018	0,015	< 0,010	< 0,010
Chryseen	0,028	0,022	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	0,021	0,018	0,01	< 0,010
Fluorantheen	0,043	0,027	< 0,010	< 0,010
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen	0,017	0,015	< 0,010	< 0,010
Naftaleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
PAK 10 VROM	0,205	0,146	0,073	0,09
PCB 101	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 118	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 138	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 180	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 28	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB (som 7)	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039
Minerale olie C10 C40	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Droge stof	88,8	88,4	87,3	87,8
Gloeiverlies	< 2,00	2,29	< 2,00	< 2,00

**Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM 5	MM 6	MM 7	MM 8
Boring	008,009,032,033,036, 037,038 en 041	001,002 en 009	003,004 en 011	005,006 en 012
Van (cm mv)	0	50	50	50
Tot (cm mv)	50	200	200	200
Humus (% op ds)	2,35	2	2	2
Lutum (% op ds)	3	2	2	2
Barium [Ba]	< 49,0	< 49,0	< 49,0	< 49,0
Cadmium [Cd]	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	< 4,3	< 4,3	< 4,3	< 4,3
Koper [Cu]	< 19,3	< 19,3	< 19,3	< 19,3
Kwik [Hg]	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000
Lood [Pb]	< 32,0	< 32,0	< 32,0	< 32,0
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	< 12,0	< 12,0	< 12,0	< 12,0
Zink [Zn]	< 59,0	< 59,0	< 59,0	< 59,0
Anthraceen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(a)anthraceen	< 0,010	0,017	< 0,010	< 0,010
Benzo(a)pyreen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010
Chryseen	< 0,010	0,021	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	< 0,010	0,022	< 0,010	< 0,010
Fluorantheen	< 0,010	0,035	0,012	< 0,010
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010
Naftaleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
PAK 10 VROM	0,07	0,147	0,075	0,07
PCB 101	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 118	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 138	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 180	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 28	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB (som 7)	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039
Minerale olie C10 C40	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Droge stof	84,3	83,4	84,9	82,7
Gloeiverlies	2,57	< 2,00	< 2,00	< 2,00

**Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM 9
Boring	007,008 en 010
Van (cm mv)	50
Tot (cm mv)	200
Humus (% op ds)	2
Lutum (% op ds)	2
Barium [Ba]	< 49,0
Cadmium [Cd]	< 0,35
Kobalt [Co]	< 4,3
Koper [Cu]	< 19,3
Kwik [Hg]	< 0,1000
Lood [Pb]	< 32,0
Molybdeen [Mo]	< 1,5
Nikkel [Ni]	< 12,0
Zink [Zn]	< 59,0
Anthraceen	< 0,010
Benzo(a)anthraceen	< 0,010
Benzo(a)pyreen	< 0,010
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,010
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010
Chryseen	< 0,010
Fenantheen	< 0,010
Fluorantheen	< 0,010
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen	< 0,010
Naftaleen	< 0,010
PAK 10 VROM	0,07
PCB 101	< 0,0008
PCB 118	< 0,0008
PCB 138	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008
PCB 180	< 0,0008
PCB 28	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008
PCB (som 7)	0,0039
Minerale olie C10 C40	22,4
Droge stof	82,5
Gloeiverlies	< 2,00

**Toelichting bij de tabel:****Toetsing:****> T**Geen toetsnorm aanwezig  
groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)**> I**

groter dan I

**> AW**

groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

**Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds)	2			2,06			2,35		
lutum (% op ds)	2			3,3			3		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	( 49	143	237)	( 57	166	276)	( 55	161	267)
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,36	4,0	7,7	0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,9	33	62	4,7	32	60
Koper [Cu]	19	56	92	20	58	96	20	58	96
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	32	184	337	33	189	345	33	189	345
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	13	26	38	13	25	37
Zink [Zn]	59	181	303	63	193	324	63	192	322
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0041	0,11	0,21	0,0047	0,12	0,24
Minerale olie C10 C40	38	519	1000	39	535	1030	45	610	1175

**Toelichting bij de tabel:**

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW	Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T	Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

## Bijlage VIIa: Toetsing conform de Wet Bodembescherming

Projectnaam	De Mars Coevorden
Projectcode	09237

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	Pb 1		Pb 2		Pb 3		Pb 4
Datum	12 3 2010		12 3 2010		12 3 2010		12 3 2010
Van (cm mv)	120		120		120		120
Tot (cm mv)	220		220		220		220
Barium [Ba]	67,1	> S	< 50,0		< 50,0		< 50,0
Cadmium [Cd]	< 0,4		< 0,4		< 0,4		< 0,4
Kobalt [Co]	< 20,0		< 20,0		< 20,0		< 20,0
Koper [Cu]	< 15,0		< 15,0		< 15,0		< 15,0
Kwik [Hg]	< 0,050		< 0,050		< 0,050		< 0,050
Lood [Pb]	< 15,0		< 15,0		< 15,0		< 15,0
Molybdeen [Mo]	8,1	> S	< 5,0		< 5,0		< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15,0		< 15,0		< 15,0		< 15,0
Zink [Zn]	< 65,0		< 65,0		< 65,0		< 65,0
Benzeen	< 0,20		< 0,20		< 0,20		< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,30		< 0,30		< 0,30		< 0,30
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30		< 0,30		< 0,30		< 0,30
Tolueen	< 0,30		< 0,30		< 0,30		< 0,30
meta /para Xyleen (som)	< 0,17		< 0,17		< 0,17		< 0,17
ortho Xyleen	< 0,08		< 0,08		< 0,08		< 0,08
Xylenen (som)	0,18		0,18		0,18		0,18
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05
Dichloormethaan	< 0,20		< 0,20		< 0,20		< 0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
1,1 Dichloorethaan	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
1,2 Dichloorethaan	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
1,1,1 Trichloorethaan	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
1,1,2 Trichloorethaan	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
cis 1,2 Dichlooretheen	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
trans 1,2 Dichlooretheen	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
1,1 Dichlooretheen	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
Dichloorethenen (som)	0,21		0,21		0,21		0,21
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
1,1 Dichloorpropaan	< 0,25		< 0,25		< 0,25		< 0,25
1,2 Dichloorpropaan	< 0,25		< 0,25		< 0,25		< 0,25
1,3 Dichloorpropaan	< 0,25		< 0,25		< 0,25		< 0,25
Dichloorpropaan	0,53		0,53		0,53		0,53
Monochloorbenzeen	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
1,2 Dichloorbenzeen	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
1,3 Dichloorbenzeen	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
1,4 Dichloorbenzeen	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
Dichloorbenzenen (som)	1,26		1,26		1,26		1,26
Vinylchloride	< 0,10		< 0,10		< 0,10		< 0,10
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60		< 0,60		< 0,60		< 0,60
Minerale olie C10 C40	< 50,0		< 50,0		< 50,0		< 50,0

**Tabel 6: Aangetroffen gehaltenes ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	Pb 5	Pb 6	Pb 7	Pb 8
Datum	12 3 2010	12 3 2010	12 3 2010	12 3 2010
Van (cm mv)	120	120	120	120
Tot (cm mv)	220	220	220	220
Barium [Ba]	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0
Cadmium [Cd]	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Kobalt [Co]	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Koper [Cu]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Lood [Pb]	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Nikkel [Ni]	< 15,0	17	> S	< 15,0
Zink [Zn]	< 65,0	< 65,0	< 65,0	< 65,0
Benzeen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Ethylbenzeen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Tolueen	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
meta /para Xyleen (som)	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17
ortho Xyleen	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Xylenen (som)	0,18	0,18	0,18	0,18
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dichloormethaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1 Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,2 Dichloorethaan	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,1,1 Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1,2 Trichloorethaan	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
cis 1,2 Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
trans 1,2 Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1 Dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dichlooretheenen (som)	0,21	0,21	0,21	0,21
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,1 Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2 Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3 Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Dichloorpropaan	0,53	0,53	0,53	0,53
Monochloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,2 Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,3 Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
1,4 Dichloorbenzeen	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Dichloorbenzenen (som)	1,26	1,26	1,26	1,26
Vinylchloride	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	< 0,60	< 0,60	< 0,60
Minerale olie C10 C40	< 50,0	< 50,0	< 50,0	< 50,0

**Toelichting bij de tabel:**

Toetsing:

> S	Geen toetsnorm aanwezig groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
> T	groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
> I	groter dan I

**Tabel 1: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
1,1 Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2 Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1,1 Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2 Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1 Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Minerale olie C10 C40	50	325	600

**Toelichting bij de tabel:**

- S Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
T Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
I Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



## Bijlage VIIb: Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Projectcode: 09237
Projectnaam: De Mars Coevorden

Tabel 1: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

<b>Toetsmonster: MM 1</b>						
Humus		2				
Lutum		2				
Datum van normen		10 4 2009				
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>						
Barium [Ba]			<49,0	(49	142	237)
Cadmium [Cd]	<d*		<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	<d*		<4,3	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	<d		<19,3	19	26	92
Kwik [Hg]	<d		<0,1000	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	<d*		<32,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	<d		<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d		<12,0	12	13	34
Zink [Zn]	<d		<59,0	59	84	303
<b>PAK</b>						
Anthraceen			<0,010			
Benzo(a)anthraceen			0,024			
Benzo(a)pyreen			0,018			
Benzo(g,h,i)peryleen			0,02			
Benzo(k)fluorantheen			0,018			
Chryseen			0,028			
Fenanthreen			0,021			
Fluorantheen			0,043			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen			0,017			
Naftaleen			<0,010			
PAK 10 VROM	<aw		0,205	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB 101			<0,0008			
PCB 118			<0,0008			
PCB 138			<0,0008			
PCB 153			<0,0008			
PCB 180			<0,0008			
PCB 28			<0,0008			
PCB 52			<0,0008			
PCB (som 7)	<aw		0,0039	0,0040	0,0040	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 C40	<d		<20,0	38	38	100
<b>OVERIG</b>						
Droge stof (% m/m)			88,8			
Gloei-verlies (% ds)			<2,00			

Tabel 2: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

<b>Toetsmonster: MM 2</b>						
Humus		2,06				
Lutum		3,3				
Datum van normen		10 4 2009				
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>						
Barium [Ba]	-		57,1	(57	165	276)
Cadmium [Cd]	<d		<0,35	0,36	0,71	2,6
Kobalt [Co]	<d		<4,3	4,9	11	62
Koper [Cu]	<d		<19,3	20	27	96
Kwik [Hg]	<d		<0,1000	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	<d		<32,0	33	137	345
Molybdeen [Mo]	<d		<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d		<12,0	13	15	38
Zink [Zn]	<d		<59,0	63	90	324
<b>PAK</b>						
Anthraceen			<0,010			
Benzo(a)anthraceen			0,014			
Benzo(a)pyreen			0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen			0,013			
Benzo(k)fluorantheen			0,015			
Chryseen			0,022			
Fenanthreen			0,018			
Fluorantheen			0,027			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen			0,015			
Naftaleen			<0,010			
PAK 10 VROM	<aw		0,146	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB 101			<0,0008			
PCB 118			<0,0008			
PCB 138			<0,0008			
PCB 153			<0,0008			
PCB 180			<0,0008			
PCB 28			<0,0008			
PCB 52			<0,0008			
PCB (som 7)	<aw		0,0039	0,0041	0,0041	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 C40	<d		<20,0	39	39	103
<b>OVERIG</b>						
Droge stof (% m/m)			88,4			
Gloeiverlies (% ds)			2,29			

Tabel 3: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

<b>Toetsmonster: MM 3</b>					
Humus		2			
Lutum		2			
Datum van normen		10 4 2009			
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]		<49,0	(49	142	237)
Cadmium [Cd]	<d*	<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	<d*	<4,3	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	<d	<19,3	19	26	92
Kwik [Hg]	<d	<0,1000	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	<d*	<32,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	<d	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d	<12,0	12	13	34
Zink [Zn]	<d	<59,0	59	84	303
<b>PAK</b>					
Anthraceen		<0,010			
Benzo(a)anthraceen		<0,010			
Benzo(a)pyreen		<0,010			
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,010			
Benzo(k)fluorantheen		<0,010			
Chryseen		<0,010			
Fenanthreen		0,01			
Fluorantheen		<0,010			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen		<0,010			
Naftaleen		<0,010			
PAK 10 VROM	<aw	0,073	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB 101		<0,0008			
PCB 118		<0,0008			
PCB 138		<0,0008			
PCB 153		<0,0008			
PCB 180		<0,0008			
PCB 28		<0,0008			
PCB 52		<0,0008			
PCB (som 7)	<aw	0,0039	0,0040	0,0040	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 C40	<d	<20,0	38	38	100
<b>OVERIG</b>					
Droge stof (% m/m)		87,3			
Gloeiverlies (% ds)		<2,00			

Tabel 4: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

<b>Toetsmonster: MM 4</b>					
Humus		2			
Lutum		2			
Datum van normen		10 4 2009			
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]		<49,0	(49	142	237)
Cadmium [Cd]	<d*	<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	<d*	<4,3	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	<d	<19,3	19	26	92
Kwik [Hg]	<d	<0,1000	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	<d*	<32,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	<d	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d	<12,0	12	13	34
Zink [Zn]	<d	<59,0	59	84	303
<b>PAK</b>					
Anthraceen		<0,010			
Benzo(a)anthraceen		<0,010			
Benzo(a)pyreen		0,027			
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,010			
Benzo(k)fluoranthreen		<0,010			
Chryseen		<0,010			
Fenanthreen		<0,010			
Fluoranthreen		<0,010			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen		<0,010			
Naftaleen		<0,010			
PAK 10 VROM	<aw	0,09	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB 101		<0,0008			
PCB 118		<0,0008			
PCB 138		<0,0008			
PCB 153		<0,0008			
PCB 180		<0,0008			
PCB 28		<0,0008			
PCB 52		<0,0008			
PCB (som 7)	<aw	0,0039	0,0040	0,0040	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 C40	<d	<20,0	38	38	100
<b>OVERIG</b>					
Droge stof (% m/m)		87,8			
Gloeiverlies (% ds)		<2,00			

Tabel 5: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

<b>Toetsmonster: MM 5</b>					
Humus		2,35			
Lutum		3			
Datum van normen		10 4 2009			
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]		<49,0	(55	160	267)
Cadmium [Cd]	<d	<0,35	0,36	0,72	2,6
Kobalt [Co]	<d	<4,3	4,7	11	60
Koper [Cu]	<d	<19,3	20	27	96
Kwik [Hg]	<d	<0,1000	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	<d	<32,0	33	137	345
Molybdeen [Mo]	<d	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d	<12,0	13	14	37
Zink [Zn]	<d	<59,0	63	89	322
<b>PAK</b>					
Anthraceen		<0,010			
Benzo(a)anthraceen		<0,010			
Benzo(a)pyreen		<0,010			
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,010			
Benzo(k)fluorantheen		<0,010			
Chryseen		<0,010			
Fenanthreen		<0,010			
Fluorantheen		<0,010			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen		<0,010			
Naftaleen		<0,010			
PAK 10 VROM	<aw	0,07	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB 101		<0,0008			
PCB 118		<0,0008			
PCB 138		<0,0008			
PCB 153		<0,0008			
PCB 180		<0,0008			
PCB 28		<0,0008			
PCB 52		<0,0008			
PCB (som 7)	<aw	0,0039	0,0047	0,0047	0,12
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 C40	<d	<20,0	45	45	118
<b>OVERIG</b>					
Droge stof (% m/m)		84,3			
Gloeiverlies (% ds)		2,57			

Tabel 6: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

<b>Toetsmonster: MM 6</b>					
Humus		2			
Lutum		2			
Datum van normen		10 4 2009			
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]		<49,0	(49	142	237)
Cadmium [Cd]	<d*	<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	<d*	<4,3	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	<d	<19,3	19	26	92
Kwik [Hg]	<d	<0,1000	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	<d*	<32,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	<d	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d	<12,0	12	13	34
Zink [Zn]	<d	<59,0	59	84	303
<b>PAK</b>					
Anthraceen		<0,010			
Benzo(a)anthraceen		0,017			
Benzo(a)pyreen		<0,010			
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,010			
Benzo(k)fluorantheen		0,012			
Chryseen		0,021			
Fenanthreen		0,022			
Fluorantheen		0,035			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen		0,011			
Naftaleen		<0,010			
PAK 10 VROM	<aw	0,147	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB 101		<0,0008			
PCB 118		<0,0008			
PCB 138		<0,0008			
PCB 153		<0,0008			
PCB 180		<0,0008			
PCB 28		<0,0008			
PCB 52		<0,0008			
PCB (som 7)	<aw	0,0039	0,0040	0,0040	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 C40	<d	<20,0	38	38	100
<b>OVERIG</b>					
Droge stof (% m/m)		83,4			
Gloeiverlies (% ds)		<2,00			

Tabel 7: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

<b>Toetsmonster: MM 7</b>						
Humus		2				
Lutum		2				
Datum van normen		10 4 2009				
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>						
Barium [Ba]			<49,0	(49	142	237)
Cadmium [Cd]	<d*		<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	<d*		<4,3	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	<d		<19,3	19	26	92
Kwik [Hg]	<d		<0,1000	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	<d*		<32,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	<d		<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d		<12,0	12	13	34
Zink [Zn]	<d		<59,0	59	84	303
<b>PAK</b>						
Anthraceen			<0,010			
Benzo(a)anthraceen			<0,010			
Benzo(a)pyreen			<0,010			
Benzo(g,h,i)peryleen			<0,010			
Benzo(k)fluorantheen			<0,010			
Chryseen			<0,010			
Fenanthreen			<0,010			
Fluorantheen			0,012			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen			<0,010			
Naftaleen			<0,010			
PAK 10 VROM	<aw		0,075	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB 101			<0,0008			
PCB 118			<0,0008			
PCB 138			<0,0008			
PCB 153			<0,0008			
PCB 180			<0,0008			
PCB 28			<0,0008			
PCB 52			<0,0008			
PCB (som 7)	<aw		0,0039	0,0040	0,0040	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie C10 C40	<d		<20,0	38	38	100
<b>OVERIG</b>						
Droge stof (% m/m)			84,9			
Gloeiverlies (% ds)			<2,00			

Tabel 8: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

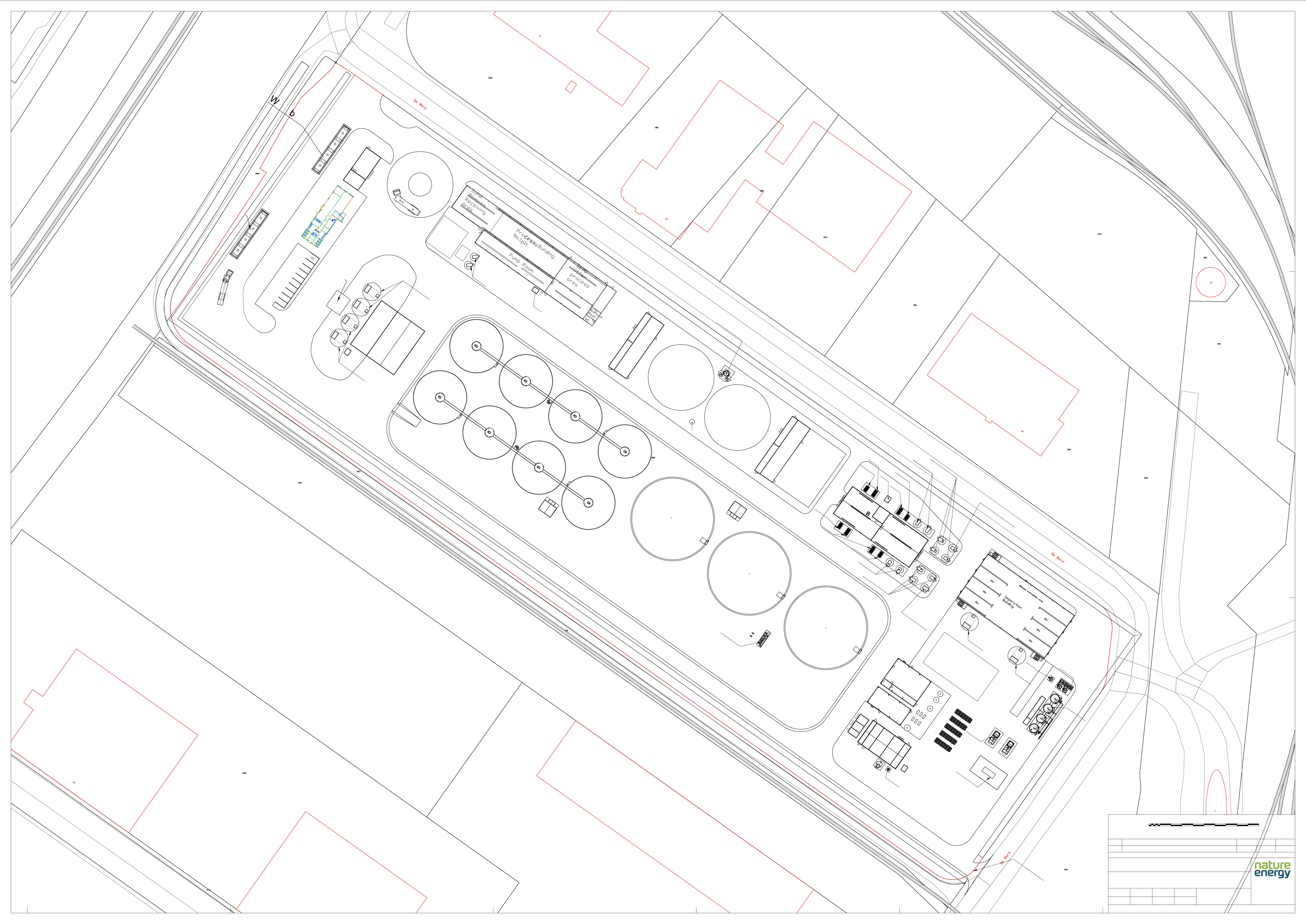
<b>Toetsmonster: MM 8</b>					
Humus		2			
Lutum		2			
Datum van normen		10 4 2009			
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]		<49,0	(49	142	237)
Cadmium [Cd]	<d*	<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	<d*	<4,3	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	<d	<19,3	19	26	92
Kwik [Hg]	<d	<0,1000	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	<d*	<32,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	<d	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d	<12,0	12	13	34
Zink [Zn]	<d	<59,0	59	84	303
<b>PAK</b>					
Anthraceen		<0,010			
Benzo(a)anthraceen		<0,010			
Benzo(a)pyreen		<0,010			
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,010			
Benzo(k)fluorantheen		<0,010			
Chryseen		<0,010			
Fenanthreen		<0,010			
Fluorantheen		<0,010			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen		<0,010			
Naftaleen		<0,010			
PAK 10 VROM	<aw	0,07	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB 101		<0,0008			
PCB 118		<0,0008			
PCB 138		<0,0008			
PCB 153		<0,0008			
PCB 180		<0,0008			
PCB 28		<0,0008			
PCB 52		<0,0008			
PCB (som 7)	<aw	0,0039	0,0040	0,0040	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 C40	<d	<20,0	38	38	100
<b>OVERIG</b>					
Droge stof (% m/m)		82,7			
Gloeiverlies (% ds)		<2,00			

Tabel 9: Toetsing Besluit bodemkwaliteit op basis van toe te passen grond (Generieke waarden)

Toetsmonster: MM 9					
Humus		2			
Lutum		2			
Datum van normen		10 4 2009			
<b>Beoordeling: toetsmonster valt in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde</b>					
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]		<49,0	(49	142	237)
Cadmium [Cd]	<d*	<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	<d*	<4,3	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	<d	<19,3	19	26	92
Kwik [Hg]	<d	<0,1000	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	<d*	<32,0	32	133	337
Molybdeen [Mo]	<d	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<d	<12,0	12	13	34
Zink [Zn]	<d	<59,0	59	84	303
<b>PAK</b>					
Anthraceen		<0,010			
Benzo(a)anthraceen		<0,010			
Benzo(a)pyreen		<0,010			
Benzo(g,h,i)peryleen		<0,010			
Benzo(k)fluorantheen		<0,010			
Chryseen		<0,010			
Fenanthreen		<0,010			
Fluorantheen		<0,010			
Indeno (1,2,3 c,d)pyreen		<0,010			
Naftaleen		<0,010			
PAK 10 VROM	<aw	0,07	1,5	6,8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB 101		<0,0008			
PCB 118		<0,0008			
PCB 138		<0,0008			
PCB 153		<0,0008			
PCB 180		<0,0008			
PCB 28		<0,0008			
PCB 52		<0,0008			
PCB (som 7)	<aw	0,0039	0,0040	0,0040	0,10
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 C40	<aw	22,4	38	38	100
<b>OVERIG</b>					
Droge stof (% m/m)		82,5			
Gloeiverlies (% ds)		<2,00			

## Toelichting bij de tabel

<aw	geen toetsnorm aanwezig (voor barium is deze tot nader orde ook vervallen)
> AW	gehalte kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
> WO	gehalte groter dan achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan wonen
> IND	gehalte groter dan wonen en kleiner of gelijk aan industrie
> AW*	gehalte groter dan industrie
> WO*	gehalte groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
> WO*	gehalte groter dan wonen er is geen industrie
<d	detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
<d*	detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
<d**	detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
Meetw:	de gemiddelde meetwaarde van de mengmonsters
AW:	(gecorrigeerde) norm voor Achtergrondwaarde
WO:	(gecorrigeerde) norm voor Wonen
IND:	(gecorrigeerde) norm voor Industrie



# Bodemrisicoanalyse

**De Mars 14, Coevorden  
Nature Energy**

3 december 2021

## Contactpersoon

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 4205  
3006 AE Rotterdam  
Nederland

---

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Werkwijze</b>	<b>5</b>
2.1	Stappenplan NRB2012	5
2.2	Uitwerking BRA Nature Energy	5
2.3	Opslag van mest	6
2.4	Voorzieningen en maatregelen	6
<b>3</b>	<b>Resultaten en conclusie</b>	<b>7</b>
3.1	Resultaten	7
3.2	Conclusie	7
	<b>Colofon</b>	<b>12</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In het kader van de aanvraag voor een revisievergunning Wet Milieubeheer is door Arcadis in opdracht van Nature Energy een bodemrisicoanalyse uitgevoerd voor haar terrein aan de Mars 14 te Coevorden. De bodemrisicoanalyse (BRA) is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming versie 2012 (NRB2012).

In artikel 2.9 van het Activiteitenbesluit Milieubeheer is opgenomen dat, indien in een inrichting een bodembedreigende activiteit wordt verricht, bodembeschermende voorzieningen en maatregelen moeten worden getroffen waarmee ter plaatse van de activiteit een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.

Een verwaarloosbaar bodemrisico is in de NRB 2012 als volgt gedefinieerd:

*“Een situatie waarbij door een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) het ontstaan of de toename van verontreiniging van de bodem gemeten tussen nul- en eindsituatieonderzoek zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk is”.*

Op het terrein van Nature Energy dient het risico op bodemverontreiniging te worden teruggebracht tot een verwaarloosbaar bodemrisico zoals bepaald in de NRB2012. Door het voldoen aan voor die bedrijfsactiviteit geschikte combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) kunnen bodemrisico's zodanig beheerd worden dat er sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Dit kan worden aangetoond en vastgelegd met behulp van onderhavige BRA.

## 1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk zal kort worden ingegaan op de gevolgde werkwijze. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de conclusies besproken.

De uitwerking van de volledige BRA is, in tabelvorm, opgenomen in bijlage A.

## 2 Werkwijze

### 2.1 Stappenplan NRB2012

In de systematiek van de NRB wordt een stappenplan met maximaal 7 stappen toegepast om, per bedrijfsactiviteit, een cvm (combinatie van voorzieningen en maatregelen) uit de in de NRB2012 als Bijlage 3 opgenomen Bodemrisicochecklist (BRCL) te selecteren. Met de geselecteerde cvm wordt dan voor die bedrijfsactiviteit een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd. Indien er geen standaard cvm kan worden geselecteerd uit de BRCL wordt in stap 6 en 7 bepaald of eventueel maatwerk kan worden toegepast of een aanvaardbaar bodemrisico kan worden behaald.

1. Stap 1: Activiteiten en aanwezige stoffen; Als eerste worden de verschillende activiteiten bepaald en gekeken welke (vloeï-)stoffen daarbij worden gebruikt.
2. Stap 2: Vaststellen bodembedreigendheid van de stof; Van de gebruikte (vloeï-)stoffen wordt bepaald of ze bodembedreigend zijn en daarmee of de bedrijfsactiviteit bodembedreigend is.
3. Stap 3: Selectie van categorie uit BRCL; Voor elke bedrijfsactiviteit wordt de juiste categorie bepaald uit de Bodemrisicochecklist (BRCL).
4. Stap 4: Inventarisatie van cvm's; Bepaald wordt of de reeds aanwezige voorzieningen en maatregelen al voldoen aan (één van de) tabellen die bij de desbetreffende categorie in de BRCL staan benoemd.
5. Stap 5: Keuze standaard cvm of maatwerk; Indien voldaan kan worden aan een van de standaard cvm's of met herstel wordt gekozen voor standaard cvm's.

Indien bij een bedrijfsactiviteit voldaan kan worden aan standaard cvm's dan wordt er voldaan aan een verwaarloosbaar bodemrisico en is de Bodemrisicoanalyse (BRA) na stap 5 afgerond voor die activiteit.

6. Stap 6A: Voor bedrijfsactiviteiten die niet voldoen aan de standaard cvm moet worden bepaald welke aanvullende voorzieningen en/of maatregelen nodig zijn om alsnog een verwaarloosbaar bodemrisico te behalen. Hierna moeten deze worden gerealiseerd en wordt alsnog een verwaarloosbaar bodemrisico behaald.
  - Stap 6B: Indien niet mogelijk is te voldoen aan de standaard cvm kan in stap 6B worden bepaald of maatwerk mogelijk is. Dit maatwerk moet worden besproken met en goedgekeurd door het bevoegd gezag en kan daarna worden gerealiseerd om zodoende alsnog een verwaarloosbaar bodemrisico te behalen.
7. Stap 7: Onderbouwing aanvaardbaar bodemrisico; Indien vanwege uitvoeringstechnische of bedrijfsvoeringstechnische belemmeringen het niet mogelijk is te voldoen aan standaard cvm en maatwerk niet mogelijk is kan, enkel in bestaande gevallen, middels een onderbouwing bij het bevoegd gezag een aanvaardbaar bodemrisico worden aangevraagd voor de desbetreffende bedrijfsactiviteit(en). Hierbij moet monitoring worden toegepast tot het moment dat er alsnog aan een verwaarloosbaar bodemrisico voldaan kan worden.

### 2.2 Uitwerking BRA Nature Energy

Op basis van de vergunningaanvraag en de daarbij behorende plattegrond zijn de verschillende activiteiten in het bedrijf geïnventariseerd (stap 1).

Vervolgens zijn stap 2 t/m 5 uitgevoerd voor alle activiteiten en vastgelegd in de tabel die is opgenomen in bijlage 1. In de tabel in bijlage 1 zijn de volgende zaken vastgelegd:

- Beschrijving activiteit
- Gebruikte (vloeï-)stoffen
- Of de activiteit bodembedreigend is
- Tot welke categorie uit de BRCL de activiteit wordt gerekend
- Welke cvm uit de tabellen in de BRCL, in het geval van Caradon, van toepassing is bij deze activiteit
- Welke voorzieningen aanwezig zouden moeten zijn volgens de van toepassing zijnde cvm
- Welke maatregelen aanwezig zouden moeten zijn volgens de van toepassing zijnde cvm
- Of er wordt voldaan aan de genoemde voorzieningen en maatregelen.
- Eventuele opmerkingen

In het geval van Nature Energy zijn stappen 6 en 7 niet toegepast omdat met standaard cvm's voor het gehele bedrijf een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden bereikt.

## 2.3 Opslag van mest

Specifiek voor de opslag van mest, een van de belangrijkste activiteiten van Nature Energy, wordt in de NRB2012 nog verwezen naar de Richtlijn mestbassins 1992 van het voormalige ministerie van VROM. Deze is per 31 december 1992 vervallen en opgenomen in het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn omvangscriteria opgenomen waaraan de opslag van mest moet voldoen om onder de bijbehorende voorschriften in de Activiteitenregeling te vallen. Voor de opslag van drijfmest en digestaat geldt een gezamenlijke oppervlakte van ten hoogste 750 vierkante meter of een gezamenlijke inhoud van ten hoogste 2500 kubieke meter voor zowel drijfmest als digestaat.

Bij de inrichting van Nature Energy is sprake van een hoeveelheden die groter zijn dan de genoemde hoeveelheden in het Activiteitenbesluit. Voor deze bodemrisicoanalyse is daarom mest en digestaat beschouwd als stortgoed en zijn de daarbij behorende NRB categorieën toegepast. De specifieke eisen in de Activiteitenregeling zijn niet toegepast.

## 2.4 Voorzieningen en maatregelen

Om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken moet er echter altijd sprake zijn van een combinatie van voorzieningen en maatregelen. De in de tabel genoemde maatregelen zoals inspecties, onderhoud maar bv ook een duidelijke instructie wat te doen bij een incident of calamiteit horen hierbij en dienen tijdens het uitvoeren van de bedrijfsactiviteiten te allen tijde worden toegepast. Zonder het aantoonbaar uitvoeren van de maatregelen tijdens het reguliere bedrijfsproces is er geen sprake van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Indien in de tabel in bijlage A is opgenomen dat een kerende voorziening aanwezig moet zijn wil dat zeggen dat deze in staat moet zijn de gelekte vloeistof tijdelijk te keren. De daarbij behorende maatregel is dat de gelekte vloeistof daarna zo snel als mogelijk moeten worden opgeruimd. Daartoe moeten middelen voorhanden zijn.

Eisen die gesteld worden aan een voorziening die moet functioneren als een vloeistofdichte voorziening zijn beschreven in AS SIKB 6700. Als een voorziening volgens deze beoordelingssystematiek door een deskundig inspecteur als vloeistofdicht wordt bevonden, wordt bij de rapportage een verklaring vloeistofdichte voorziening (VVV) gevoegd. Deze VVV is 6 jaar geldig en wordt afgegeven door een erkend inspecteur. Na 6 jaar dient de keuring te worden herhaald. Elk jaar dient bedrijfsintern een periodieke controle plaats te vinden.

## **3 Resultaten en conclusie**

### **3.1 Resultaten**

Op basis van de vergunningaanvraag en de daarbij behorende plattegrond zijn de bodemrisico's van de verschillende toekomstige bedrijfsactiviteiten op de locatie De Mars 16 te Coevorden vastgesteld en vastgelegd in de tabel in bijlage A.

In de tabel in bijlage 1 is per bedrijfsactiviteit vastgelegd wat de voorzieningen en maatregelen zijn om te voldoen aan een verwaarloosbaar bodemrisico.

### **3.2 Conclusie**

Teneinde een verwaarloosbaar bodemrisico te behalen zal Nature Energy de voorzieningen aan leggen en in stand houden zoals genoemd in de tabel in bijlage A. Tevens moeten de genoemde maatregelen worden uitgevoerd tijdens het reguliere bedrijfsproces. Alleen bij het voldoen aan de combinatie van voorzieningen en maatregelen wordt een verwaarloosbaar bodemrisico behaald zoals bedoeld in de NRB2012.

Bijlage A Tabel Bodemrisicoanalyse

Nr	Locatie/Activiteit	(vloeistof)stoffen	Bodem bedreigend	NRB categorie	CVM	Voorzieningen	Noodzakelijke maatregelen	Voldoet	Opmerkingen
1	Proceshal nr 1: Loshal vaste biomassa	Mest	Ja	Overslag en opslag van nat stortgoed	3.1.3 I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vloeistofdichte voorziening en;</li> <li>• aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en;</li> <li>• visueel toezicht en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	ja	
2	Proceshal nr 3: Loshal vloeibare biomassa	Mest	Ja	Overslag en opslag van nat stortgoed	3.1.3 I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vloeistofdichte voorziening en;</li> <li>• aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en;</li> <li>• visueel toezicht en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	ja	
3	Buffertanks vloeibare biomassa (4x 200 m <sup>3</sup> )	Mest	Ja	Opslag in putten en bassins	1.4 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en;</li> <li>• visueel toezicht en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	ja	
4	Transportsysteem	Mest en digestaat	Ja	Transport van stortgoed met gesloten systeem	2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geen voorzieningen noodzakelijk;</li> <li>• aandacht voor aansluitingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderhoudprogramma;</li> <li>• visueel toezicht en;</li> <li>• algemene zorg</li> </ul>	ja	
5	Proceshal 2: Pomgebouw warmtewisselaren	Mest	Ja	Gesloten proces of bewerking	4.1 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerende voorziening en;</li> <li>• aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderhoudprogramma en;</li> <li>• systeem inspectie en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	ja	
6	Pasteurisatietanks (6x 50m <sup>3</sup> )	digestaat	Ja	Opslag in putten en bassins	1.4 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en;</li> <li>• visueel toezicht en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	ja	

Nr	Locatie/Activiteit	(vloeistof)stoffen	Bodem bedreigend	NRB categorie	CVM	Voorzieningen	Noodzakelijke maatregelen	Voldoet	Opmerkingen
7	Buffertanks gepasteuriseerd digestaat (2x 50m <sup>3</sup> )	digestaat	Ja	Opslag in putten en bassins	1.4 II	• put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening.	• periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.	ja	
8	Vorraadtank	Mest en digestaat	Ja	Opslag in putten en bassins	1.4 I	• put of bassin uitgevoerd als kerende voorziening en; • lekdetectie.	• periodiek controle functioneren lekdetectie en; • faciliteiten en personeel.	ja	
9	8 Vergistertanks	Mest en digestaat	Ja	Opslag in putten en bassins	1.4 I	• put of bassin uitgevoerd als kerende voorziening en; • lekdetectie.	• periodiek controle functioneren lekdetectie en; • faciliteiten en personeel.	ja	
10	2 Navergisters	Mest en digestaat	Ja	Opslag in putten en bassins	1.4 I	• put of bassin uitgevoerd als kerende voorziening en; • lekdetectie.	• periodiek controle functioneren lekdetectie en; • faciliteiten en personeel.	ja	
11	Proceshal 4: Digestaatscheidingshal	digestaat	Ja	Overslag en opslag van nat stortgoed	3.1.3 I	• vloeistofdichte voorziening en; • aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking.	• periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.	ja	
12	Diverse pompen	mest	Ja	Gesloten pomp	2.3.3	• geen voorzieningen noodzakelijk	• visueel toezicht en; • algemene zorg	ja	
13	Digestaat buffertanks (2x 200 m <sup>3</sup> )	digestaat	Ja	Opslag in putten en bassins	1.4 II	• put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening.	• periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.	ja	

Nr	Locatie/Activiteit	(vloeistof)stoffen	Bodem bedreigend	NRB categorie	CVM	Voorzieningen	Noodzakelijke maatregelen	Voldoet	Opmerkingen
14	Trafo's (4 of 5)	Trafo olie	Ja	Gesloten proces of bewerking	4.1 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerende voorziening en;</li> <li>• aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderhoudsprogramma en;</li> <li>• systeem inspectie en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	ja	
15	Opslag verpakte chemicaliën (TD-magazijn)	Diverse chemicaliën	Ja	Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	3.3.2 I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerende voorziening en;</li> <li>• aandacht voor geschikte emballage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• visueel toezicht en;</li> <li>• faciliteiten en personeel.</li> </ul>	ja	
16	Luchtwater chemisch	chemicaliën	Ja	Gesloten proces of bewerking	4.1 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerende voorziening en;</li> <li>• aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderhoudsprogramma en;</li> <li>• systeem inspectie en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	Ja	
17	Luchtwater biologisch	Chemicaliën	Ja	Gesloten proces	4.1 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kerende voorziening en;</li> <li>• aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderhoudsprogramma en;</li> <li>• systeem inspectie en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	Ja	
18	Riolering	Sanitair	Ja	Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering.	5.1 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderhouds- en inspectieprogramma<sup>13</sup> en;</li> <li>• algemene zorg.</li> </ul>	Ja	
19	Dieselopslag	Diesel	Ja	Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	1.3 I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enkelwandige tank en;</li> <li>• kerende voorziening.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• visuele controle uitwendig op lekkage en;</li> <li>• faciliteiten en personeel.</li> </ul>	Ja	

## Colofon

BODEMRISICOANALYSE  
DE MARS 14, COEVORDEN

KLANT  
Nature Energy

AUTEUR

PROJECTNUMMER  
30082654

ONZE REFERENTIE  
D10032586:9

DATUM  
3 december 2021

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

## Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

### **Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 4205  
3006 AE Rotterdam  
Nederland

T +31 (0)88 4261 261



**Geuronderzoek vergistingsinstallatie  
van Nature Energy in Coevorden**

**ARCA21A5, december 2021  
Olfasense B.V.**

**Olfasense B.V.**  
Zekeringstraat 48  
1014 BT Amsterdam  
The Netherlands

+31 20 625 51 04

nl@olfasense.com  
www.olfasense.com

**Amsterdam** • Kiel

titel: Geuronderzoek vergistingsinstallatie van Nature Energy in Coevorden

rapportnummer: **ARCA21A5**  
vervangt rapport: ARCA21A4

projectcode: ARCA21A

opdrachtgever: ARCADIS Nederland BV  
Postbus 264  
6814 DV ARNHEM  
Nederland

contactpersoon:

opdrachtnemer: Olfasense B.V.  
Zekeringstraat 48  
1014 BT Amsterdam  
Nederland

auteur(s):

goedgekeurd: voor Olfasense B.V. door

directeur

datum: 13 december 2021

copyright: © 2021, Olfasense B.V.

disclaimer: Dit rapport mag niet worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Olfasense B.V. of haar opdrachtgever. Olfasense B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Olfasense B.V. geleverde document.



## Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 Beschrijving van de aangevraagde situatie</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Activiteiten</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Ventilatiesituatie</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Geuremissie</b>	<b>7</b>
2.3.1 Biofilter 1	7
2.3.2 Biofilter 2	7
2.3.3 Centrale schoorstenen	7
<b>2.4 Geuremissie actief kool filter CO<sub>2</sub>-reiniging</b>	<b>7</b>
<b>3 De geurbelasting van de omgeving</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Verspreidingsmodel</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Toetsingskader</b>	<b>9</b>
3.2.1 Provinciaal geurbeleid	9
3.2.2 Landelijk geurbeleid	9
<b>3.3 Invoergegevens</b>	<b>10</b>
<b>3.4 Resultaten van de verspreidingsberekening</b>	<b>11</b>
<b>3.5 Bespreking van de resultaten</b>	<b>13</b>
<b>4 Samenvatting en conclusie</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>16</b>
<b>Bijlage A Bronbestand verspreidingsberekening</b>	<b>17</b>



## 1 Inleiding

In opdracht van ARCADIS Nederland BV is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor de nieuwe mestverwerkingsinstallatie van Nature Energy in Coevorden.

De mestverwerkingsinstallatie van Nature Energy is gepland op het adres Mars 14 op het bedrijventerrein 'Europark'. Het terrein beslaat ongeveer 6,5 hectare. Eerder werd er voor hetzelfde terrein aan de firma een vergunning verleend voor het bedrijven van een biovergistingsinstallatie met een jaarlijkse verwerkingscapaciteit van 616.000 ton biomassa per jaar.

Nature Energy is voornemens om -net als in de vigerende vergunning- op de locatie een mengsel van drijfmest en stalmest te vergisten. Het gevormde biogas zal worden opgewerkt tot groen gas en zal aan het aardgasnetwerk worden geleverd.

De vergiste massa (het 'digestaat') zal worden gescheiden in een vaste en een vloeibare fractie, die beide als meststof zullen worden afgevoerd.

Alle opslagen en processen zullen worden afgezogen. De afgezogen lucht zal worden ontgeurd in een uitgebreide luchtbehandelingsinstallatie en zal vervolgens worden geëmitteerd via een 35 meter hoge centrale schoorsteen.

In het geuronderzoek zal worden beschreven wat de verwachte geuremissie van het bedrijf zal zijn. De geurverspreiding zal worden berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model en getoetst aan het van toepassing zijnde toetsingskader.



## 2 Beschrijving van de aangevraagde situatie

### 2.1 Activiteiten

Nature Energy vraagt vergunning aan voor het verwerken van 616.000 ton drijfmest en stalmest per jaar.

Er zullen bij Nature Energy vloeibare drijfmest als vast stalmest worden aangevoerd.

De drijfmest zal met tankauto's worden aangevoerd bij proceshal 3. De drijfmest zal in pandig worden gelost in 2 vooropslag tanks met elk een volume van 200 m<sup>3</sup>. Naast de 2 vooropslag tanks staan 2 tanks waar de vloeibare fractie van het ontwaterde digestaat (het centraat) wordt opgeslagen en vervolgens afgevoerd via tankauto's.

De 4 tanks bij proceshal 3 zullen worden afgezogen. Ook is er een afzuiging aanwezig op de plaats waar tankauto's laden. Daarnaast is er ruimteafzuiging in de hal, zodat de hal te allen tijde op onderdruk wordt gehouden

De vaste mest zal met vrachtauto's (containertrucks) worden aangevoerd in proceshal 1. De vrachtauto's zullen in pandig worden gelost (door kiepen) in een benedenvloerse losput. Vanuit de losput wordt de vaste mest met een kraan naar een verkleiner gevoerd.

Drijfmest wordt opgeslagen in de grote voorraad tank met een inhoud van 6.000 m<sup>3</sup>. Het verkleinde vaste materiaal en de drijfmest worden gemengd en verwarmd via warmtewisselaars alvorens het mengsel naar de vergistingstanks wordt verpompt.

Proceshal 1 is voorzien van ruimteafzuiging. Op die wijze wordt diffuse emissie voorkómen en het arbeidsklimaat in de hal op een aanvaardbaar niveau gehouden.

Vanuit de grote voorraad tank wordt de te vergisten biomassa naar de vergistingstanks (8 stuks) gepompt. Na de vergistingstanks komt het materiaal in de navergisters. Het in de vergisters en navergisters geproduceerde gas wordt opgevangen en opgewerkt tot aardgaskwaliteit in een biogasreiniging- en upgrading-installatie.

Het ontgaste digestaat kan in proceshal 2 indien noodzakelijk of wenselijk worden gepasteuriseerd. De buffertank en de pasteurisatie-modules worden gericht afgezogen. Daarnaast is er ruimteventilatie in proceshal 2 om diffuse emissies naar de buitenlucht te voorkomen.

Na de eventuele pasteurisatie wordt het digestaat gescheiden in een vaste en vloeibare fractie in proceshal 4. Buiten deze hal zijn 2 digestaat buffertanks aanwezig. Deze zijn voorzien van een afzuiging.

De scheiding zal plaatsvinden in een in pandige scheidingsinstallatie, die vanuit de buffertanks wordt gevoerd; de keuze van de scheidingstechniek heeft nog niet plaatsgevonden.

De vloeibare fractie (het centraat) wordt afgevoerd aan de daarvoor bestemde tanks bij proceshal 3 en van daar middels tankauto's afgevoerd. De dikke fractie, die een relatief hoog P-gehalte heeft ten opzichte van het centraat, zal in de scheidingshal worden opgeslagen. De dikke fractie zal in afgedekte containerauto's worden afgevoerd.

Proceshal 4 is voorzien van ruimteafzuiging. Op die wijze wordt diffuse emissie voorkómen en het arbeidsklimaat in de hal op een aanvaardbaar niveau gehouden.



In de biogasreiniging- en upgrading-installatie wordt het biogas ontdaan van water, H<sub>2</sub>S, koolwaterstoffen en een deel van het CO<sub>2</sub> (om te voldoen aan de aardgascriteria).

Als laatste stap wordt de stof THT aan het gas toegevoegd om het gas ook herkenbaar te maken als aardgas. Daarna wordt het gas aan het aardgasnetwerk geleverd.

De biogasreiniging- en upgrading-installatie is een gesloten systeem. Condensaat en de vloeistof, die vrijkomen bij de biologische ontzwaveling van het biogas worden opgemengd met ontgast digestaat en uiteindelijk als centraat afgevoerd. De enige gasstroom die vrijkomt, is de afgescheiden stroom CO<sub>2</sub> ná zuivering in een actief kool filter. Het debiet van deze flow bedraagt maximaal 2.500 Nm<sup>3</sup>/h bij een temperatuur van 40°C; de restconcentratie aan H<sub>2</sub>S bedraagt maximaal 3 mg/Nm<sup>3</sup>.

## 2.2 Ventilatiesituatie

Nature Energy heeft ruime ervaring met vergistingsinstallaties in Denemarken. De kennis en ervaring, die is opgedaan in die projecten vormt de basis voor het ontwerp van de luchtbehandeling voor de toekomstige vestiging in Coevorden.

Ten aanzien van de ventilatie wordt er onderscheid gemaakt in 2 stromen:

1. Een ventilatiestroom, die vóórbehandeling nodig heeft.  
De voorbehandeling is nodig om de concentratie aan H<sub>2</sub>S, ammoniak (NH<sub>3</sub>) en geur tot een dusdanig laag niveau terug te brengen, dat met een nabehandeling in een biofilter een restconcentratie van 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> haalbaar is.
2. Een (qua debiet veel grotere) ventilatiestroom, die geen vóórbehandeling nodig heeft. In deze stroom worden geen H<sub>2</sub>S-, NH<sub>3</sub>- en geurconcentraties voorzien die een nabehandeling in een biofilter met een restconcentratie van 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> zouden verhinderen.

De afgasstromen, die voorbehandeling nodig hebben, zijn de ventilatiestromen van opslagtanks, verdringingslucht vrijkomend bij het laden van tankauto's en andere puntbronnen, waar hoge concentraties kunnen vrijkomen.

De voorbehandeling zal bestaan uit een drietraps systeem: eerst een zure water voor de NH<sub>3</sub>-verwijdering, gevolgd door een biotrickling filter (of oxidatieve water met chloorbleekloog) voor de verwijdering van H<sub>2</sub>S en geur, dan een basische water voor de verwijdering van rest-H<sub>2</sub>S (in het geval van biotrickling filter of rest-chloor in het geval van een oxidatieve water als tweede stap). Het debiet van de afgasstromen door die in de voorbehandeling zullen worden behandeld bedraagt ongeveer 15.000 m<sup>3</sup>/h.

De stromen, die geen voorbehandeling nodig hebben om te kunnen worden behandeld in een biofilter, dat een maximale restconcentratie heeft van 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, zijn de ruimteventilaties van de vier procesgebouwen. Metingen bij de Deense vestigingen hebben laten zien, dat de H<sub>2</sub>S en NH<sub>3</sub>-concentratie voldoende laag zijn om zonder voorbehandeling in een biofilter te worden behandeld.

De voorbehandelde stromen zullen samen met de ruimteventilatielucht van proceshal 4 worden ontgeurd in biofilter 2. Het verwachte debiet van de totaalstroom door biofilter 2 bedraagt (naar boven afgerond) ongeveer 75.000 m<sup>3</sup>/h.

De ruimteventilatielucht van de drie andere proceshallen zal worden behandeld in biofilter 1. Het verwachte debiet van de totaalstroom door biofilter 1 bedraagt eveneens ongeveer 75.000 m<sup>3</sup>/h.



Elk van de biofilters zal worden voorzien van een verwarming- en bevochtigingssysteem in de ingaande stroom. De ingaande temperatuur zal daarmee op minimaal 20°C en 100% relatieve vochtigheid worden gehouden.

De beide biofilters zullen worden aangesloten op een schoorsteen met een hoogte van 35 meter. De schoorstenen hebben een diameter van 1,3 meter en worden naast elkaar geplaatst.

De flow door het actief koolfilter waarin de spuistroom CO<sub>2</sub> wordt ontdaan van H<sub>2</sub>S bedraagt volgens ontwerp 2.500 Nm<sup>3</sup>/h bij een afgastemperatuur van 40°C. Deze stroom zal worden geëmitteerd via een 18 meter hoge schoorsteen.

## 2.3 Geuremissie

### 2.3.1 Biofilter 1

De ingaande stroom van biofilter 1 zal bestaan uit ruimteventilatie proceshal 1, 2 en 3. Het ventilatie-debiet zal ongeveer 75.000 m<sup>3</sup>/h gaan bedragen.

De verwachting is dat het biofilter de geurconcentratie kan reduceren tot maximaal 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Een dergelijke restconcentratie moet voor een goed werkend biofilter goed haalbaar zijn.

De geuremissie van biofilter 1 zal maximaal 75.000 m<sup>3</sup>/h \* 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> = **135 .10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h** bedragen.

### 2.3.2 Biofilter 2

Een aantal zeer geconcentreerde afgasstromen met een debiet van ongeveer 15.000 m<sup>3</sup>/h zullen eerst worden behandeld in een voorbehandeling.

De voorbehandelde stroom zal vervolgens worden opgemengd met de ruimteventilatielucht van proceshal 4 (digestaatontwatering). Het totale ventilatie-debiet zal 75.000 m<sup>3</sup>/h bedragen.

De verwachting is dat het biofilter de geurconcentratie kan reduceren tot maximaal 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Een dergelijke restconcentratie moet voor ook voor dit biofilter goed haalbaar zijn.

De geuremissie van biofilter 1 zal maximaal 75.000 m<sup>3</sup>/h \* 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> = **135 .10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h** bedragen.

### 2.3.3 Centrale schoorstenen

De geuremissie van de twee centrale schoorstenen zal in totaal **2 \* 135 .10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h** bedragen.

## 2.4 Geuremissie actief kool filter CO<sub>2</sub>-reiniging

De flow door het actief koolfilter waarin de spuistroom CO<sub>2</sub> wordt ontdaan van H<sub>2</sub>S bedraagt volgens ontwerp 2.500 Nm<sup>3</sup>/h. Deze stroom zal maximaal 3 mg/Nm<sup>3</sup> H<sub>2</sub>S bevatten.

De geurdrempel van H<sub>2</sub>S -gemeten volgens EN13725- bedraagt 0,00058 mg/m<sup>3</sup> ofwel 0,00062 mg/Nm<sup>3</sup>.

Een concentratie van 3 mg/Nm<sup>3</sup> H<sub>2</sub>S komt daarmee overeen met 4.839 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>.

De maximale geuremissie van het actief kool filter CO<sub>2</sub>-reiniging kan daarmee worden berekend op: 2.500 Nm<sup>3</sup>/h \* 4.839 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> = **12,1 .10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h**.



## **3 De geurbelasting van de omgeving**

### **3.1 Verspreidingsmodel**

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu V2021.1

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom ten minste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren.



## 3.2 Toetsingskader

### 3.2.1 Provinciaal geurbeleid

De provincie Drenthe heeft geen eigen geurbeleid vastgesteld. Daarmee is het landelijk geurbeleid van toepassing.

### 3.2.2 Landelijk geurbeleid

In artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit<sup>1</sup> wordt ingegaan op het toetsingskader voor geur. Het algemene uitgangspunt is het voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder. Het bevoegd gezag beoordeelt welke mate van geurhinder nog aanvaardbaar is.

Artikel 2.7a	
1	Indien bij een activiteit emissies naar de lucht plaatsvinden, wordt daarbij geurhinder bij geurgevoelige objecten voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is wordt de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperkt.
2	Het bevoegd gezag kan, indien het redelijk vermoeden bestaat dat niet aan het eerste lid wordt voldaan, besluiten dat een rapport van een geuronderzoek wordt overgelegd. Een geuronderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de NTA 9065.
3	Bij het bepalen van een aanvaardbaar niveau van geurhinder wordt ten minste rekening gehouden met de volgende aspecten: <ul style="list-style-type: none"><li>a. de bestaande toetsingskaders, waaronder lokaal geurbeleid;</li><li>b. de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten;</li><li>c. de aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt bij de betreffende inrichting;</li><li>d. de historie van de betreffende inrichting en het klachtenpatroon met betrekking geurhinder;</li><li>e. de bestaande en verwachte geurhinder van de betreffende inrichting, en</li><li>f. de kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels in de inrichting.</li></ul>
4	Het bevoegd gezag kan, indien blijkt dat de geurhinder ter plaatse van een of meer geurgevoelige objecten een aanvaardbaar hinderniveau overschrijdt, bij maatwerkvoorschrift: <ul style="list-style-type: none"><li>a. geuremissiewaarden vaststellen;</li><li>b. bepalen dat bepaalde geurbelastingen ter plaatse van die objecten niet worden overschreden, of</li><li>c. bepalen dat technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht of gedragsregels in de inrichting in acht worden genomen om de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau te beperken.</li></ul>
5	Indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het vierde lid wordt vastgesteld, kan het bevoegd gezag besluiten dat door degene die de inrichting drijft een rapport van een onderzoek naar de beschikbaarheid van technische voorzieningen en gedragsregels wordt overgelegd waaruit blijkt dat aan het eerste lid wordt voldaan.

In de Handleiding geur<sup>2</sup> is uitgewerkt hoe het aanvaardbaar hinderniveau voor geur van bedrijfsmatige activiteiten anders dan veehouderij kan worden bepaald.

Een belangrijk uitgangspunt van het landelijke beleid is dat *nieuwe* geurhinder dient te worden voorkomen. Voor nieuwe situaties dient daarom een geurnorm te worden toegepast waarvan geen hinder meer te verwachten is.

In het algemeen wordt een geurimmissieconcentratie van **0,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde** gezien als 'nul-effect-niveau' voor geur<sup>3</sup>.

Voor Nature Energy zal worden uitgegaan van deze geurnorm.

<sup>1</sup> [http://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2016-01-01#Hoofdstuk2\\_Afdeling2.3\\_Artikel2.7a](http://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2016-01-01#Hoofdstuk2_Afdeling2.3_Artikel2.7a)

<sup>2</sup> Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen), zie <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/geur/handleiding-geur/>

<sup>3</sup> In het geurbeleid van de provincie Zuid-Holland ('Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland Actualisatie 2019', vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 22 januari 2019) is dit expliciet zo benoemd.



### 3.3 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken.

Tabel 1 geeft een overzicht van de gebruikte brongegevens.

**Tabel 1: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen**

Bronomschrijving	X	Y	H	Q	Emissie	Emissie	Emissie- duur
	[m]	[m]	[m]	[MW]	[10 <sup>6</sup> ou <sub>E</sub> /h]	[ou <sub>E</sub> /s]	[h/jr]
Centrale Schoorsteen A	246041	518595	35	0	135	37.500	8.760
Centrale Schoorsteen B	246042	518595	35	0	135	37.500	8.760
Schoorsteen actief koolfilter	246178	518423	18	0	12,1	3.360	8.760

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM**

Meteorologische periode	2005 – 2014
Ruwheidslengte z <sub>0</sub>	0,29 m <sup>1)</sup>
Immissiegebied	ca. 3 × 3 km
Roosterafstand	50 m
Receptorhoogte	1,5 m

1) De ruwheidslengte is bepaald aan de hand van de KNMI ruwheidsfile (op basis van de gridcoördinaten in Amersfoortse coördinaten).

Het bronbestand van Geomilieu is opgenomen in bijlage A.



## 3.4 Resultaten van de verspreidingsberekening

De resultaten van de verspreidingsberekening is weergegeven in figuur 1.

De geurimmissie ter plaatse van een aantal omliggende woningen is als volgt:

### ARCA21A4

---

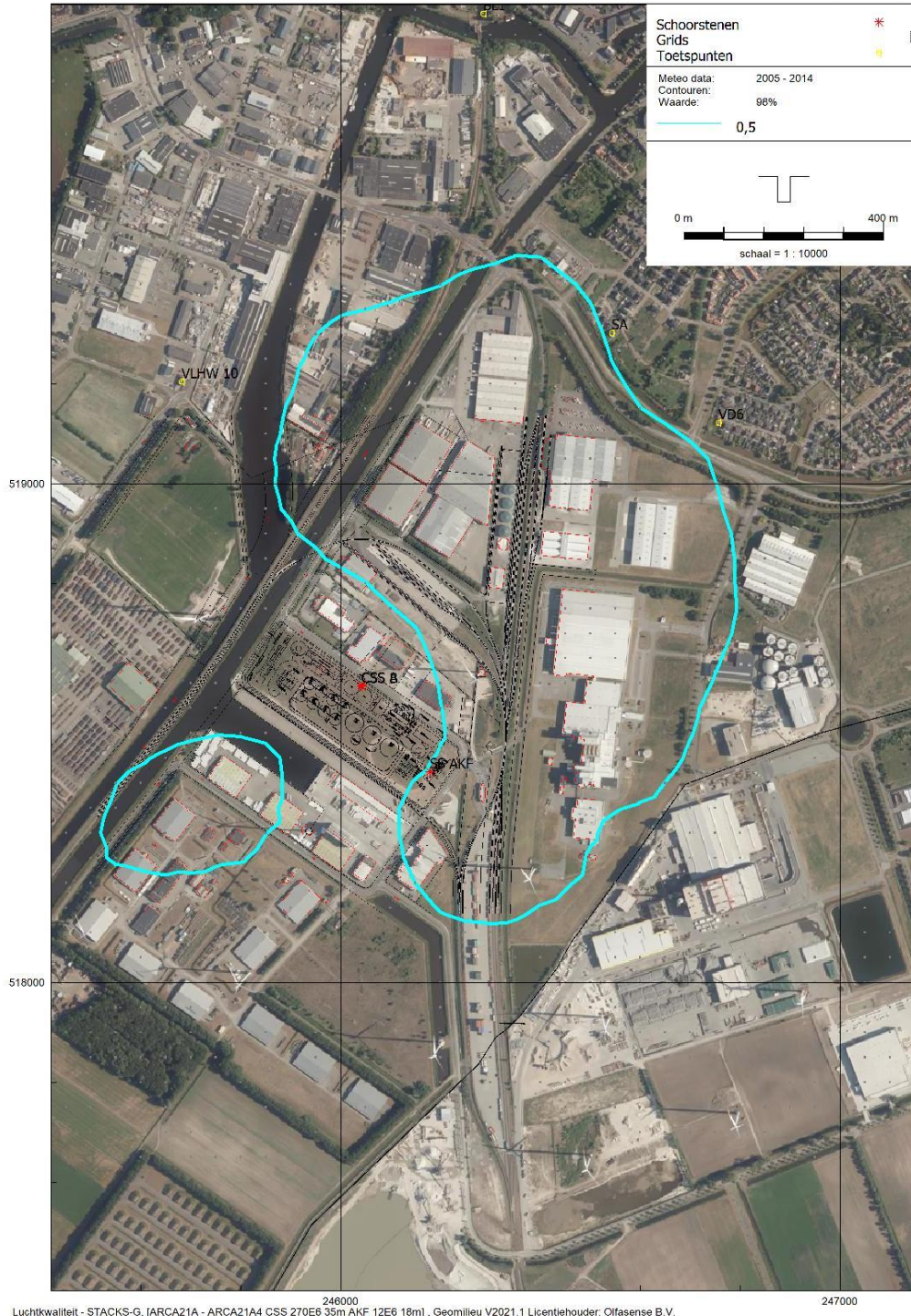
Rapport:	Resultatentabel
Model:	ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m
Resultaten voor model:	ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m

Naam	Omschrijving	98% [OU/m <sup>3</sup> ]
VD6		0,46
SA		0,48
BL1		0,29
VLHW 10		0,35
LW 3		0,22
LW 13		0,16



ARCA21A4

Olfasense B.V.



**Figuur 1: Contour van 0,5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde in de aangevraagde situatie**



### **3.5 Bespreking van de resultaten**

Uit de resultaten van de verspreidingsberekening blijkt dat in de aangevraagde situatie de geurnorm voor nieuwe situaties van  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde niet bij woningen of andere geurgevoelige objecten wordt overschreden. De hoogste geurbelasting bij een woonhuis zal  $0,48 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde bedragen.

Het aspect geur hoeft daarom geen belemmering te vormen voor de vergunbaarheid van de aangevraagde situatie.



## 4 Samenvatting en conclusie

In opdracht van ARCADIS Nederland BV is door Olfasense B.V. een geuronderzoek uitgevoerd voor de nieuwe mestverwerkingsinstallatie van Nature Energy in Coevorden.

De mestverwerkingsinstallatie van Nature Energy is gepland op het adres Mars 14 op het bedrijventerrein 'Europark'. Het terrein beslaat ongeveer 6,5 hectare. Eerder werd er voor hetzelfde terrein een vergunning verleend voor het bedrijven van een biovergistingsinstallatie met een jaarlijkse verwerkingscapaciteit van 616.000 ton biomassa per jaar. Deze werd door omstandigheden niet gerealiseerd.

Nature Energy is voornemens om -net als in de vigerende vergunning- op de locatie een mengsel van drijfmest en stalmest te vergisten. Het gevormde biogas zal worden opgewerkt tot groen gas en zal aan het aardgasnetwerk worden geleverd.

De vergiste massa (het 'digestaat') zal worden gescheiden in een vaste en een vloeibare fractie, die beide als meststof zullen worden afgevoerd.

Alle opslagen en processen zullen worden afgezogen. De afgezogen lucht zal worden ontgeurd in een uitgebreide luchtbehandelingsinstallatie en zal vervolgens worden geëmitteerd via twee 35 meter hoge centrale schoorstenen.

Naast de centrale schoorstenen vormt ook het afblaaspunt van het actief koolfilter waarin CO<sub>2</sub> wordt gereinigd een bron, die een relevante geuremissie heeft. Deze bron zal een emissiepunt op 18 meter hoogte hebben.

De meest geconcentreerde afgasstromen zullen een voorbehandeling ondergaan, waarbij met name NH<sub>3</sub> en H<sub>2</sub>S zullen worden verwijderd.

De gereinigde stroom zal worden opgemengd met de ruimteventilatielucht van proceshal 4 (digestaatontwatering) tot in totaal 75.000 m<sup>3</sup>/h en vervolgens worden ontgeurd in biofilter 2. Aangenomen is dat dit biofilter een restemissieconcentratie van 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> zal realiseren.

De ruimteventilatiestromen van de overige 3 proceshallen (in totaal 75.000 m<sup>3</sup>/h) zullen gezamenlijk worden ontgeurd in biofilter 1. Ook voor dit biofilter is aangenomen dat het een restemissieconcentratie van 1.800 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> zal realiseren.

De afgasstroom van biofilter 1 en 2 wordt afgevoerd via twee centrale schoorstenen met een hoogte van 35 meter. De geuremissie is berekend op  $2 \cdot 135 \cdot 10^6$  ou<sub>E</sub>/h.

De geuremissie van het afblaaspunt van het actief koolfilter van de CO<sub>2</sub>-reiniging is berekend aan de hand van de maximale H<sub>2</sub>S-emissieconcentratie, de geurdrempelwaarde van H<sub>2</sub>S gemeten volgens EN13725 en het afgasdebiet. De geuremissie is berekend op  $12,1 \cdot 10^6$  ou<sub>E</sub>/h.



De geurverspreiding is berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model en getoetst aan een geurnorm van  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde. Deze waarde wordt gezien als het 'nul-effect-niveau' voor geur en is daarom bij uitstek geschikt om geurhinder bij nieuwe activiteiten te voorkomen.

Uit de resultaten van de verspreidingsberekening is gebleken dat in de aangevraagde situatie de geurnorm van  $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde niet bij woningen of andere geurgevoelige objecten wordt overschreden. De hoogste geurbelasting bij een woonhuis zal  $0,48 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentielwaarde bedragen.

Het aspect geur hoeft daarom geen belemmering te vormen voor de vergunbaarheid van de aangevraagde situatie.



**Bijlagen**



**Bijlage A Bronbestand verspreidingsberekening**



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
--	3	0	12:06, 22 nov 2021	CSS A	Centrale schoorsteen biofilter A	Punt
--	11	0	15:18, 15 nov 2021	SS AKF	Schoorsteen actief koolfilter	Punt
--	38	0	12:07, 22 nov 2021	CSS B	Centrale schoorsteen biofilter B	Punt



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas
--	246041,15	518595,03	35,00	35,00	1,30	1,40	37500,00	0,00000000
--	246178,47	518423,27	18,00	18,00	0,30	0,40	3360,00	0,00000000
--	246042,10	518594,28	35,00	35,00	1,30	1,40	37500,00	0,00000000



## ARCA21A4

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
--	20,800	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,694	313,0	0,027	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	20,800	285,0	0,000	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	May	June	July	August	September	October	November	December
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
		50	50



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
VD6		1,50
SA		1,50
BL1		1,50
VLHW 10		1,50
LW 3		1,50
LW 13		1,50



## ARCA21A4

---

Model: ARCA21A4 CSS 270E6 35m AKF 12E6 18m  
ARCA21A - ARCA21A  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam Omschr. Hoogte





## NOTITIE

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018  
5200 BA Den Bosch

DATUM: 11 mei 2021  
ONS KENMERK: 21-0435/21.04424/  
UW KENMERK: -  
AUTEUR:  
PROJECTLEIDER:  
STATUS: concept  
CONTROLE:

### Notitie quickscan beschermde soorten De Mars, Coevorden

Arcadis Nederland B.V. is voornemens om op De Mars te Coevorden nieuwbouw van bedrijfspanden te realiseren. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 3 mei 2021) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep op beschermde soorten beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

### Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie kan geen uitsluitel worden gegeven over de betekenis van het plangebied voor de veldspitsmuis. Om hierover uitsluitel te kunnen geven is nader onderzoek nodig. Indien het plangebied van betekenis is voor deze soort, kan naar het oordeel van het bevoegd gezag een ontheffing van de Wnb noodzakelijk zijn.

Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van broedvogels om negatieve effecten op deze soorten - en daarmee overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb - te voorkomen. Dit kan door te werken buiten het broedseizoen.

Het plangebied vormt leefgebied voor enkele algemeen voorkomende beschermde soorten grondgebonden zoogdieren. Grond- en graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep kunnen deze soorten treffen. Het gaat om soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Een ontheffing is dus niet nodig.



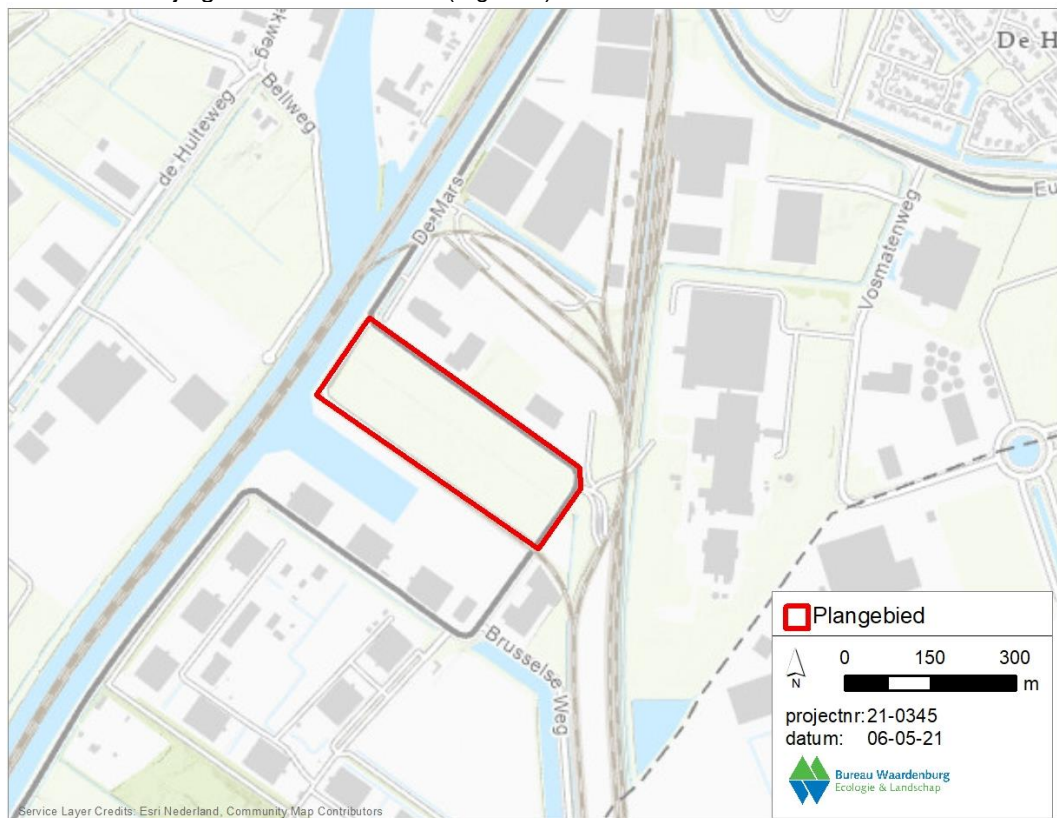
Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten.

Deze conclusie wordt hieronder toegelicht.

## Toelichting

### Plangebied

Het plangebied ligt aan De Mars in Coevorden. Aan de westkant grenst het aan het Coevorden-Vechtkanaal (Figuur 1). Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein waar kruidenrijk grasland is ontstaan (Figuur 2).



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omkaderd) (Esri Nederland, Community Map Contributors)

### Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door van Arcadis.

De locatie wordt bouwrijp gemaakt, waarbij de vegetatie zal worden verwijderd. Daarna zullen er bedrijfsgebouwen gebouwd worden. Hiervoor is het ook noodzakelijk dat er geheid wordt en worden er funderingen aangelegd. Men is voornemens om in het eerste



of tweede kwartaal van 2022 te beginnen met bouwen, de duur van de bouw is naar verwachting 18 maanden.

### **Wettelijk kader**

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de soortenbescherming zoals opgenomen in de Wnb. Bij toepassing van de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*, *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn* en *Beschermingsregime andere soorten*. Voor een aantal landelijk algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren van het *Beschermingsregime andere soorten* heeft de provincie een vrijstelling van verbodsbepalingen verleend voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere beschermde soorten geldt geen vrijstelling en kan een ontheffing nodig zijn als de werkzaamheden leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb.

### **Methodiek onderzoek**

Voorliggende toetsing in het kader van de Wnb is opgesteld op basis van een eenmalig veldbezoek, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Effecten zijn bepaald en beoordeeld op basis van de functie van het plangebied van beschermde soorten en de voorgenomen ingreep.

Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD) geraadpleegd op 6 mei 2021. Bij het raadplegen van de NDFD is uitgegaan van een zoekgebied met een straal van ca. drie km om het plangebied en gegevens tot vijf jaar oud. Daarnaast is, voor zover nodig, gebruik gemaakt van achtergronddocumentatie (zie literatuurlijst).

Het plangebied is op 3 mei 2021 bezocht. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc). Op basis van terreinkenmerken en *expert judgement* is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.



Figuur 2 *Impressie plangebied en aangetroffen Kievitsnest*

### **Functie van het plangebied voor beschermde soorten**



Het plangebied bestaat uit een braakliggende terrein met wat lage bosschages en bloemrijk grasland. Op basis van verspreidingsgegevens (NDFF) en aanwezig biotoop wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor andere soortengroepen dan planten, ongewervelden, amfibieën, vogels, zoogdieren en vleermuizen. De (mogelijke) betekenis van het plangebied deze soortengroepen is in deze notitie in detail beschreven en beoordeeld.

#### *Planten*

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Het kluwenklokje komt voor in de directe omgeving, de dichtstbijzijnde waarneming is op circa 800 meter van het plangebied (NDFF 2021(i)). Het gaat hier om aangeplante of verwilderde exemplaren (Verspreidingsatlas, 2021(i)). Aangeplante soorten zijn niet beschermd. De soort komt in Nederland in het wild voor langs rivieren en in Zuid-Limburg. Dit habitat ontbreekt in het plangebied. Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor het kluwenklokje en andere beschermde plantensoorten.

#### *Ongewervelden*

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde dagvlinders of libellen aangetroffen. Enkele algemeen voorkomende soorten welke karakteristiek zijn voor braakliggende terreinen zullen gebruik maken van het plangebied. Uit het plangebied en de directe omgeving zijn geen waarnemingen bekend van beschermde ongewervelden (NDFF 2021(i)). Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor beschermde ongewervelden.

#### *Amfibieën*

Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor beschermde amfibieënsoorten. In het plangebied en omgeving ontbreken (geschikte) voortplantingswateren.

#### *Grondgebonden zoogdieren*

##### *Eekhoorn*

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de eekhoorn bekend. De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn uit de omliggende tuinen en parken (NDFF, 2021(i)). Eekhoorns leven in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos (Zoogdierverseniging, 2021(i)). Dit habitat ontbreekt binnen het plangebied. Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor de eekhoorn.

##### *Otter*

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van otter bekend (NDFF, 2021(i)). De otter leeft in oeverzones van allerlei soorten stromende zoete wateren met voldoende voedsel, dekking en rust (Zoogdierverseniging, 2021(i)). De waarnemingen zijn nabij de het Coevorden-vechtkanaal en het Afwateringskanaal. Het habitat binnen het plangebied vormt geen geschikt leefgebied voor de soort. Op grond van verspreidingsgegevens



(NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor de otter.

#### *Steenmarter*

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de steenmarter bekend (NDFF, 2021(i)). De steenmarter komt voor in parklandschappen en gebieden met kleinschalige landbouw, voor zijn verblijfplaatsen heeft bij de voorkeur steenachtige biotopen zoals huizen en gebouwen (Zoogdiervereniging, 2021(i)). De waarnemingen zijn in de wijken ten noorden van het plangebied. Het habitat binnen het plangebied bevat geen geschikte verblijfplaatsen voor de soort.

#### *Veldspitsmuis*

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de veldspitsmuis bekend (NDFF, 2021(i)). De veldspitsmuis is gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap dat niet te intensief beheerd wordt. Hij komt voor in overgangsvegetaties, lintvormige landschapselementen, opgaande kruidenvegetaties en aangrenzende braakliggende terreinen (Zoogdiervereniging, 2021(i)). Het habitat binnen het plangebied vormt geschikt leefgebied voor de soort. Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek kan het voorkomen van de veldspitsmuis binnen het plangebied niet worden uitgesloten.

#### *Wolf*

In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van de wolf bekend (NDFF, 2021(i)). Wolven leven in heel verschillende leefgebieden. Bij voorkeur leeft de wolf in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. De soort heeft echter geleerd te overleven in gebieden waar ook mensen wonen. Voortplantingsplaatsen van de wolf bevinden zich vaak in een grot, een hol of verscholen onder boomwortels (Zoogdiervereniging, 2021(i)). Binnen het plangebied bevinden zich geen voortplantingsplaatsen van de wolf. Het gebied is, gezien het kleine oppervlak, ook ongeschikt als foerageergebied. Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor de wolf.

Het plangebied vormt wel (geschikt) leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren van het '*Beschermingsregime andere soorten*' waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor andere beschermde soorten grondgebonden zoogdieren.

#### *Vleermuizen*

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied is uitgesloten. In het plangebied staan namelijk geen gebouwen of bomen. Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het foerageergebied van vleermuizen door het aangrenzende water. Het betreft – op basis van de aard en omvang en de omgeving - geen essentieel foerageergebied (d.w.z. essentieel voor het functioneren van een verblijfplaats). In het plangebied is ook



geen (essentiële) vliegroute van vleermuizen aanwezig omdat lijnvormige structuren binnen het plangebied ontbreken.

#### *Vogels*

Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats<sup>1</sup> vastgesteld in het plangebied. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats uitgesloten. Het plangebied vormt wel geschikt broedbiotoop van algemeen voorkomende vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is. Ten tijde van het veldbezoek zijn nesten aangetroffen van kieviten en scholeksters.

### **Effecten van de ingreep**

#### *Veldspitsmuis*

Grond- en graafwerkzaamheden leiden tot het vernietigen van voortplantingsplaatsen van de veldspitsmuis wat verboden is op grond van de Wnb. Het betreft een soort van het 'Beschermingsregime andere soorten'. Voor deze soort geldt géén vrijstelling.

#### *Overige grondgebonden zoogdieren*

Grond- en graafwerkzaamheden kunnen algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van het 'Beschermingsregime andere soorten' treffen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is dus geen ontheffing nodig. Het betreft algemeen voorkomende soorten (lokaal, regionaal en landelijk) en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is beperkt. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is daarom niet in het geding.

#### *Vogels*

Grond- en graafwerkzaamheden in het broedseizoen kunnen er toe leiden dat nesten van vogelsoorten die in gebruik zijn beschadigd raken of verlaten worden door de oudervogels als gevolg van verstoring. Effecten van de voorgenomen ingreep op soorten met een jaarrond beschermd nest zijn uitgesloten. Voor deze soorten heeft het plangebied namelijk geen betekenis.

#### *Andere soorten*

Negatieve effecten op andere beschermde soorten als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn uitgesloten. Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied namelijk geen betekenis.

### **Beoordeling Wet natuurbescherming**

- Voor het vernietigen van nesten die in gebruik zijn en het verstoren van in gebruik zijnde nesten van vogels zodanig dat broedsels mislukken is geen ontheffing mogelijk. Het vernietigen en verstoren van in gebruik zijnde nesten moet worden voorkomen (zie randvoorwaarden hieronder).

---

<sup>1</sup> Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handre kingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief, zwarte wouw.



- Het vernietigen of aantasten van voortplantings- en verblijfplaatsen van de veldspitsmuis is een overtreding van de Wnb artikel 3.10. Voor deze soorten geldt geen vrijstelling. Nader onderzoek zal de betekenis van het plangebied voor deze soort in kaart moeten brengen.

### **Randvoorwaarden voor werkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep**

Het verstoren en vernietigen van vogelnesten die in gebruik zijn moet voorkomen worden om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Dit kan door het rooien van beplanting en (voorbereidende) (bouw)werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Wnb geen standaard periode gehanteerd. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet voor het broedseizoen rekening gehouden worden met de periode half maart tot half augustus.

### **Nader onderzoek**

Om eventueel als basis te kunnen dienen voor een ontheffingsaanvraag van de Wet natuurbescherming dient te worden vastgesteld of de veldspitsmuis in het plangebied voorkomt. Dit onderzoek wordt behulp van life-traps uitgevoerd binnen de periode juli t/m november. Het plangebied zal vijf keer worden bezocht:

- 1x om de vallen open neer te zetten zodat de muizen aan de vallen kunnen wennen.
- Na enkele dagen worden de vallen op scherp gezet en dienen voor twee dagen iedere 12 uur gecontroleerd te worden.

## **Aanbeveling**

Het project kan leiden tot een (zeer geringe) extra depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden. Het wordt aangeraden een AERIUS berekening uit te voeren om te bepalen of er sprake is van extra stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen.

## **Literatuur**

NDFF, 2021(i). Nationale Databank Flora en Fauna: <https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>

Verspreidingsatlas, 2021(i). FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten:

<https://www.verspreidingsatlas.nl/planten>

Zoogdiervereniging, 2021(i). Zoogdiersoorten: <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten>



Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met .

Akkoord voor uitgave: Kwaliteitszorg Bureau Waardenburg bv

Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Arcadis Nederland B.V.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, [info@buwa.nl](mailto:info@buwa.nl), [www.buwa.nl](http://www.buwa.nl)



## NOTITIE

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264  
6800 AG Arnhem

DATUM: 30 september 2021  
ONS KENMERK: 21-0507/21.0830/  
UW KENMERK: NL2810604157/30082654  
AUTEUR:  
PROJECTLEIDER:  
STATUS: concept  
CONTROLE:

### Notitie nader onderzoek veldspitsmuis de Mars te Coevorden

Arcadis Nederland B.V. is voornemens om op De Mars te Coevorden nieuwbouw van bedrijfspanden te realiseren. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 3 mei 2021) en bronnenonderzoek geen uitsluitel kunnen geven over de effecten van deze ingreep op de veldspitsmuis. Om de aan- of afwezigheid van de veldspitsmuis in het plangebied vast te stellen heeft nader onderzoek plaatsgevonden (d.d. 17-23 september 2021).

### Conclusie

Tijdens het nader onderzoek zijn geen veldspitsmuizen aangetroffen. Op grond van het nader onderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor de veldspitsmuis. Op basis van de resultaten van dit nader onderzoek kan worden vastgesteld dat een ontheffing van de Wnb niet nodig is.

Zie de notitie van de quickscan ( , 2021) voor maatregelen betreffende broedvogels en andere beschermde soorten.

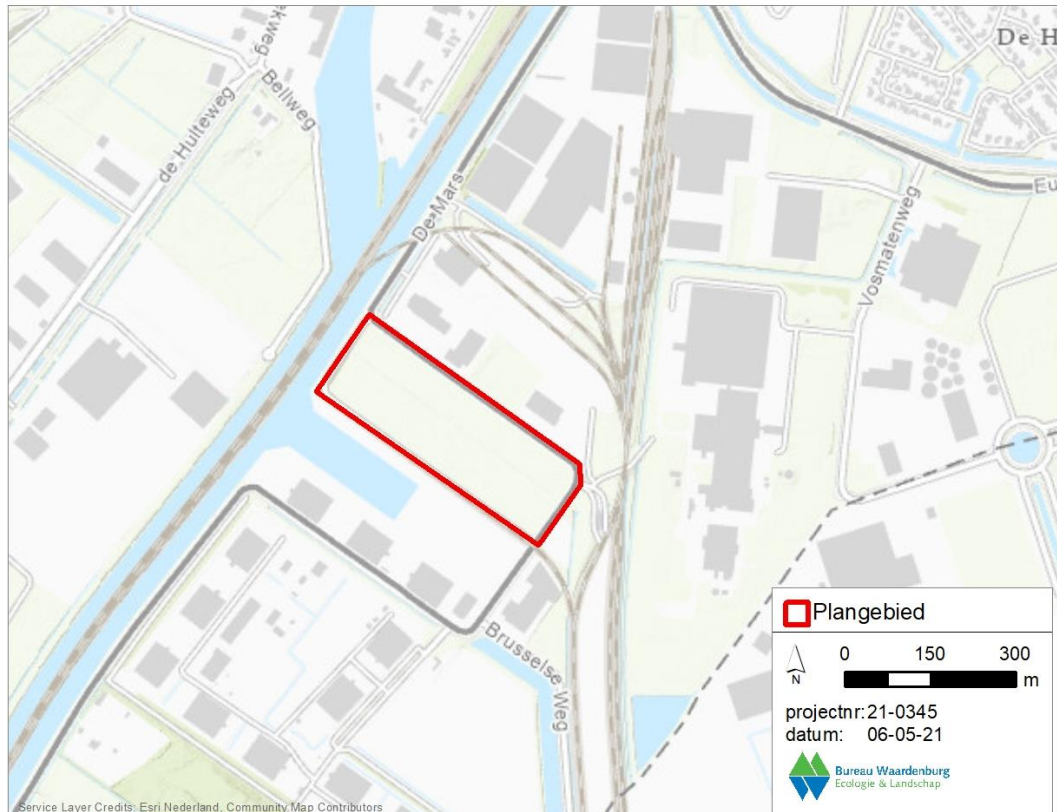
Deze conclusie wordt hieronder toegelicht.



## Toelichting

### Plangebied

Het plangebied ligt aan De Mars in Coevorden. Aan de westkant grenst het aan het Coevorden-Vechtkanaal (Figuur 1 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein waar kruidenrijk grasland is ontstaan.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omkaderd). (Esri Nederland, Community Map Contributors)

### Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door van Arcadis.

De locatie wordt bouwrijp gemaakt, waarbij de vegetatie zal worden verwijderd. Daarna zullen er bedrijfsgebouwen gebouwd worden. Hiervoor is het ook noodzakelijk dat er geheid wordt en worden er funderingen aangelegd. Men is voornemens om in het eerste kwartaal van 2023 te beginnen met bouwen, de duur van de bouw is naar verwachting 18 maanden.

### Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de soortenbescherming zoals opgenomen in de Wnb. Bij toepassing van de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*, *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*



en *Beschermingsregime andere soorten*. Voor een aantal landelijk algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren van het *Beschermingsregime andere soorten* heeft de provincie een vrijstelling van verbodsbepalingen verleend voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere beschermde soorten geldt geen vrijstelling en kan een ontheffing nodig zijn als de werkzaamheden leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb.

### Methodiek onderzoek

Voorliggend nader onderzoek in het kader van de Wnb is opgesteld op basis van vijf veldbezoeken, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Effecten zijn bepaald en beoordeeld op basis van de functie van het plangebied voor de veldspitsmuis en de voorgenomen ingreep.

Voor het nader onderzoek naar het voorkomen van de veldspitsmuis binnen het plangebied is gebruik gemaakt van 40 Longworth Zoogdierenvallen. De vallen zijn op 17 september 2021 geplaatst in vier raaien van tien vallen en na een gewenningsperiode van vijf dagen zijn ze op scherp gezet. De vallen zijn vervolgens elke 12 uur gecontroleerd en na twee dagen weer opgeruimd.

### Functie van het plangebied voor de veldspitsmuis

Tijdens het onderzoek zijn 18 muizen gevangen (Tabel 1), de huisspitsmuis (Figuur 2) is het vaakst gevangen met in totaal 8 exemplaren. De gevangen muizen betreffen zoogdieren die onder het '*Beschermingsregime andere soorten*' vallen. Voor alle gevangen exemplaren geldt een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. De veldspitsmuis is tijdens het onderzoek niet aangetroffen. Op grond van het nader onderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén betekenis heeft voor de veldspitsmuis.

Tabel 1 gevangen soorten tijdens het nader onderzoek

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	WNB	Vrijstelling	RL
<b>Zoogdieren</b>				
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	NL	DR	-
Bosspitsmuizen	<i>Sorex araneus/coronatus</i>	-	-	-
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	NL	DR	-
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	NL	DR	-
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	NL	DR	-
Woelmuizen	<i>Woelmuizen spec.</i>	-	-	-



*Figuur 2 Links: Veldmuis en rechts: huisspitsmuis*

### **Effecten van de ingreep**

#### *Veldspitsmuis*

Aangezien het plangebied niet van betekenis is voor de veldspitsmuis zijn effecten van de voorgenomen ingreep op deze soort uitgesloten. Op basis van de resultaten van dit nader onderzoek kan worden vastgesteld dat een ontheffing van de Wnb niet nodig is.

#### *Andere soorten*

Zie de notitie van de quickscan ( , 2021) voor maatregelen betreffende broedvogels en andere beschermde soorten.



## Literatuur

NDFF, 2021(i). Nationale Databank Flora en Fauna: <https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>  
, 2021. Notitie quickscan beschermde soorten De Mars, Coevorden. Kenmerk: 21-0435/21.04424/ Bureau Waardenburg, Haren

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met

Akkoord voor uitgave: Kwaliteitszorg Bureau Waardenburg bv

Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Arcadis Nederland B.V.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, [info@buwa.nl](mailto:info@buwa.nl), [www.buwa.nl](http://www.buwa.nl)

---

**Van:**  
**Verzonden:** dinsdag 29 maart 2022 14:24  
**Aan:**  
**Onderwerp:** MER-beoordelingsbesluit Nature Energy Coevorden  
**Bijlagen:** 635780 \_ DEFINITIEF - brief een m.e.r.-beoordelingsnotitie Nature Energy Coevorden, De Mars 14 te Coevorden D.pdf; 635781 \_ DEFINITIEF - besluit De Mars 14 te Coevorden D2022-035748 .pdf

Goedemiddag

Misschien heb jij hem al ontvangen via het officiële kanaal, maar hierbij alvast/nogmaals het MER-beoordelingsbesluit.

Tot 15:00 uur.

Met vriendelijke groet,

Projectleider/Casemanager vergunningen ·

E-mail:

Mobiel:

De Omgevingsdienst Groningen voert VTH-taken uit voor de provincies Fryslân, Groningen en Drenthe bij (chemische) industrie die onder de Seveso-richtlijn en/of de Richtlijn industriële emissies vallen.



**Bezoekadres**  
Lloydsweg 17 ·  
9641 KJ Veendam ·  
0598 - 788 000 ·  
**Postadres**  
Postbus 97 ·  
9640 AB Veendam ·



buiten reikwijdte

**Nature Energy, Coevorden**

**Luchtkwaliteitsonderzoek**

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2021.0323.01.R002
Datum	21 december 2021



## Colofon

**Opdrachtgever**      ARCADIS Nederland bv  
Postbus 161  
6800 AD ARNHEM

### Contactpersoon opdrachtgever

**Project**                Nature Energy Coevorden  
**Betreft**                Luchtkwaliteitsonderzoek  
**Uw kenmerk**         -

**Rapport**                M.2021.0323.01.R002  
**Datum**                21 december 2021  
**Versie**                002  
**Status**                definitief

**Uitgevoerd door**    DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.  
Van Pallandtstraat 9-11  
6814 GM Arnhem  
Postbus 153  
6800 AD Arnhem

### Contactpersoon

### Auteur

### Projectadviseur

### 2e lezer/secr.

## Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Situatie</b>	<b>5</b>
<b>3. Wettelijk kader</b>	<b>6</b>
3.1 Toetsing	6
3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	7
3.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium	7
3.4 Toetspunten	8
<b>4. Bedrijfssituatie</b>	<b>9</b>
4.1 Bedrijfsomschrijving	9
4.2 Emissiebronnen	10
<b>5. Resultaten</b>	<b>12</b>
5.1 NO <sub>2</sub> stikstofdioxide	12
5.2 PM <sub>10</sub> fijnstof	12
<b>6. Conclusie</b>	<b>13</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Berekeningen en AERIUS
Bijlage 2	Rekenmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten

## 1. Inleiding

In opdracht van ARCADIS Nederland bv heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor Nature Energy in Coevorden. Aanleiding voor het onderzoek is een MER en een omgevingsvergunningaanvraag op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (de Wabo) voor een beoogde biogascentrale aan de Mars 16 in Coevorden. Het bevoegd gezag heeft verzocht om een luchtkwaliteitsonderzoek op te stellen, om het effect voor het aspect luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Deze rapportage voorziet in het gevraagde onderzoek.

Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de bijdrage aan de luchtkwaliteit in de omgeving van Nature Energy. Hierbij wordt getoetst of de resultaten voldoen aan de grenswaarden zoals opgenomen in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

Dit rapport geeft een beschrijving van de relevante bronnen ten aanzien van de luchtkwaliteit in de (toekomstige) bedrijfssituatie van Nature Energy, de normstelling en de verspreidingsberekening. De rekenresultaten worden vervolgens getoetst aan de hiervoor geldende grenswaarden.

## 2. Situatie

De inrichting ligt aan de Mars 16 in Coevorden. Het bedrijf ligt op het bedrijventerrein Heege-West in Coevorden, aan de zuidzijde van het gezoneerde industrieterrein Leeuwerikenveld I. De dichtstbijgelegen woningen van derden zijn gelegen op een afstand van circa 800 meter van de inrichtingsgrens. Een overzicht van de industrieterreinen en de ligging van Nature Energy is weergegeven in onderstaand figuur.



figuur 1: ligging van het bedrijf en industrieterrein (Bron: Google Maps)

### 3. Wettelijk kader

In de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijnstof (fijnstof (PM<sub>10</sub>) en ultra-fijnstof (PM<sub>2,5</sub>)), koolmonoxide (CO) en benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) in de lucht. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

**tabel 1: grenswaarden en plandrempelwaarden Wet milieubeheer**

Stof	Type norm	Grenswaarde [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Fijnstof (PM <sub>10</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40
	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden	50
Zwevende deeltjes (PM <sub>2,5</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	25
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40
	1-uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden	200

PM<sub>2,5</sub> is een onderdeel van PM<sub>10</sub>. Vooral nog wordt PM<sub>10</sub> als maatgevend gezien bij overschrijdingen van de grenswaarden. Wanneer de grenswaarde voor PM<sub>10</sub> niet wordt overschreden, zal dat ook het geval zijn voor PM<sub>2,5</sub>.

#### 3.1 Toetsing

Op landelijk niveau leveren fijnstof en stikstofdioxide op nog een beperkt aantal locaties knelpunten op. De overige stoffen waaraan met betrekking tot luchtkwaliteit getoetst moet worden volgens de Wet milieubeheer voldoen in Nederland aan de normen, zie o.a. Preliminary assessment of air quality, RIVM nr. 756021005 voor lood en zwaveldioxide, RIVM nr. 756021007 voor koolmonoxide en benzeen en het RIVM-rapport nr. 2021-0018 Monitoringsrapportage NSL 2021 gepubliceerd in 2021. Dit wordt ook bevestigd door de metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en de berekeningen en GCN-kaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving.

Artikel 5.16 Wm (eerste lid) geeft aan hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de activiteiten:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de concentratie van een stof.
- Een project is genoemd of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Een project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij indien de concentratietoename tot maximaal 3% van de grenswaarden wordt beperkt (in geval van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> is dat dus maximaal 1,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Aan het beoordelen van een project op deze wijze zijn wel voorwaarden gesteld.

In artikel 5 van het besluit 'Niet in betekenende mate' is een anticumulatie-beginsel opgenomen: *Bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur ten aanzien waarvan redelijkerwijs voorzienbaar is dat deze met toepassing van dit besluit worden of zullen worden gerealiseerd gedurende de periode waar het programma, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid van de wet betrekking op heeft, worden voor de toepassing van dit besluit en de daarop berustende bepalingen als één locatie beschouwd, voor zover die locaties:*

- *gebruikmaken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en*
- *aan elkaar grenzen of zullen grenzen, dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties en inrichtingen buiten beschouwing blijven voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0.1 microgram/m<sup>3</sup>.*

Het anticumulatie-beginsel voorkomt dat een in betekenende mate het project wordt opgesplitst in afzonderlijke niet in betekenende mate onderdelen en op deze wijze ook getoetst kan worden.

### 3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen.

#### Rekenmethoden

In de Rbl2007 zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaard rekenmethoden met ieder een toepassingsgebied, waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard Rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen.

Standaard Rekenmethode 3 beschrijft dat voor het berekenen van het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving het Nieuw Nationaal Model toegepast moet worden. In artikel 75 van het Rbl2007 staat beschreven dat het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij een inrichting, plaats moet vinden volgens Standaard Rekenmethode III, het Nieuw Nationaal Model (NNM).

#### Zeezoutcorrectie

In artikel 35, zesde lid en bijlage 5 van de Rbl2007 is de hoogte van de aftrek voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) vastgelegd. De regeling staat een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) toe. De aftrek varieert van 1 tot 5 microgram per kubieke meter (µg/m<sup>3</sup>) en betreft het aandeel zeezout.

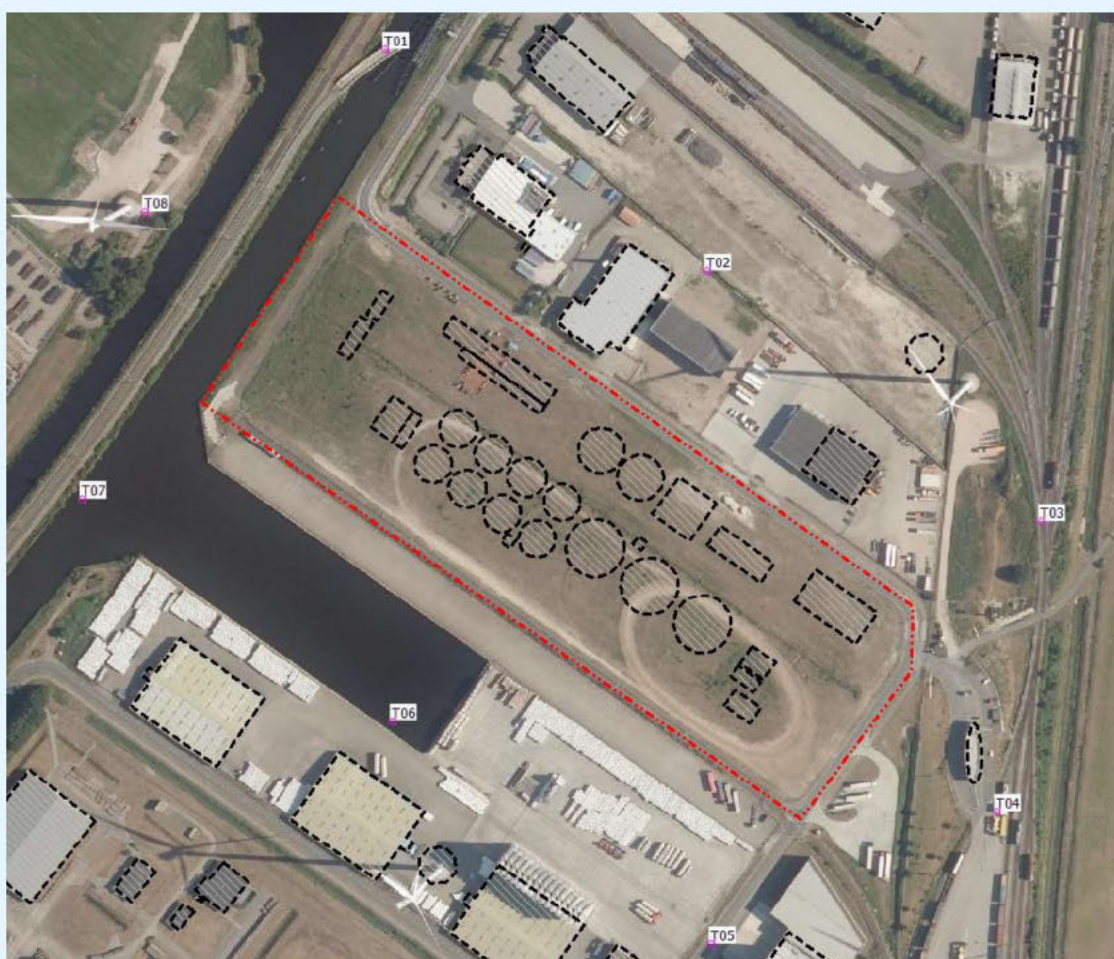
### 3.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

De Wet milieubeheer bevat het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden. Op basis van artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Ook vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen. Tot slot vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

De Rbl2007 bevat het zogenaamde blootstellingscriterium. Dit beginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. In artikel 22, eerste lid sub a van de Rbl2007 is uitgewerkt dat dit een blootstelling betreft gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Op plaatsen waar geen sprake is van significante blootstelling wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld. De toelichting van de Rbl2007 geeft een nadere uitleg voor hetgeen verstaan kan worden onder “blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is”. Dat wil zeggen dat geen locatiespecifieke waarde wordt bepaald, maar een waarde die representatief geacht kan worden voor de blootstelling ter plaatse.

### 3.4 Toetspunten

Volgens de Wet milieubeheer hoeft de luchtkwaliteit niet op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen te worden beoordeeld. In dit onderzoek zijn toetspunten geplaatst op 100 meter van de terreingrens. Uitgangspunt hierbij is dat als de concentraties op deze punten voldoen, dit ook geldt voor alle punten verder dan 100 meter. De ligging van de gehanteerde toetspunten is weergegeven in onderstaande figuur.



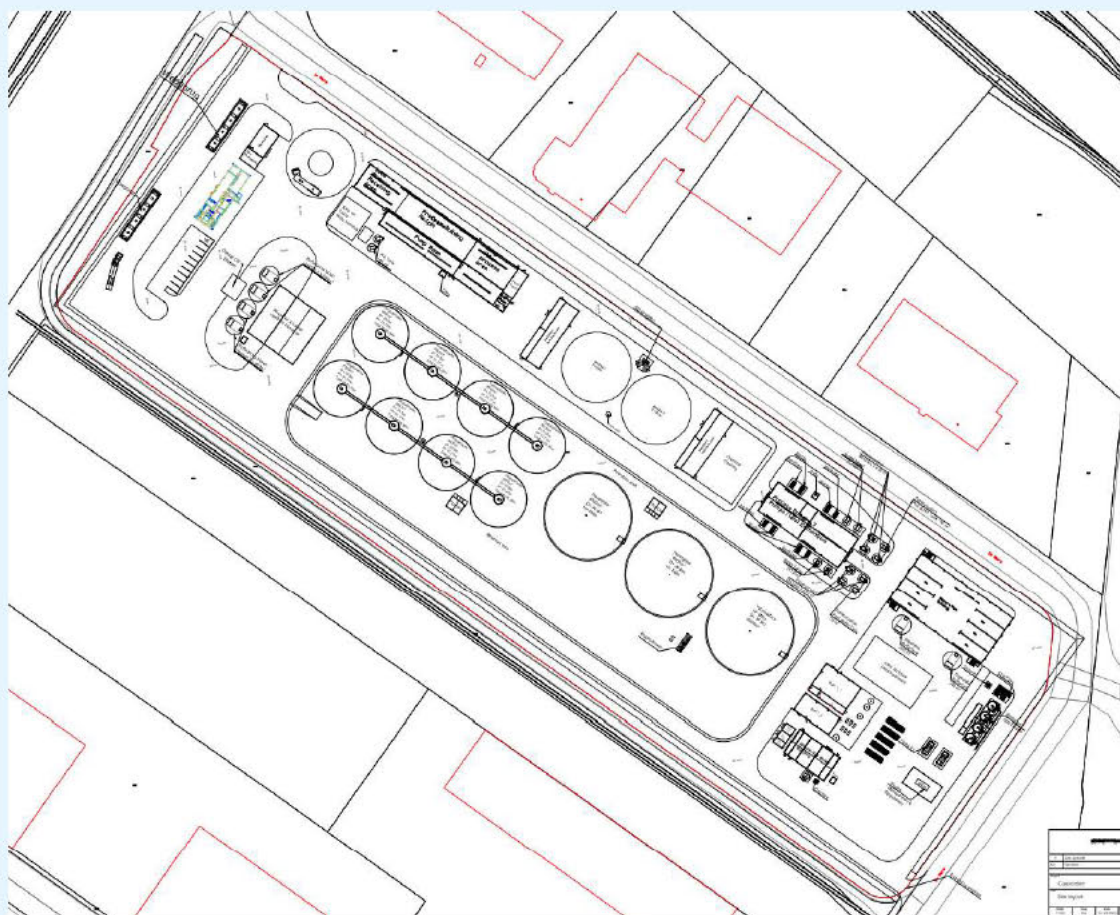
figuur 2: ligging toetspunten

## 4. Bedrijfsituatie

De beschrijving van de bedrijfsituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de stikstofdioxide NO<sub>2</sub> en fijnstof PM<sub>10</sub> emissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur. Bij het vaststellen van de bedrijfsituatie wordt gekeken naar de bedrijfsactiviteiten gedurende één jaar.

### 4.1 Bedrijfsomschrijving

Nature Energy is een biogascentrale. De installatie produceert groen gas en meststoffen uit vloeibare en vaste grondstoffen. Het bedrijf produceert brandstof (groen gas) om in te voeden in het aardgasnet en warmte wordt geproduceerd door middel van een aardgasgestookte warmwaterboiler. Onderstaand figuur geeft een overzicht van de indeling van het terrein.



figuur 3: indeling bedrijfsterrin Nature Energy

## 4.2 Emissiebronnen

### Verkeer

Voor de aan- en afvoer van goederen betreden vrachtwagens het terrein. Het betreffen zowel droge stoffen als vloeibare stoffen ten behoeve van biogasproductie. Vrachtwagens worden in pandig geladen en in pandig gelost. De vrachtwagens rijden via De Mars het terrein op over de weegbrug. De vrachtwagens met vloeibare stoffen rijden door proceshal 3 waarna ze via de weegbrug het terrein verlaten. De vrachtwagens met droge stoffen nemen dezelfde route en stoppen hierbij bij proceshal 1. De vrachtwagens voor de export van goederen (digestaat) rijden over het gehele terrein en stoppen bij proceshal 4. De vrachtwagens voor de levering of export van diverse goederen rijden via het kantoor en de werkplaats. Personeel en bezoekers komen met personenwagens naar het bedrijf en parkeren op de aanwezige parkeerplaats op het terrein. Voor de rijnsnelheid op het terrein is een snelheid van 15 km/uur gehanteerd. Voor de rijnsnelheid van de verkeersaantrekkende werking is een snelheid van 50 km/u gehanteerd (openbare weg). Een overzicht van de rijroutes is weergegeven in figuur 4.

tabel 1: aantal voertuigen

Omschrijving	Bronnr.	Aantal voertuigen per etmaal
Personenwagens	PW01	15x
Vrachtwagens vloeibaar	VW01a-b	46x
Vrachtwagens vast	VW02a-b	42x
Vrachtwagens export	VW03	17x
Vrachtwagens goederen	VW04	1x

### Weegbrug

De vrachtwagens worden gewogen op de weegbrug (eenmaal heen en eenmaal terug). Hierbij wordt uitgegaan van een stationair draaiende motor voor 30 seconden per weging.

### Heetwaterketel

Bij het ketelhuis wordt gas verbrand met een heetwaterketel. Het betreft de verbranding van 3,8 miljoen kuub gas per jaar. De emissie van stikstofdioxiden is gebaseerd op de AERIUS berekening. De AERIUS berekening is bijgevoegd in de bijlage. De emissies van het gasverbruik zijn berekend op basis van de emissiegrenswaarden van het Activiteitenbesluit.

### Fakkels

Op het terrein bevinden zich twee fakkels. Deze worden incidenteel ingezet in het geval van calamiteiten. De fakkels zijn hiermee een noodvoorziening. Verwacht wordt dat de fakkels gedurende 95 uur per jaar in bedrijf zijn. De emissie van stikstofdioxiden is gebaseerd op de AERIUS berekening. De AERIUS berekening is bijgevoegd in de bijlage.

### Bio-filter

Het bio-filter filtert lucht op een debiet van 150.000 kuub per uur. Hierbij is uitgegaan van een maximale fijnstof emissie van 5 mg PM<sub>10</sub> per kuub volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het betreft hiermee een worst-case scenario.

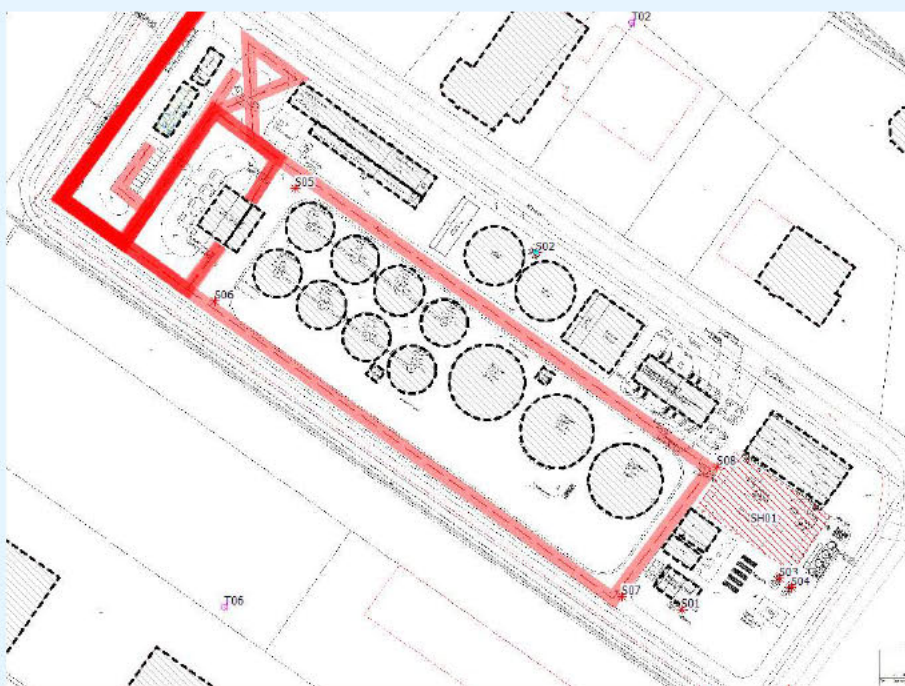
### Biologische gasbehandeling

De biologische gasbehandeling filtert H<sub>2</sub>S uit de CO<sub>2</sub> stroom vanuit het amine proces. Daarbij wordt lucht toegevoegd aan de CO<sub>2</sub> stroom. Een actief koolfilter verzekert verwijdering van de laatste resten H<sub>2</sub>S. Het betreft een nat amine proces, waardoor geen relevante emissie van fijnstof plaatsvindt.

### Werktuigen

Op het terrein wordt een shovel en verreiker ingezet. De emissie van stikstofoxides is gebaseerd op de AERIUS berekening. De AERIUS berekening is bijgevoegd in de bijlage.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van het rekenmodel.



figuur 4: overzicht rekenmodel

### Invoergegevens

De berekeningen en invoergegevens zijn bijgevoegd in bijlage 1 en staan weergegeven in onderstaande tabel.

**tabel 2: bedrijfsduur en emissiebronnen**

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur (uur)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/s)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/s)
S01	Heetwaterketel	8760	2846	$9.02 \cdot 10^{-5}$	--	--
S02	Bio filter	8760	--	--	6570	$2.24 \cdot 10^4$
S03	Fakkels	95	543	$1.59 \cdot 10^{-3}$	--	--
S04	Fakkels	95	543	$1.59 \cdot 10^{-3}$	--	--
S05-S08	Verreiker	867	10.8	$8.65 \cdot 10^{-7}$	2.8	$2.26 \cdot 10^7$
SH01	Shovel	8760	229.4	$7.27 \cdot 10^{-6}$	28.5	$9.03 \cdot 10^7$

## 5. Resultaten

### 5.1 NO<sub>2</sub> stikstofdioxide

De rekenresultaten voor NO<sub>2</sub> op de relevante toetspunten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Een overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

**tabel 3: rekenresultaten NO<sub>2</sub> voor de relevante toetspunten**

Punt	Jaargemiddelde concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Achtergrond concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Aantal overschrijdingen uurlimiet [-]
T01	8,9	8,7	0,2	0
T02	8,5	8,3	0,3	0
T03	8,7	8,3	0,4	0
T04	8,6	8,3	0,3	0
T05	8,5	8,3	0,2	0
T06	8,9	8,7	0,2	0
T07	8,8	8,7	0,1	0
T08	8,8	8,7	0,1	0
Grenswaarde	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 18x

De rekenresultaten voldoen aan de norm voor de jaargemiddelde concentratie en het maximaal aantal overschrijdingen per uur voor de concentratie NO<sub>2</sub>.

### 5.2 PM<sub>10</sub> fijnstof

De rekenresultaten voor PM<sub>10</sub> op de relevante toetspunten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Een overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

**tabel 4: rekenresultaten PM<sub>10</sub> voor de relevante toetspunten**

Punt	Jaargemiddelde concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Achtergrond concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Aantal overschrijdingen daglimiet [-]
T01	15,5	15,4	0,1	6
T02	15,8	15,7	0,1	6
T03	15,9	15,7	0,2	6
T04	15,8	15,7	0,1	6
T05	15,8	15,7	0,1	6
T06	15,5	15,4	0,1	6
T07	15,5	15,4	0,1	6
T08	15,5	15,4	0,1	6
Grenswaarde	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 35x

De rekenresultaten voldoen aan de norm voor de jaargemiddelde concentratie en het maximaal aantal overschrijdingen per uur voor de concentratie PM<sub>10</sub>. Aangezien op alle rekenpunten wordt voldaan aan de normstelling voor PM<sub>10</sub>, vindt ook geen overschrijding plaats van de concentratie PM<sub>2,5</sub>.

Verder voldoet het bedrijf aan het criterium voor Niet in betekenende bijdragen aan de luchtkwaliteit (NIBM). De bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie voor zowel fijnstof PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub> is lager dan 1,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



## Bijlage 1

Titel	Berekeningen en AERIUS
-------	------------------------

## NO<sub>x</sub>

### Flare 1 - S03

Emissie NO <sub>x</sub> [totaal]	543,0 kg/jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	10
Emissie NO <sub>x</sub>	1,59E-03 kg/s	Bedrijfsduur (uur)	95

Bron AERIUS Calculator

### Flare 2 - S04

Emissie NO <sub>x</sub> [totaal]	543,0 kg/jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	10
Emissie NO <sub>x</sub>	1,59E-03 kg/s	Bedrijfsduur (uur)	95

Bron AERIUS Calculator

### Heetwaterketel - S01

Emissie NO <sub>x</sub> [totaal]	2846,0 kg/jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	18
Emissie NO <sub>x</sub>	9,02E-05 kg/s	Bedrijfsduur (uur)	8760

Bron AERIUS Calculator

### Verreiker - S05-S08

Emissie NO <sub>x</sub> [totaal]	10,8 kg/jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	2
Aantal puntbronnen	4,0		
Emissie NO <sub>x</sub>	8,65E-07 kg/s	Bedrijfsduur (uur)	867

Bron AERIUS Calculator

### Shovel - SH01

Emissie NO <sub>x</sub> [totaal]	229,4 kg/jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	2
Emissie NO <sub>x</sub>	7,27E-06 kg/s	Bedrijfsduur (uur)	8760

Bron AERIUS Calculator

## PM<sub>10</sub>

### Bio filter - S02

Bedrijfsduur	8760 uur	Hoogte Schoorsteen [m]	35
Debiet	150000 m <sup>3</sup> /uur		
Emissiekental PM <sub>10</sub>	5 mg/m <sup>3</sup>		
Totaal per jaar	6570 kg/jaar		
Emissie PM <sub>10</sub>	2,08E-04 kg/s		

Bron

Activiteitenbesluit milieubeheer

### Verreiker - S05-S08

Bedrijfsduur	867 uur	Hoogte Schoorsteen [m]	2
Emissiekental PM <sub>10</sub>	0,025 g/kWh		
Vermogen	130 kW		
Aantal puntbronnen	4		
Totaal per jaar	2,8 kg/jaar		
Emissie PM <sub>10</sub>	2,26E-07 kg/s		

Bron

<https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>

### Shovel - SH01

Bedrijfsduur	8760 uur	Hoogte Schoorsteen [m]	2
Emissiekental PM <sub>10</sub>	0,025 g/kWh		
Vermogen	130 kW		
Totaal per jaar	28,5 kg/jaar		
Emissie PM <sub>10</sub>	9,03E-07 kg/s		

Bron

<https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>

*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 Situatie 1

- ▶ 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
Nature Energy	de Mars 16, 7742 PT Coevorden

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Biomass Digester	RSzG3HgdxiY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2021, 12:53	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4.079,12 kg/j
NH <sub>3</sub>	1.417,57 kg/j

## Resultaten

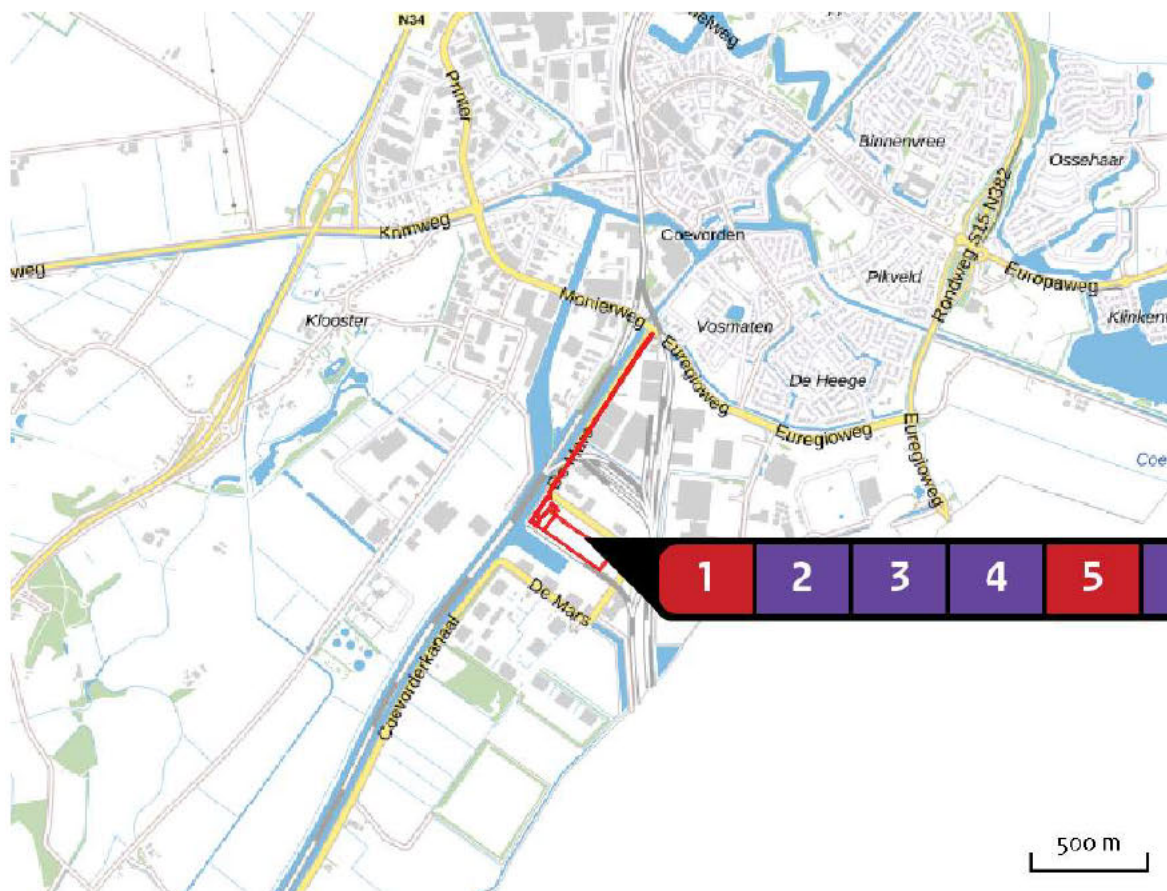
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Bargerveen	0,13

## Toelichting

scenario definitief

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Trucks (route liquid delivery / export) Wegverkeer   Buitenwegen	2,80 kg/j	140,17 kg/j
2	Flare 1 Industrie   Afvalverwerking	-	543,40 kg/j
3	Flare 2 Industrie   Afvalverwerking	-	543,40 kg/j
4	Steam boiler Industrie   Afvalverwerking	-	2.406,70 kg/j
5	Bron 5 Mobiële werktuigen   Landbouw	< 1 kg/j	10,75 kg/j
6	Biofilter air treatment Industrie   Afvalverwerking	1.410,20 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>7</b>	 Cars (personeel & bezoekers) Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	3,07 kg/j
<b>8</b>	 Trucks (route solid delivery) Wegverkeer   Buitenwegen	2,65 kg/j	132,57 kg/j
<b>9</b>	 Trucks (route solid export) Wegverkeer   Buitenwegen	1,33 kg/j	66,56 kg/j
<b>10</b>	 Trucks (delivery of materials) Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	3,08 kg/j
<b>11</b>	 Bron 11 Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	229,41 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Bargerveen	0,13	
Mantingerzand	0,06	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,05	
Mantingerbos	0,05	
Engbertsdijksvenen	0,05	
Drouwenerzand	0,04	
Elperstroomgebied	0,04	
Lieftingsbroek	0,04	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,04	
Dwingelderveld	0,04	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,03	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,03	
Holtingerveld	0,03	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,03	
De Wieden	0,02	
Dinkelland	0,02	
Wierdense Veld	0,02	
Lemselermaten	0,02	
Fochteloërveen	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Landgoederen Oldenzaal	0,02	
Sallandse Heuvelrug	0,02	
Witterveld	0,02	
Veluwe	0,02	
Boetelerveld	0,02	
Weerribben	0,02	
Lonnekermeer	0,02	
Rijntakken	0,02	
Norgerholt	0,02	
Borkeld	0,02	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	
Aamsveen	0,01	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Witte Veen	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Landgoederen Brummen	0,01	
Waddenzee	0,01	-

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Stelkampsveld	0,01	
Alde Feanen	0,01	
Korenburgerveen	0,01	
Zwarte Meer	0,01	-
Bekendelle	0,01	
Willinks Weust	0,01	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Wooldse Veen	0,01	
Duinen Ameland	0,01	
Naardermeer	0,01	

\* 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

## Bargerveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,13	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,13	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,12	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,12	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,09	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,07	

## Mantingerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	
H4030 Droge heiden	0,06	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	
H2330 Zandverstuivingen	0,05	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,05	
H9190 Oude eikenbossen	0,05	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,04	
H3160 Zure vennen	0,04	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,03	

## Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,05	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	
H9190 Oude eikenbossen	0,05	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,05	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,05	
H9999:39 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,05	
H2330 Zandverstuivingen	0,05	
H4030 Droge heiden	0,04	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,04	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,04	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	
H3160 Zure vennen	0,04	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,04	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,04	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,04	
ZGH4030 Droge heiden	0,04	

## Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	-
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,03	
ZGH912o Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,03	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	

## Mantingerbos

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H912o Beuken-eikenbossen met hulst	0,05	

## Engbertsdijksvenen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H712o Herstellende hoogvenen	0,05	
H403o Droge heiden	0,03	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,02	

## Drouwenerzand

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	
H2330 Zandverstuivingen	0,04	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,04	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,03	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,03	

## Elperstroomgebied

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7230 Kalkmoerassen	0,02	

## Lieftingsbroek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,04	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,04	
H6410 Blauwgraslanden	0,04	

## Springendal &amp; Dal van de Mosbeek

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,04	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,04	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,04	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,03	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,03	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
ZGH4030 Droge heiden	0,03	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,03	
H9999:45 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6230).	0,03	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	
H7230 Kalkmoerassen	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	

## Dwingelderveld

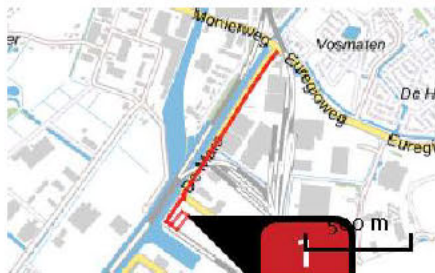
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,04	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,04	
L4030 Droge heiden	0,04	
H9190 Oude eikenbossen	0,04	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
Lg04 Zuur ven	0,04	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,03	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,03	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,03	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,03	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	
H3160 Zure vennen	0,03	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,03	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,03	
H4030 Droge heiden	0,03	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,03	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,03	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	

## Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2330 Zandverstuivingen	0,03	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,03	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGH3160 Zure vennen	0,01	
ZGH7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	-

\* 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)  
Situatie 1



Naam Trucks (route liquid delivery / export)  
 Locatie (X,Y) 245905, 518646  
 NOx 140,17 kg/j  
 NH3 2,80 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	46,0 / etmaal	NOx NH3	140,17 kg/j 2,80 kg/j



Naam Flare 1  
 Locatie (X,Y) 246161, 518398  
 Uitstoothoogte 10,0 m  
 Temperatuur emissie 200,00 °C  
 Uittreeddiameter 2,0 m  
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd  
 Uittreedsnelheid 5,0 m/s  
 Temporele variatie Continue emissie  
 NOx 543,40 kg/j



Naam Flare 2  
 Locatie (X,Y) 246167, 518393  
 Uitstoothoogte 10,0 m  
 Temperatuur emissie 200,00 °C  
 Uittreeddiameter 2,0 m  
 Uittreedrichting Verticaal geforceerd  
 Uittreedsnelheid 5,0 m/s  
 Temporele variatie Continue emissie  
 NOx 543,40 kg/j

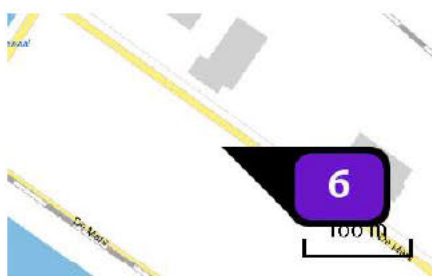


Naam **Steam boiler**  
 Locatie (X,Y) **246145, 518433**  
 Uitstoothoogte **10,0 m**  
 Temperatuur emissie **103,00 °C**  
 Uittreeddiameter **1,0 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **4,2 m/s**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **2.406,70 kg/j**



Naam **Bron 5**  
 Locatie (X,Y) **245931, 518636**  
 NOx **10,75 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE V, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2020 (Diesel)	Manitou Handler	500	260	4,0	NOx NH3	10,75 kg/j < 1 kg/j



Naam **Biofilter air treatment**  
 Locatie (X,Y) **246042, 518595**  
 Uitstoothoogte **35,0 m**  
 Temperatuur emissie **20,00 °C**  
 Uittreeddiameter **1,3 m**  
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**  
 Uittreedsnelheid **16,0 m/s**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NH3 **1.410,20 kg/j**



Naam **Cars (personel & visitors)**  
 Locatie (X,Y) **245849, 518637**  
 NOx **3,07 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,0 / etmaal	NOx NH3	3,07 kg/j < 1 kg/j



Naam **Trucks (route solid delivery)**  
 Locatie (X,Y) **245920, 518670**  
 NOx **132,57 kg/j**  
 NH3 **2,65 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	42,0 / etmaal	NOx NH3	132,57 kg/j 2,65 kg/j



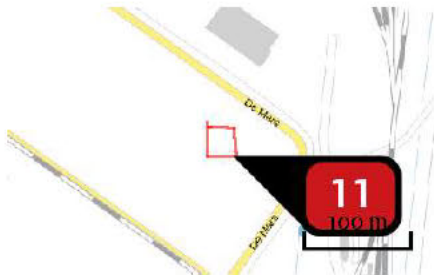
Naam **Trucks (route solid export)**  
 Locatie (X,Y) **246170, 518479**  
 NOx **66,56 kg/j**  
 NH3 **1,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17,0 / etmaal	NOx NH3	66,56 kg/j 1,33 kg/j



Naam Trucks (delivery of materials)  
 Locatie (X,Y) 245909, 518685  
 NOx 3,08 kg/j  
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	3,08 kg/j < 1 kg/j



Naam Bron 11  
 Locatie (X,Y) 246178, 518461  
 NOx 229,41 kg/j  
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE V, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2020 (Diesel)	wiellader	30.000	2.500	6,0	NOx NH3	229,41 kg/j < 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\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

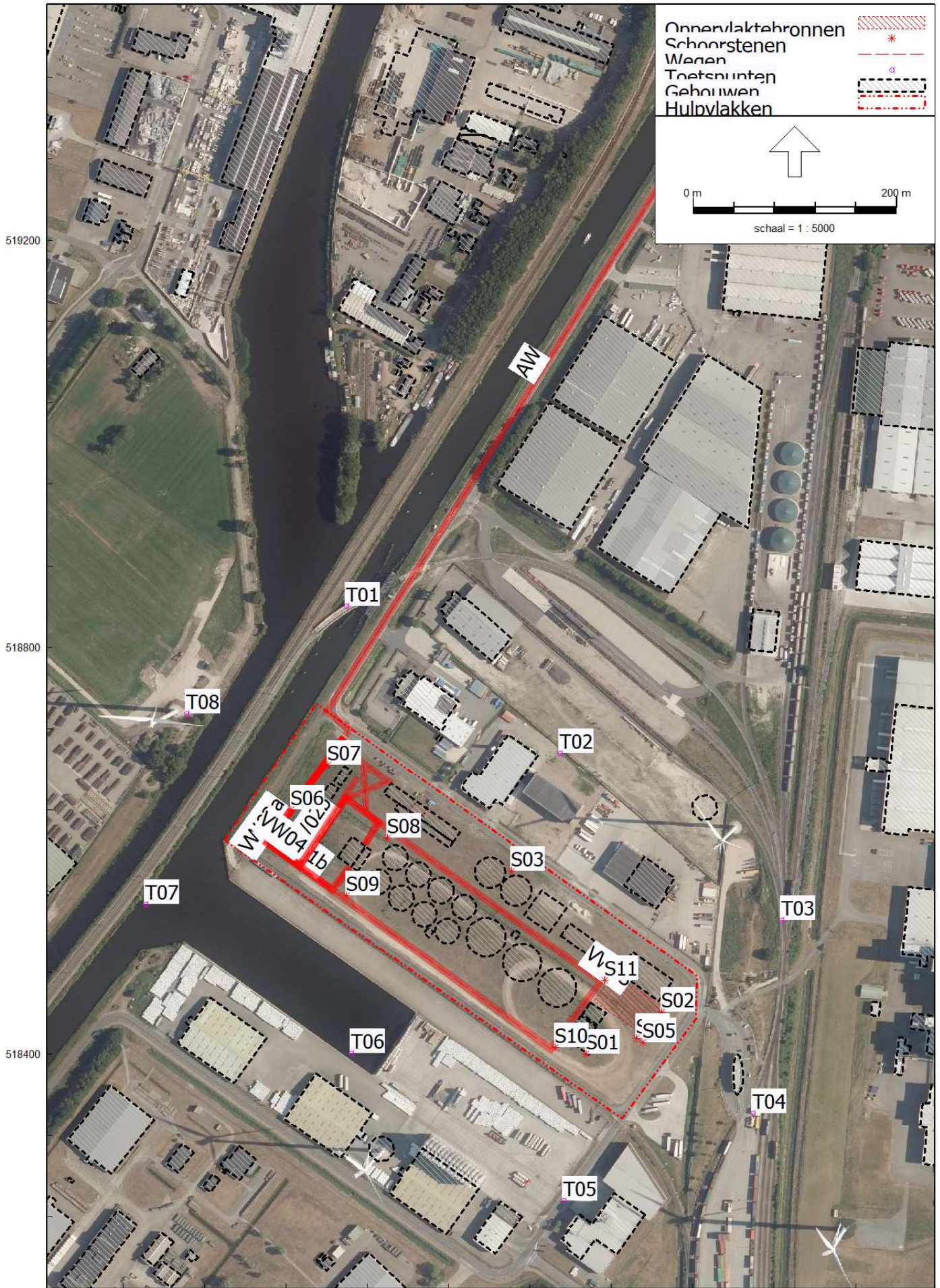
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

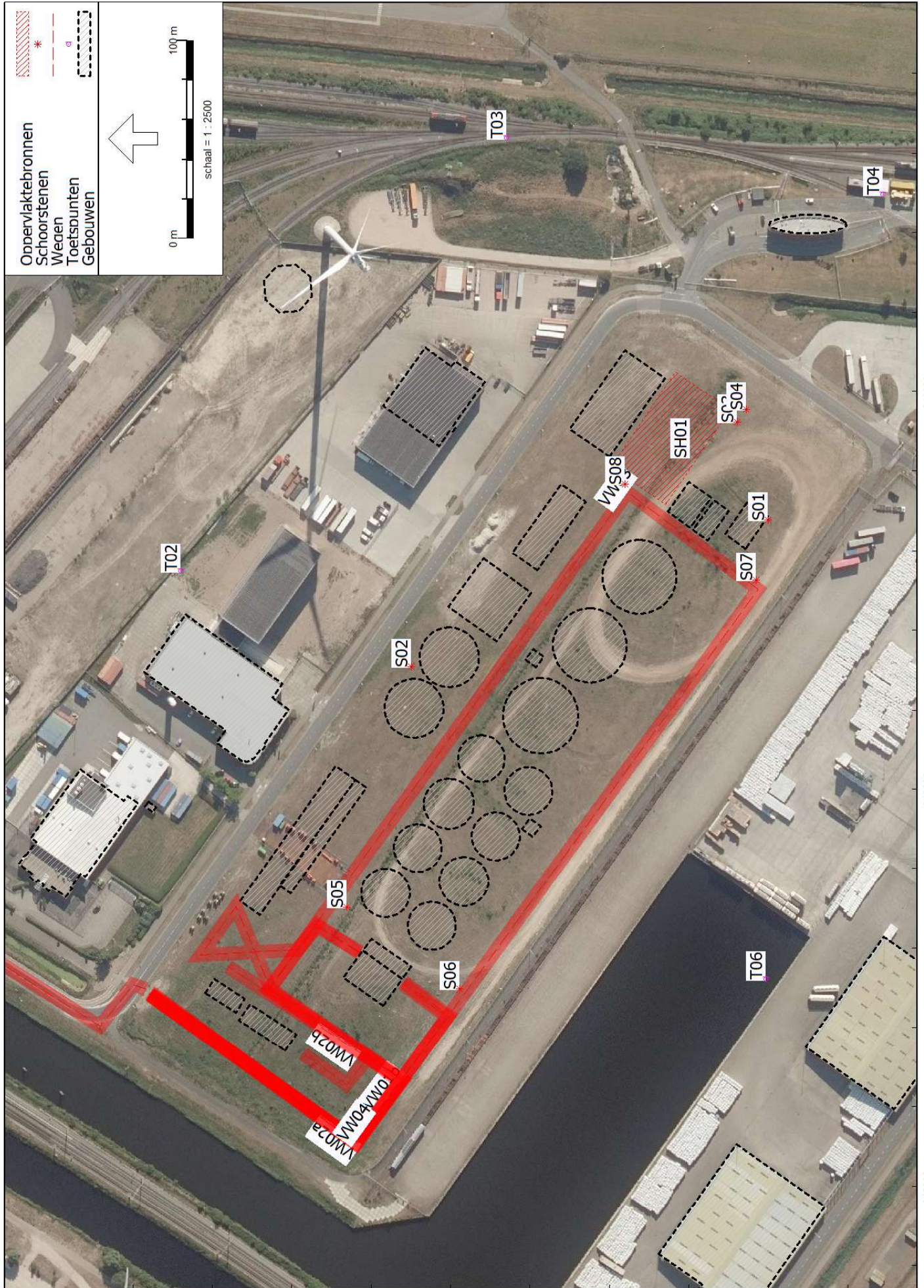
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## Bijlage 2

Titel

Rekenmodel





518600

518400

246200

246000

245800

## Nature Energy, Coevorden

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	Rechthoek	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
--	8567	0	15:12, 26 nov 2021	SH01	Shovel		Rechthoek	246161,98	518479,28	2,00	2,00	4	182,44	1932,12	33,44

## Nature Energy, Coevorden

Model: IK - bron  
Nature Energy - IK - Coevorden  
(hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Max.lengte	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis BC	%NO2	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05
--	57,79	0,00000727	0,000000090	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	0,000000000	5,00	8760,00	False	False	False	False	False

M2021032301

Nature Energy, Coevorden

Bijlage 2  
Rekenmodel

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	---------	-----------	----------	--------	----------

--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
----	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	-------

M2021032301

Nature Energy, Coevorden

Bijlage 2  
Rekenmodel

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep Sunday January February March April May June July August September October November December

-- False True True True True True True True True True True True True True True

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2
--	7554	0	14:41, 26 nov 2021	S01	Steam boiler	Punt	246135,25	518400,16	18,00	18,00	0,30	0,40	0,00009020	0,00000000	0,00000000
--	7556	0	12:30, 21 dec 2021	S02	Biofilter air treatment	Punt	246061,87	518579,87	35,00	35,00	1,30	1,40	0,00000000	0,00020800	0,00000000
--	7557	0	12:14, 21 dec 2021	S03	Flare 1	Punt	246184,44	518415,71	10,00	10,00	2,00	2,10	0,00159000	0,00000000	0,00000000
--	7558	0	12:15, 21 dec 2021	S04	Flare 2	Punt	246190,73	518411,20	10,00	10,00	2,00	2,10	0,00159000	0,00000000	0,00000000
--	8568	0	12:26, 21 dec 2021	S05	Verreiker	Punt	245940,23	518612,32	2,00	2,00	0,30	0,40	0,00000087	0,00000023	0,00000000
--	8569	0	12:26, 21 dec 2021	S06	Verreiker	Punt	245899,37	518555,39	2,00	2,00	0,30	0,40	0,00000087	0,00000023	0,00000000
--	8570	0	12:26, 21 dec 2021	S07	Verreiker	Punt	246105,04	518406,38	2,00	2,00	0,30	0,40	0,00000087	0,00000023	0,00000000
--	8571	0	12:26, 21 dec 2021	S08	Verreiker	Punt	246153,26	518472,03	2,00	2,00	0,30	0,40	0,00000087	0,00000023	0,00000000

Nature Energy, Coevorden

Model: IK - bron  
Nature Energy - IK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,410	376,1	0,052	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	20,300	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	4,300	473,0	1,116	5,00	Nee	95,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	4,300	473,0	1,116	5,00	Nee	95,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	867,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	867,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	867,00	False	False	False	False	False	False	True	True
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	867,00	False	False	False	False	False	False	True	True



Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte
--	7537	0	13:56, 26 nov 2021	VW01a	Trucks (route liquid delivery / export)	Polylijn	245896,43	518711,04	245902,22	518884,32	4	234,43
--	7538	0	13:55, 26 nov 2021	VW01b	Trucks (route liquid delivery / export)	Polylijn	245917,42	518605,95	245896,43	518711,30	6	314,43
--	7539	0	13:55, 26 nov 2021	PW01	Cars (personel & visitors)	Polylijn	245896,68	518711,17	245867,09	518634,41	6	229,38
--	7540	0	13:57, 26 nov 2021	VW02a	Trucks (route solid delivery)	Polylijn	245896,43	518711,30	245902,95	518583,58	4	233,87
--	7541	0	13:54, 26 nov 2021	VW02b	Trucks (route solid delivery)	Polylijn	245917,80	518605,70	245898,08	518711,17	9	413,06
--	7542	0	13:55, 26 nov 2021	VW03	Trucks (route solid export)	Polylijn	245896,81	518711,17	245897,44	518711,04	8	1110,42
--	7543	0	13:55, 26 nov 2021	VW04	Trucks (delivery of materials)	Polylijn	245896,81	518711,80	245910,59	518672,09	4	270,71
--	7561	0	13:56, 26 nov 2021	AW	Verkeersaantrekkende werking	Polylijn	245899,34	518713,32	246331,24	519426,07	7	858,13

**Nature Energy, Coevorden**

Model: IK - bron  
Nature Energy - IK - Coevorden

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas Temp
--	28,05	127,61	Verdeling	Normaal	Falst	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
--	25,71	127,78	Verdeling	Normaal	Falst	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
--	17,56	127,51	Verdeling	Normaal	Falst	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
--	28,24	127,47	Verdeling	Normaal	Falst	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
--	15,32	128,68	Verdeling	Normaal	Falst	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
--	38,57	344,28	Verdeling	Normaal	Falst	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
--	39,09	127,80	Verdeling	Normaal	Falst	15	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
--	6,93	681,89	Verdeling	Normaal	Falst	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)
--	0,000	0,00	1,00	46,00	5,80	4,30	1,60	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	0,000	0,00	1,00	46,00	5,80	4,30	1,60	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	0,000	0,00	1,00	30,00	8,30	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,000	0,00	1,00	42,00	5,60	4,80	1,80	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	0,000	0,00	1,00	42,00	5,60	4,80	1,80	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	0,000	0,00	1,00	17,00	5,90	4,40	1,50	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	0,000	0,00	1,00	2,00	8,30	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,000	0,00	1,00	137,00	6,30	3,50	1,30	28,80	--	--	--	--	--	71,20	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

## Nature Energy, Coevorden

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	--	--	--	--

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Nature Energy, Coevorden**

Model: IK - bron  
Nature Energy - IK - Coevorden  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)
--	--	--	--	--	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
--	--	--	--	--	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
--	--	--	--	--	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
--	--	--	--	--	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
--	--	--	--	--	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15

## Nature Energy, Coevorden

Model: IK - bron  
Nature Energy - IK - Coevorden  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)
--	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	1,98	1,98	1,98	1,98	0,74	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	1,98	1,98	1,98	1,98	0,74	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,02	2,02	2,02	2,02	0,76	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,02	2,02	2,02	2,02	0,76	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	6,15	6,15	6,15	6,15	6,15	4,80	4,80	4,80	4,80	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nature Energy, Coevorden

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Stagnatie. (H1)	Stagnatie. (H2)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Nature Energy, Coevorden

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Nature Energy, Coevorden

Model: LK - bron  
Nature Energy - LK - Coevorden  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H
--	7545	0	15:46, 8 sep 2021	-1	1	T01	Toetspunt 1	Punt	245899,59	518840,06	1,50	1,50
--	7546	0	15:46, 8 sep 2021	-2	1	T02	Toetspunt 2	Punt	246109,54	518695,86	1,50	1,50
--	7547	0	15:46, 8 sep 2021	-3	1	T03	Toetspunt 3	Punt	246327,51	518531,87	1,50	1,50
--	7548	0	15:46, 8 sep 2021	-4	1	T04	Toetspunt 4	Punt	246299,29	518342,25	1,50	1,50
--	7562	0	12:05, 10 sep 2021	-11	1	T05	Toetspunt 5	Punt	246112,87	518255,61	1,50	1,50
--	7563	0	12:05, 10 sep 2021	-12	1	T06	Toetspunt 6	Punt	245904,41	518401,17	1,50	1,50
--	7564	0	12:05, 10 sep 2021	-13	1	T07	Toetspunt 7	Punt	245702,30	518546,89	1,50	1,50
--	7565	0	12:05, 10 sep 2021	-14	1	T08	Toetspunt 8	Punt	245742,58	518734,54	1,50	1,50

### Bijlage 3

Titel	Rekenresultaten
-------	-----------------

## Nature Energy, Coevorden

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LK - bron  
 Resultaten voor model: LK - bron  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
T01	Toetspunt 1	245899,59	518840,06	8,9	8,7	0,2	0
T02	Toetspunt 2	246109,54	518695,86	8,5	8,3	0,3	0
T03	Toetspunt 3	246327,51	518531,87	8,7	8,3	0,4	0
T04	Toetspunt 4	246299,29	518342,25	8,6	8,3	0,3	0
T05	Toetspunt 5	246112,87	518255,61	8,5	8,3	0,2	0
T06	Toetspunt 6	245904,41	518401,17	8,9	8,7	0,2	0
T07	Toetspunt 7	245702,30	518546,89	8,8	8,7	0,1	0
T08	Toetspunt 8	245742,58	518734,54	8,8	8,7	0,1	0

## Nature Energy, Coevorden

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LK - bron  
 Resultaten voor model: LK - bron  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
T01	Toetspunt 1	245899,59	518840,06	15,5	15,4	0,1	6
T02	Toetspunt 2	246109,54	518695,86	15,8	15,7	0,1	6
T03	Toetspunt 3	246327,51	518531,87	15,9	15,7	0,2	6
T04	Toetspunt 4	246299,29	518342,25	15,8	15,7	0,1	6
T05	Toetspunt 5	246112,87	518255,61	15,8	15,7	0,1	6
T06	Toetspunt 6	245904,41	518401,17	15,5	15,4	0,1	6
T07	Toetspunt 7	245702,30	518546,89	15,5	15,4	0,1	6
T08	Toetspunt 8	245742,58	518734,54	15,5	15,4	0,1	6

Via dit formulier kunt u een Woo-verzoek (voorheen Wob-verzoek) indienen bij de provincie Drenthe.

## Meer informatie

Meer informatie over de Wet open overheid(Woo)? [Kijk dan op onze website.](#)

## Invullen

U kunt dit formulier gebruiken voor het indienen van een Woo-verzoek.

## Heeft u vragen?

Neem dan contact op met de provincie Drenthe:

E-mail: [post@drenthe.nl](mailto:post@drenthe.nl)

Telefoon: (0592) 36 55 55

## Het verzoek

Onderwerp	<a href="#">beslissing MER-beoordelingsplicht Nature Energy Netherlands bv</a>
Vermeld de bestuurlijke aangelegenheid of het daarop betrekking hebbend document, waarover u informatie wenst te ontvangen. Omschrijf uw verzoek zo specifiek mogelijk.	<a href="#">Wij vragen alle communicatie op betreffende bovenvermelde beslissing. Alle communicatie tussen provincie en haar diensten en Nature Energy en haar adviseurs. Inclusief de betreffende aanmeldingsnota, beoordelingsnota omgevingsdienst en alle daarmee samenhangende informatie.</a>
Heeft u eerder over dit onderwerp contact gehad met een ambtenaar van de provincie Drenthe?	Nee

## Bijlagen

Wilt u bijlagen meesturen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, ik stuur de bijlagen digitaal
----------------------------	---

Documenten kunt u versturen in de Microsoft Office-formaten (Word, Excel), ODF, PDF. Afbeeldingen in de gangbare formaten als JPG, PNG.

Heeft u zeer grote bijlagen of bijlagen in andere (bijzondere) formaten? Vul dan het formulier gewoon in en neem na het versturen contact (0592-365555) op met de provincie Drenthe over aanlevering van de betreffende bijlagen. U kunt voor maximaal 10 Mb aan bijlagen met dit formulier versturen.

Bijlage 1	<a href="#">90509745_8046077_prb-2022-3689.pdf</a>
Bijlage 2	<input type="text"/>
Bijlage 3	<input type="text"/>

## Uw gegevens

Geslacht	<input type="text"/>
Naam	<input type="text"/>
Straat	<input type="text"/>
Huisnummer / postbusnummer	<input type="text"/>
Toevoeging huisnummer	<input type="text"/>
Postcode	<input type="text"/>
Plaats	<input type="text"/>
Telefoonnummer	<input type="text"/>
Emailadres	<input type="text"/>

Datum ondertekening	09-09-2022
Voeg hier uw gescande handtekening bij. <a href="#">Het format hiervoor kunt u op onze website vinden.</a>	90509745_8046078_IMG_20220909_0001.pdf