

Fraterwaard 5, Ellecom

Naam Plan Fraterwaard 5, Ellecom

Planstatus ontwerp

Datum 6 december 2013

Gemeente Rheden

Webadres gemeente www.Rheden.nl

Contactpersoon gemeente Mevr. Y. Soepenbergh

Opdrachtgever R. Wullink

Plan gemaakt door DLV Bouw, Milieu en
Techniek B.V.

Contactpersoon adviesbureau Dhr. M. Ruessink

Auteur Dhr. T. Evers



DLV Bouw, Milieu en Techniek BV • Postbus 511, 5400 AM Uden • T 0413 – 33 68 00 • F 0317 – 49 14 75 • www.dlv.nl
Bezoekadres: Oostwijk 5, Uden • KvK Brabant 09090426 • Rabobank 12.97.60.110

Op al onze diensten en producten is De Nieuwe Regeling (DNR) 2005 van toepassing.

Op onze dienstverlening zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing zoals deze zijn gedeponeerd bij de KvK.

DLV Bouw, Milieu en Techniek BV, DLV Rundvee Advies BV, DLV Makelaardij BV en DLV Intensief Advies BV zijn dochterondernemingen van DLV Dier Groep BV

Inhoudsopgave

Ruimtelijke Onderbouwing	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding voor het project	4
1.2 Projectgebied	4
1.3 Leeswijzer	5
Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving	6
2.1 Huidige situatie	6
2.2 Toekomstige situatie	7
Hoofdstuk 3 Beleidskader	11
3.1 Rijksbeleid	11
3.2 Provinciaal beleid	14
3.3 Gemeentelijk beleid	16
Hoofdstuk 4 Ruimtelijke- en Milieuaspecten	17
4.1 Milieu	17
4.2 Ecologie	21
4.3 Verkeer en parkeren	25
4.4 Archeologie	26
4.5 Wateraspecten	26
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	27
5.1 Economische uitvoerbaarheid	27
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
Bijlagen	29
Bijlage 1 Bodemonderzoek	30

Ruimtelijke Onderbouwing

Bron: Topografische Dienst Kadaster.

1.3 Leeswijzer

Deze onderbouwing is als volgt opgebouwd:

1. Hoofdstuk 2 zal ingaan op de huidige en gewenste situatie en bevat een beschrijving van de situatie ter plaatse zoals momenteel bekend en de gewenste situatie ter plaatse na realisatie van de het project.
2. Hoofdstuk 3 zal ingaan op de vigerende beleidskaders. Hierin worden het project getoetst aan het ruimtelijk beleid van het rijk, de provincie en de gemeente.
3. Hoofdstuk 4 zal ingaan op de toetsing van het project aan de aspecten milieu, ecologie, verkeer en parkeren, archeologie en cultuurhistorie en water. Hierin worden verschillende bureaustudies beschreven en, waar nodig, aanvullende onderzoeken uitgevoerd.
4. Hoofdstuk 5 zal ingaan op de uitvoerbaarheid van het project. Hierin wordt ingegaan op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project getoetst.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

In dit hoofdstuk komt het initiatief aan bod. Daartoe wordt eerst inzicht gegeven in de huidige functie(s) en bebouwing in het projectgebied. Daarbij wordt mede de relatie met de omgeving betrokken. Daarna wordt het voorgenomen initiatief behandeld.

2.1 Huidige situatie

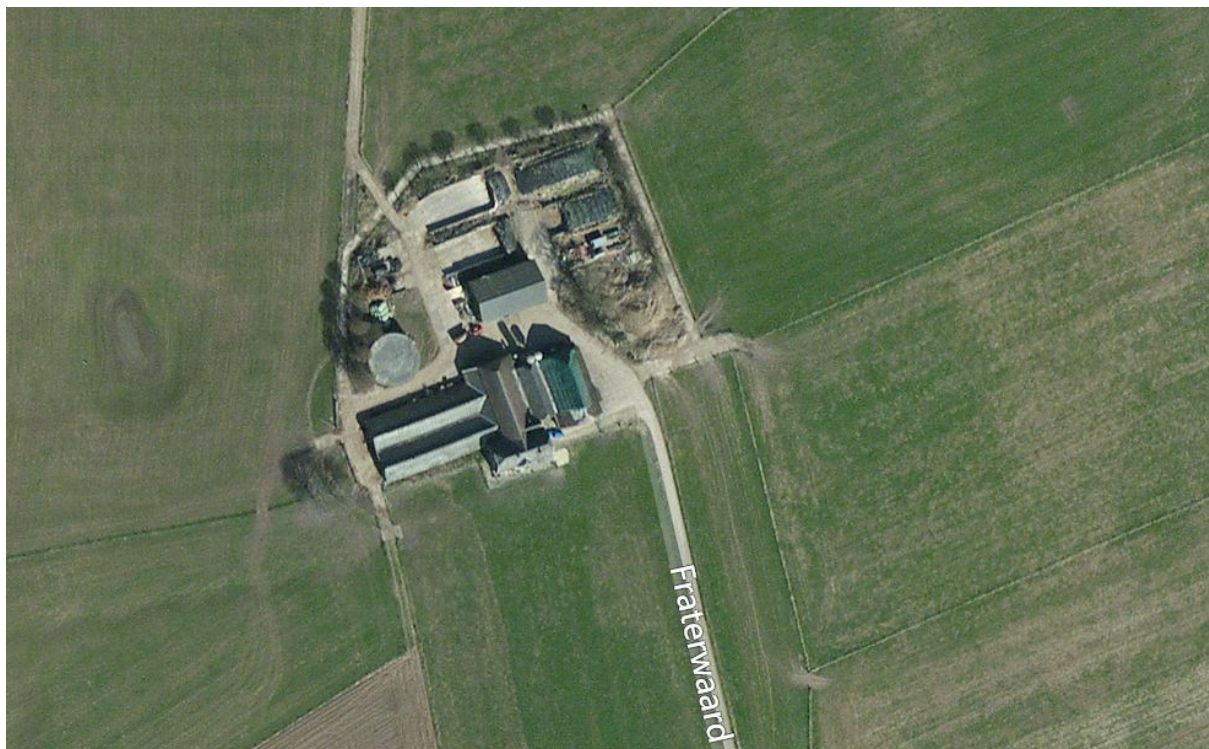
2.1.1 Gebiedsprofiel

De projectlocatie is gelegen aan de Fraterwaard 5 en is gelegen in het landelijk gebied van de gemeente Rheden. De omgeving van de projectlocatie bestaat voornamelijk uit graslanden. Op enige afstand zijn de IJssel en de Dierensche Hank gelegen.

2.1.2 Ruimtelijke structuur

De projectlocatie bestaat in de huidige situatie uit een agrarisch erf. Ter plaatse worden circa 160 melkkoeien met bijbehorend jongvee gehouden. De oorspronkelijke boerderij bestaat uit een dwarshuis met daarachter de stallen. De oorspronkelijke bebouwing is uitgevoerd in één bouwlaag met kap. Een deel van de bebouwing is rietgedekt. De overige bebouwing is gedekt met pannen of uitgevoerd met golfplaten. Dit laatste geldt voor de meest recent opgerichte bedrijfsbebouwing. Recentelijk is een nieuwe ligboxstal opgeleverd.

In de volgende figuur is de huidige situatie in een luchtfoto weergegeven.



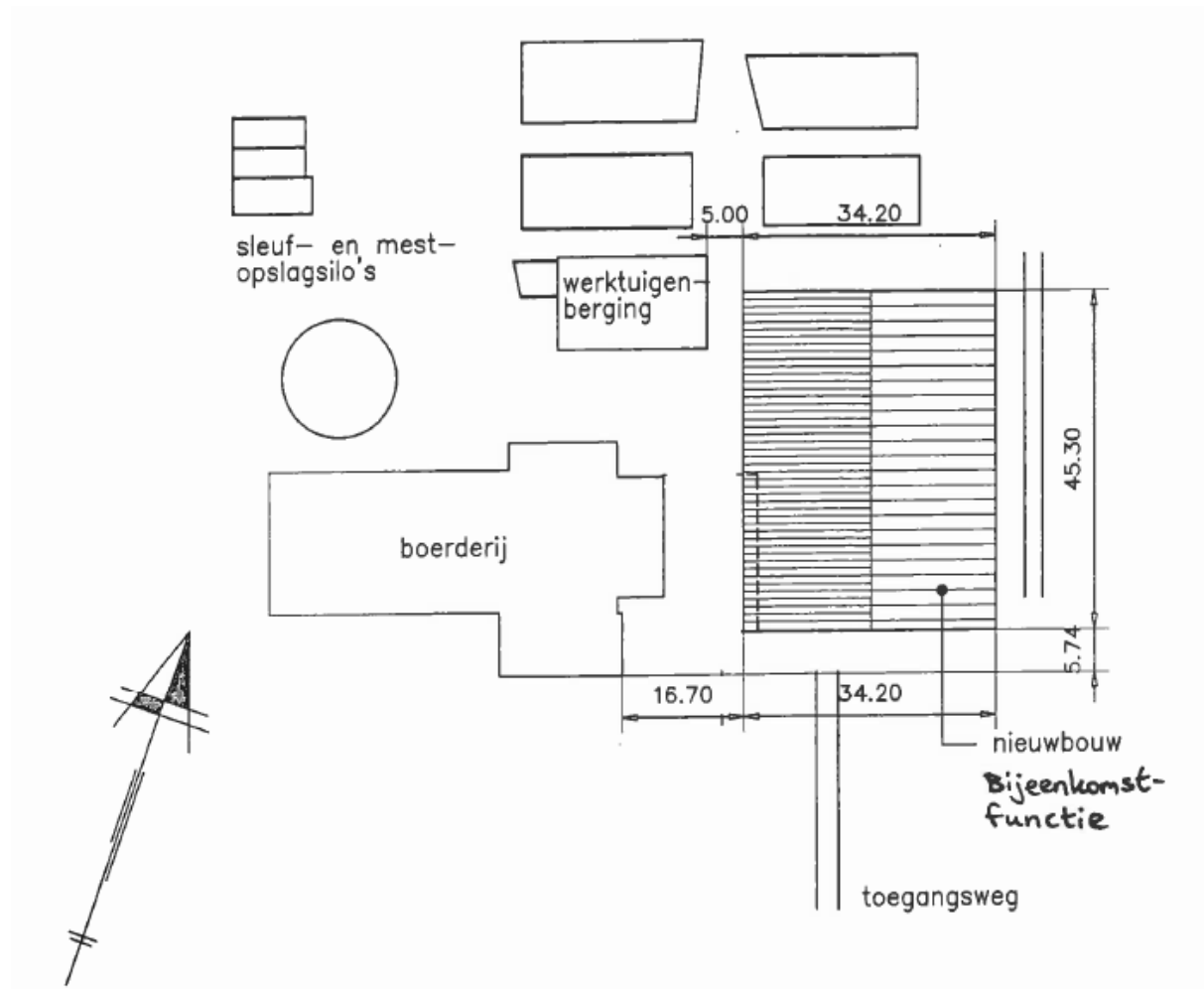
Luchtfoto huidige situatie.

Bron: Bing Maps (Microsoft).

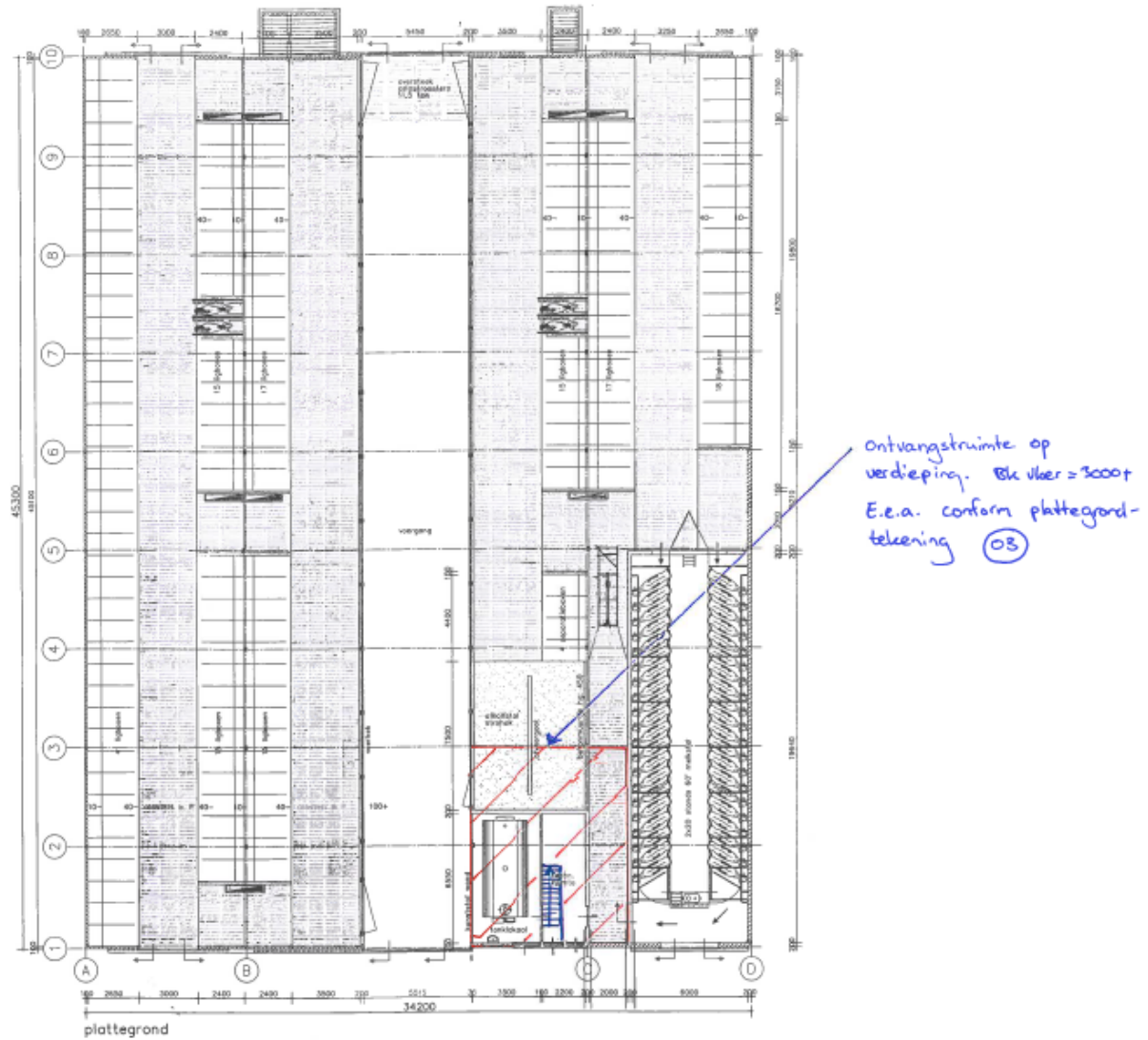
2.2 Toekomstige situatie

In de recent opgerichte ligboxenstal is een skybox gerealiseerd. Deze skybox is ingericht voor het maken van taarten op bestelling, het geven van workshops en kinderfeestjes. Daarnaast wordt de ruimte benut voor de ontvangst van burgers en scholen. Het aantal workshops beperkt zich tot 1 à 2 in de week met een gemiddels aantal deelnemers van 4 tot 6 personen.

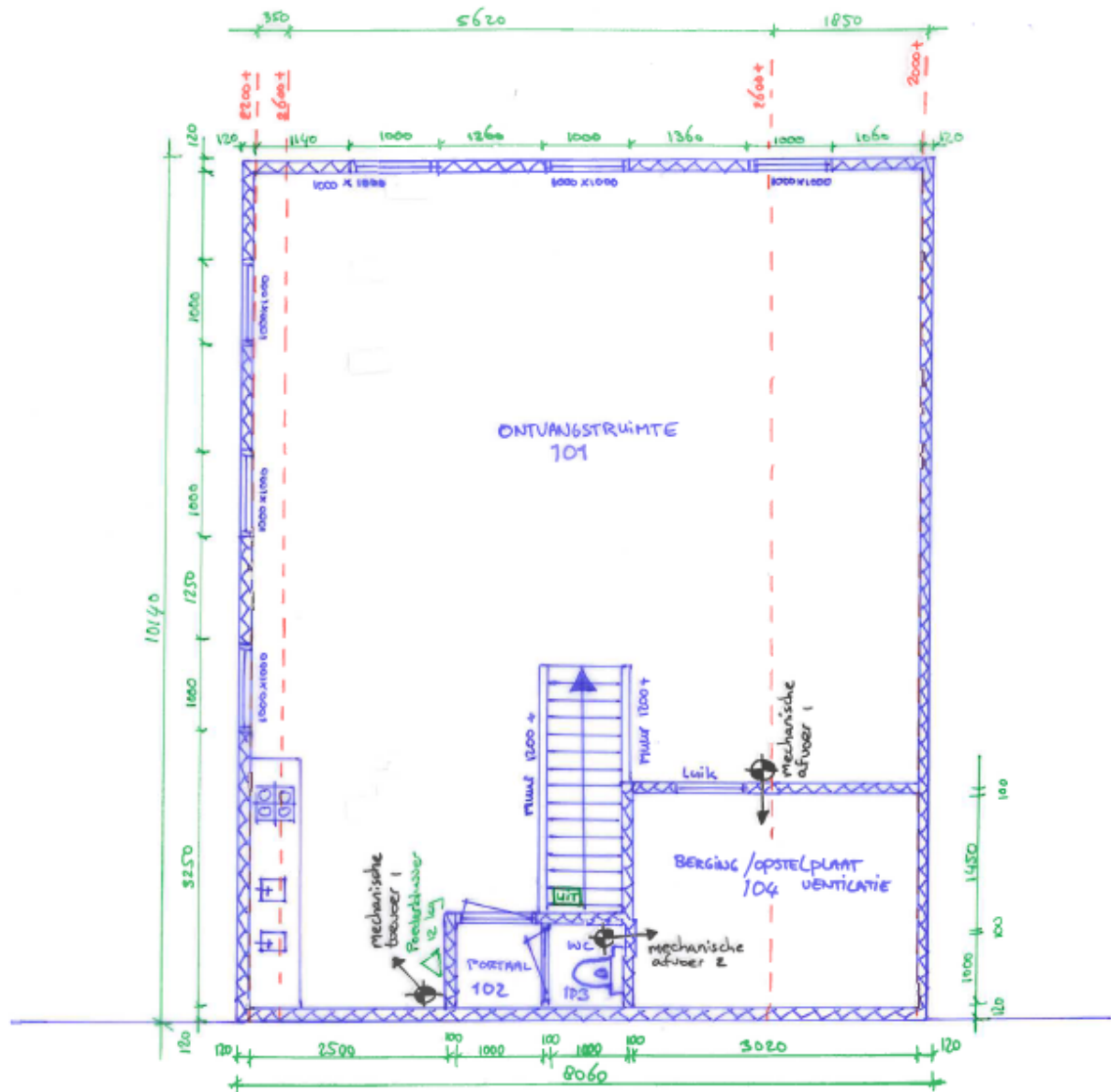
De skybox heeft een omvang van circa 70 m². Ten behoeve van de nevenactiviteiten zijn toiletvoorzieningen en een keuken aanwezig. De skybox is verder ingericht met een zestal tafels, zo'n 30 stoelen en kastruimte. De nevenactiviteiten vinden hoofdzakelijk inpandig plaats.



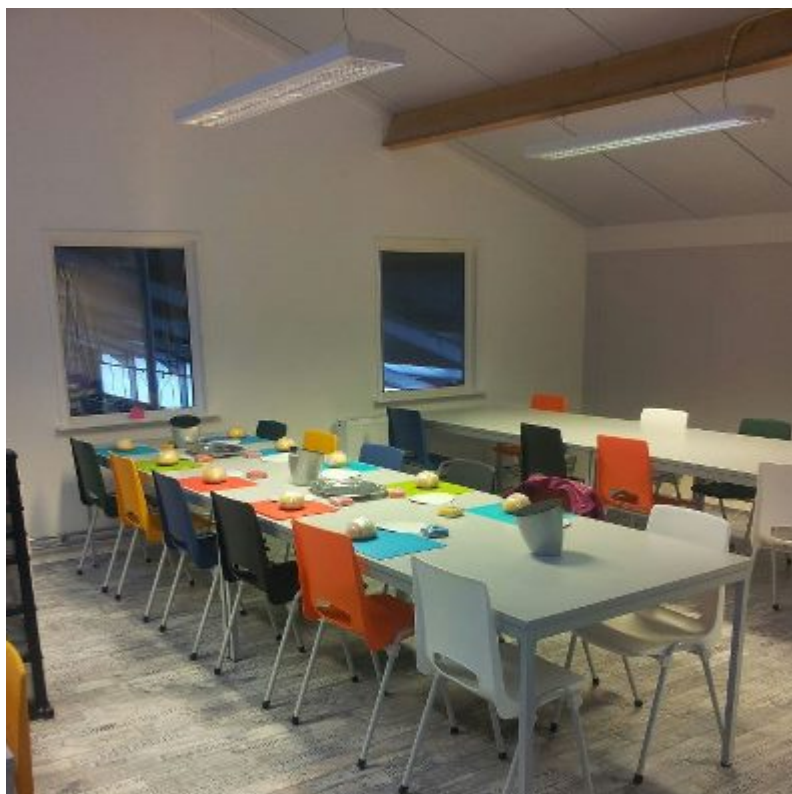
Gewenste situatie, overzicht erf.



Gewenste situatie, locatie skybox in stal.



Gewenste situatie, plattegrond skybox.



Impressie van de activiteiten

Bron: Hoera Taart

Het voorgenomen project is op enkele punten strijdig met het beleid zoals is opgenomen in het vigerend bestemmingsplan van gemeente Rheden, waarvoor een planologische afwijking middels een omgevingsvergunning moet worden verleend. Op welke punten het voorgenomen project strijdig is en voor welke onderdelen de omgevingsvergunning (afwijking) wordt verleend is nader uitgewerkt in paragraaf 3.3.1.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In de SVIR geeft de Rijksoverheid haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en de manier waarop zij hiermee om zal gaan. Daarmee biedt het een kader voor beslissingen die de Rijksoverheid in de periode tot 2028 wil nemen, om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden. In de SVIR maakt het Rijk helder welke nationale belangen zij heeft in het ruimtelijk en mobiliteitsdomein en welke instrumenten voor deze belangen door de Rijksoverheid worden ingezet.

Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om oplossingen te creëren. Het Rijk gaat zo min mogelijk op de stoel van provincies en gemeenten zitten en richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen. De Rijksoverheid brengt het aantal procedures en regels stevig terug en brengt eenheid in het stelsel van regels voor infrastructuur, water, wonen, milieu, natuur en monumenten. Het Rijk wil de beperkte beschikbare middelen niet versnipperen. Het investeert dáár waar de nationale economie er het meest bij gebaat is, in de stedelijke regio's rond de main-, brain- en greenports inclusief de achterlandverbindingen. Om nieuwe projecten van de grond te krijgen zoekt het Rijk samenwerking met marktpartijen en andere overheden.

Zo lang er geen sprake is van een nationaal belang zal het rijk de beoordeling en uitvoering van ontwikkelingen dus aan de provincies en gemeenten overlaten. De uitgangspunten uit de SVIR zijn juridisch verankerd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro is aangegeven welke gebieden, of projecten, van nationaal belang zijn en aanvullende toetsing behoeven. Om te bepalen of sprake is van strijdigheid met de belangen uit de SVIR dient daarom verder getoetst te worden aan het Barro. Verdere toetsing aan ruimtelijke en milieutechnische belangen vindt plaats aan het provinciaal beleid.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 17 december 2011 is de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte gedeeltelijk in werking getreden. Deze nieuwe AMvB Ruimte heeft de eerdere ontwerp AMvB Ruimte 2009 vervangen. Juridisch wordt de AMvB Ruimte aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro is op 1 oktober 2012 geactualiseerd en is vanaf die datum geheel in werking getreden. Met de inwerkingtreding van het Barro naast het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), is de juridische verankering van de uitgangspunten uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte compleet.

In het Barro zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het Barro is deels opgebouwd uit hoofdstukken afkomstig van de ontwerp AMvB Ruimte die eind 2009 is aangeboden en deels uit nieuwe onderwerpen.

In het Barro wordt een aantal projecten die van nationaal belang zijn genoemd en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

Het besluit bepaalt tevens:

"Voor zover dit besluit strekt tot aanpassing van een bestemmingsplan dat van kracht is, stelt de gemeenteraad uiterlijk binnen drie jaar na het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit een bestemmingsplan vast met inachtneming van dit besluit."

Volgens de toelichting bij dit artikel geldt als hoofdregel, dat de regels van het Barro alleen van toepassing zijn wanneer na inwerkingtreding van het Barro een nieuw bestemmingsplan voor het eerst nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt binnen de aangegeven projectgebieden. Alleen wanneer het Barro expliciet een aanpassing van bestemmingsplannen vergt, omdat een reeds bestaand

bestemmingsplan binnen een of meerdere van de projectgebieden is gelegen, dan moet dat binnen drie jaar gebeuren.

In het Barro zijn dertien projecten van nationaal belang beschreven:

- Mainport ontwikkeling Rotterdam.
- Kustfundament.
- Grote rivieren.
- Waddenzee en Waddengebied.
- Defensie.
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.
- Rijkswaagen.
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen.
- Elektriciteitsvoorziening.
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen.
- Ecologische hoofdstructuur.
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament.
- IJsselmeergebied.

Een ander belangrijk, nog niet geheel uitgewerkt, onderwerp van het Barro betreft “duurzame verstedelijking”. Hiervoor zullen mogelijk in de toekomst nog aanvullende regels volgen.

Het Barro draagt bij aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang en “vermindering van de bestuurlijke drukte”. De bedoeling is duidelijk: belemmeringen die de realisatie van de genoemde projecten zouden kunnen frustreren of vertragen worden door het Barro op voorhand onmogelijk gemaakt. Dat zal inderdaad wellicht leiden tot een versnelde uitvoering van de in het Barro opgenomen projecten.

Daar staat tegenover dat de regelgeving voor lagere overheden weer wat ingewikkelder is geworden. Gemeenten die een bestemmingsplan opstellen dat raakvlakken heeft met een of meerdere belangen van de projecten in het Barro, zullen nauwkeurig de regelgeving van het Barro moeten controleren.

Het Barro vormt daarmee een nieuwe, dwingende checklist bij de opstelling van bestemmingsplannen.

Bij het Barro zijn kaarten opgenomen welke de genoemde projecten in beeld brengen. De projectlocatie is niet in een van de aangewezen projectgebieden gelegen. Hiermee zijn de bepalingen uit het Barro niet van toepassing op de projectlocatie en is geen sprake van strijdigheid met de nationale belangen.

Bij het Barro zijn kaarten opgenomen welke de genoemde projecten in beeld brengen. De projectlocatie is, zoals te zien in de volgende figuur, gelegen in een gebied dat in het Barro is aangemerkt als 'rivierbed' en 'stroomvoerend deel van het rivierbed'.



Kaart projectgebieden Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.

Bron: Rijksoverheid; Ruimtelijkeplannen.nl.

Voor bestemmingsplannen gelegen binnen het (stroomvoerend deel van het) rivierbed worden in het Barro aanvullende regels gesteld.

Artikel 2.4.3 (rivierbed)

1. Een bestemmingsplan wijst ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan alleen nieuwe bestemmingen in een rivierbed aan in het geval er sprake is van:
 - a. een zodanige situering van de bestemming dat het veilig en doelmatig gebruik van het oppervlaktewaterlichaam gewaarborgd blijft;
 - b. geen feitelijke belemmering voor de vergroting van de afvoercapaciteit van de rivier;
 - c. een zodanige situering van de bestemming dat de waterstandverhoging of de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is, en
 - d. een zodanige situering van de bestemming dat de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam niet verslechtert.
2. Bij toepassing van het eerste lid worden resterende waterstandeffecten of afname van het bergend vermogen gecompenseerd.
3. In een bestemmingsplan wordt vastgelegd hoe de effecten op de waterstand en de afname van het bergend vermogen worden gecompenseerd.

Het voorliggend project beperkt zich tot een nevenactiviteit binnen een bestaand gebouw. Een veilig en doelmatig gebruik van het oppervlaktewaterlichaam is dan ook niet in het geding. Aangezien de nevenactiviteit niet gepaard gaat met een toename van het bebouwd oppervlak heeft deze geen invloed op de waterhuishouding. Er is dan ook geen sprake van een afname van bergend vermogen.

Artikel 2.4.4 (stroomvoerend deel rivierbed)

Onverminderd artikel 2.4.3 kan een bestemmingsplan dat betrekking heeft op het stroomvoerend deel van het rivierbed ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan uitsluitend een wijziging mogelijk maken, voor zover daarbij een of meer van de volgende activiteiten worden mogelijk gemaakt:

- a. de aanleg of wijziging van waterstaatkundige kunstwerken;
- b. de verwezenlijking van voorzieningen voor een betere en veilige afwikkeling van de beroeps- of recreatievaart;
- c. de bouw of wijziging van waterkrachtcentrales;

- d. de vestiging of uitbreiding van overslagbedrijven of het realiseren van overslagfaciliteiten, uitsluitend voor zover de activiteit gekoppeld is aan het vervoer over de rivier;
- e. de aanleg of wijziging van scheepswerven voor beroeps- of pleziervaartuigen;
- f. de verwezenlijking en het beheer van natuurterreinen;
- g. de uitbreiding of wijziging van bestaande steenfabrieken;
- h. de verwezenlijking van voorzieningen die onlosmakelijk met de waterrecreatie zijn verbonden;
- i. de winning van oppervlaktedelfstoffen;
- j. de verwezenlijking van voorzieningen van groot openbaar belang die niet buiten het rivierbed kunnen worden gerealiseerd;
- k. activiteiten van een zwaarwegend bedrijfseconomisch belang voor bestaande grondgebonden agrarische bedrijven die niet buiten het rivierbed kunnen worden gerealiseerd;
- l. een functieverandering binnen de bestaande bebouwing;
- m. activiteiten die onderdeel uitmaken van de lijst van maatregelen opgenomen in de Bijlage bij de planologische kermbeslissing Ruimte voor de Rivier en waarvan de uitvoering wordt gefinancierd door Onze Minister.

Op grond van lid l is een functieverandering binnen de bestaande bebouwing toegestaan. In de onderhavige situatie is hiervan sprake.

Hiermee past het plan binnen het Rijksbeleid zoals verwoord in het Barro.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Plan

Het ruimtelijk beleid van de provincie Gelderland is opgenomen in het Streekplan Gelderland 2005. Dit structuurplan heeft de status van structuurvisie. Het grondgebied van provincie Gelderland is opgedeeld in verschillende soorten gebieden, waarvoor elk eigen beleidsuitgangspunten van toepassing zijn. Volgens de structuurkaart, zoals te zien in de volgende figuur, is de projectlocatie gelegen in een gebied dat is aangemerkt als 'EHS-verweving'.



Beleidskaart provincie Gelderland

Bron: Provincie Gelderland

Ten aanzien van de EHS geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegde gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken, zal de provincie de te beschermen en te behouden wezenlijke kenmerken en waarden per gebied specificeren.

Ten aanzien van de EHS-verweving is in het streekplan het volgende gesteld. In EHS-verweving is natuur de belangrijkste functie. Grondgebonden land- en tuinbouw vervult een blijvende rol in het duurzaam beheer van cultuurgrond en de daarmee verweven natuurwaarden. Land- en tuinbouw kan zich in de EHS-verweving duurzaam ontwikkelen voor zover de aanwezige natuurwaarden niet worden geschaad. Onder grondgebonden land- en tuinbouw worden ook alle vormen van gemengde agrarische bedrijfsvoering verstaan, waarbij duurzaam agrarisch gebruik van landbouwgrond aan de orde is. Ook andere functies zoals extensieve recreatievormen kunnen verweven zijn met natuurwaarden en bijdragen aan duurzame instandhouding. Voor EHS-verweving geldt hetzelfde ruimtelijke beleid als voor EHS-natuur, met de volgende verschillen:

- regulier agrarisch en extensief recreatief gebruik kan worden voortgezet, waarbij tevens vergroting van aanwezige agrarisch bouwpercelen aan de orde kan zijn;
- ruimte voor extensieve recreatievormen (als natuurkamperen, kano-, voet- en fietsroutes met zeer beperkte voorzieningen);
- ruimte voor nieuwe landgoederen.

In het streekplan is opgenomen dat neveninkomsten uit andere bron dan voedselproductie voor een deel van de grondgebonden landbouwbedrijven belangrijk kunnen zijn voor vergroting van hun economische levensvatbaarheid. Bijkomend maatschappelijk voordeel is dat de, met de melkveehouderij en andere grondgebonden takken samenhangende, landschappen kunnen worden onderhouden. De provincie wil daarom ook niet-agrarische activiteiten ruimte bieden. Hiermee past deze ontwikkeling binnen het provinciaal beleid.

In de onderhavige situatie is sprake van een nevenactiviteit binnen de bestaande bebouwing. Er wordt geen nieuwe bebouwing opgericht. Het is dan ook niet te verwachten dat hierdoor natuurwaarden aangetast worden. Het project past dan ook binnen de 'nee, tenzij'-benadering. De wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied worden niet significant aangetast.

Hiermee kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de beleidskaders zoals gesteld in het Streekplan/Structuurvisie van de provincie Gelderland.

3.2.2 Verordening Ruimte

In de Ruimtelijke Verordening Gelderland staan de regels die de provincie Gelderland stelt aan de bestemmingsplannen van gemeenten. Hieronder is de toetsing van het project aan de actuele verordening opgenomen.

Het projectgebied ligt binnen de EHS-verweving. Binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geldt de "nee, tenzij"-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. In de onderhavige situatie is sprake van een inpassende functieverandering. Effecten op de EHS zijn dan ook niet te verwachten.

Het projectgebied is gelegen binnen waardevol landschap. Binnen dit gebied kunnen slechts bestemmingen worden toegestaan, voor zover deze de kernkwaliteiten van het gebied, zoals vastgelegd in de streekplanuitwerking "Kernkwaliteiten waardevolle landschappen" behouden worden of worden versterkt. In de onderhavige situatie is sprake van een inpassende functieverandering. De waarden van het landschap blijven behouden.

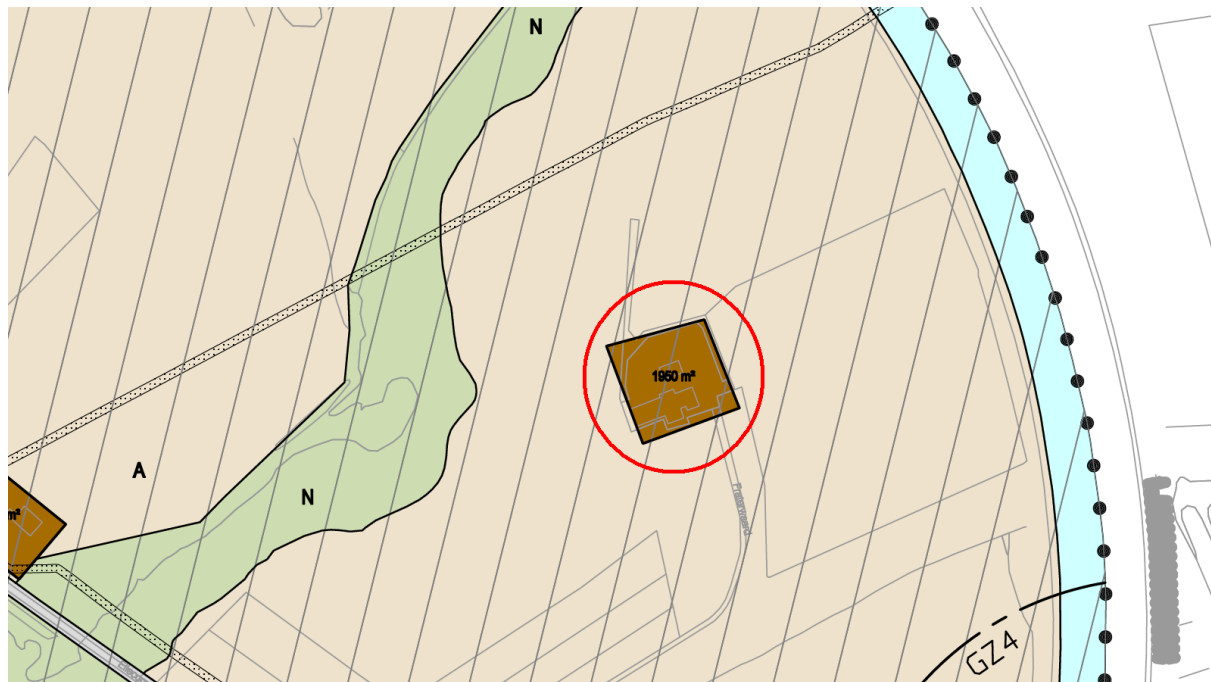
De provincie heeft een herziening van de Verordening Ruimte in voorbereiding. Hierin zijn geen aanvullende regels opgenomen ten aanzien van het voorgenomen project.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Geldend bestemmingsplan

p de projectlocatie is het beleid uit het bestemmingsplan "Landelijk gebied" van gemeente Rheden, vastgesteld door de gemeenteraad op 27 januari 2009, onverkort van toepassing.

Zoals te zien in de volgende figuur is de projectlocatie aan de Fraterwaard 5 gelegen in een gebied met de bestemming 'Agrarisch gebied met landschaps- en natuurwaarden' en de dubbelbestemming 'Waterstaatsdoeleinden'.



Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan.

Bron: Gemeente Rheden

In onderhavige situatie is sprake van een nevenactiviteit op een melkveehouderij. De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met de regels zoals gesteld in het bestemmingsplan "Landelijk gebied" op de volgende punten:

- het gebruik van de skybox in de ligboxstal voor het houden van workshops;
- het ter plaatse vervaardigen en verkopen van ambachtelijk vervaardigde taarten.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is het noodzakelijk een omgevingsvergunning aan te vragen voor het handelen in strijd met de bepalingen uit het bestemmingsplan (projectomgevingsvergunning), conform artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De afwijking zal worden verleend voor de volgende onderdelen:

- het gebruik van de skybox in de ligboxstal voor het vervaardigen en verkopen van ambachtelijk vervaardigde taarten en aanverwante producten;
- het gebruik van de skybox in de ligboxenstal voor het geven van workshops, kinderfeestjes en ontvangst van burgers en scholen.

Voorliggend document dient als ruimtelijke onderbouwing, waarmee wordt aangetoond dat geen sprake is van belemmeringen op milieutechnisch en ruimtelijk vlak.

Hoofdstuk 4 Ruimtelijke- en Milieuaspecten

De uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan of project moet ingevolge de Wet ruimtelijke ordening (Wro) aangetoond worden (artikel 3.1.6 lid 1 van het Bro). Daaronder valt zowel de onderzoeksverplichting naar verschillende ruimtelijk relevante aspecten (geluid, bodem, ect.) als de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project. Van de ruimtelijke- en milieuaspecten wordt in dit hoofdstuk verslag gedaan. De economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid worden in het volgende hoofdstuk behandeld. De toets aan het beleid is in het vorige hoofdstuk al aan de orde gekomen.

4.1 Milieu

4.1.1 Bodem

De bodemkwaliteit is in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van belang indien er sprake is van functieveranderingen en/of een ander gebruik van de gronden. De bodem moet geschikt zijn voor de functie. Mocht er een verontreiniging te verwachten zijn dan wel mocht deze feitelijk aanwezig zijn, dan dient voor vaststelling van een plan en/of het nemen van het besluit inzichtelijk gemaakt te worden of de bodemverontreiniging de voorgenomen bestemmings- en/of functiewijziging in het kader van gezondheid en/of financieel gezien in de weg staat.

Hierbij dient eerst inzichtelijk gemaakt te worden of sprake is van een te verwachten of feitelijke verontreiniging. De locatie waar de nevenactiviteiten worden uitgeoefend bevindt zich in de bestaande ligboxstal. In het kader van de bouw van deze stal is een bodemonderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5740. Hieruit blijkt dat er ter plaatse geen belemmeringen waren voor het oprichten van een ligboxstal. Vanuit dit oogpunt zijn er ook geen belemmeringen voor. Voor het gehele onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1 van deze onderbouwing. Hiermee kan worden gesteld dat de bodemgesteldheid ter plaatse de voorgenomen bestemmings- en/of functiewijziging niet in de weg zal staan.

4.1.2 Milieuzonering

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten: geluid, geur, gevaar en stof. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieuocontour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De 'Vereniging van Nederlandse Gemeenten' (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit. In deze publicatie is een lijst opgenomen met daarin de aan te houden richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Indien van deze richtafstand afgeweken wordt dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan. Het zo scheiden van milieubelastende en –gevoelige functies dient twee doelen:

1. het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige functies (bijvoorbeeld woningen);
2. het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

Dit plan maakt een nevenactiviteit mogelijk op een agrarisch bedrijf. De nevenactiviteit brengt geen hinder voor de omgeving met zich mee. Daarnaast zijn er in de omgeving geen activiteiten aanwezig die het uitoefenen van de nevenactiviteit kunnen belemmeren.

4.1.3 Geur

De Wet geurhinder veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. Het tijdstip van inwerkingtreding van de wet is vastgesteld bij Koninklijk Besluit van 12 december 2006. Op 18 december 2006 is de Wet geurhinder en veehouderij gepubliceerd.

De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Wet geurhinder en veehouderij.

Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. Hiervoor dienen de minimale afstanden van 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, en 100 meter tot

een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom te worden aangehouden.

Onderhavig bedrijf valt onder het Activiteitenbesluit. Hierin staat ten aanzien van geur gesteld dat ten opzichte van burgerwoningen in het buitengebied een afstand van 50 meter en ten opzichte van burgerwoningen binnen de bebouwde kom een afstand van 100 meter aangehouden moet worden. De beschreven nevenactiviteiten maken deel uit van het agrarisch bedrijf en genieten geen bescherming voor geurhinder van het iegen bedrijf. Hiermee levert dit aspect geen belemmeringen op.

4.1.4 Luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer goedgekeurd (Stb. 2007, 414) en vervolgens is de wijziging op 15 november 2007 in werking getreden. De wet vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Met name paragraaf 5.2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe 5.2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

De Eerste Kamer is op 9 oktober 2007 akkoord gegaan met het wetsvoorstel over luchtkwaliteitseisen. Projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) aan de luchtverontreiniging, hoeven volgens het wetsvoorstel niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Het Besluit NIBM omschrijft het begrip nader: een project dat minder dan 3% van de grenswaarden bijdraagt is NIBM. Dit komt overeen met 1,2 microgram per m³ (µg/m³) voor fijn stof en stikstofoxiden (NO₂).

Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te halen. Daarom is ook een pakket aan maatregelen opgenomen: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket aan maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd. Bovendien worden alle huidige overschrijdingen tijdig opgelost. In het NSL worden de effecten van alle NIBM-projecten verdisconteerd in de autonome ontwikkeling. Het NSL omvat dus alle cumulatieve effecten van (ruimtelijke) activiteiten op de luchtkwaliteit.

In de onderhavige situatie is sprake van een kleinschalige nevenactiviteit. Het aantal extra vervoersbewegingen blijft zeer beperkt tot maximaal enkele tientallen per week. In het kader van luchtkwaliteit is de ontwikkeling aan te merken als niet in betekendende mate. Hiermee zijn ten aanzien van luchtkwaliteit geen belemmeringen te verwachten.

4.1.5 Geluid

De mate waarin het geluid, bijvoorbeeld veroorzaakt door het wegverkeer, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder (Wgh en Bgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige bestemmingen, worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving ten gevolge van wegverkeer, spoorweg en industrie. De Wet geluidhinder kent de volgende geluidsgevoelige bestemmingen:

1. Woningen.
2. Onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal).
3. Ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische kleuterdagverblijven, etc..

Het beschermen van bijvoorbeeld het woonmilieu gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn industrielawaai, wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai. Verder gaat deze wet onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

Het aantal verkeersbewegingen zal bij de voorgenomen ontwikkeling slechts in zeer beperkte mate toenemen. Tevens is een goede ontsluiting aan de Fraterwaard en de aangrenzende provinciale weg N317. gerealiseerd..

Bij de voorgenomen ontwikkeling worden geen geluidoverlast veroorzakende inrichtingen opgericht. Hiermee is geen sprake van een toename van het eventueel veroorzaakte industrielawaai van de projectlocatie aan de omgeving.

Bij de voorgenomen ontwikkeling worden geen geluidgevoelige objecten opgericht. Hiermee kan verdere toetsing achterwege blijven.

4.1.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de beheersing van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Die activiteiten kunnen bestaan uit het opslaan, verwerken of transporteren van gevaarlijke stoffen. Deze activiteiten kunnen een risico veroorzaken voor de leefomgeving. Daarnaast worden de risico's van het opstijgen en landen op vliegvelden ook onder het thema externe veiligheid gevangen. De risico's worden uitgedrukt in twee risicomaten; het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan of project moet voor externe veiligheid worden vastgesteld of dit plan of project is gelegen binnen het invloedsgebied van een inrichting die valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarnaast wordt gekeken of het plan of project ligt binnen het invloedsgebied van de transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en benzine) worden vervoerd.

Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn standaard afstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en nabij gelegen, al dan niet geprojecteerde, (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2 lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor toepassing van het Bevi wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

4.1.6.1 Transport (spoor-, vaar- en autowegen)

Voor ruimtelijke plannen of projecten zijn spoorwegen, vaarwegen en autowegen risicorelevant als er binnen een zone van 200 meter vanaf de transportas een ontwikkeling gepland wordt. Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het doorgaand verkeer dient plaats te vinden aan de hand van de circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (ministeries van VROM, BZK en VenW)" uit 2004 en de wijziging daarop van 1 augustus 2008, waarin grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico zijn opgenomen.

Daarnaast kent de circulaire de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Indien binnen het invloedsgebied (binnen 200 meter vanaf de as van de transportroute) nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het RO-besluit, het groepsrisico te worden verantwoord.

Nabij de projectlocatie (binnen een afstand van 200 meter) zijn geen transportroutes waarover mogelijk transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt gelegen.

4.1.6.2 Transport- en buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) met de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden aangehouden moeten worden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is hierbij in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

In het 'Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen' (VROM, 19 maart 2010 geactualiseerd) staan in bijlage 6 inventarisatieafstanden genoemd. Voor de inventarisatie van de bebouwing is een bepaalde afstand waarbinnen een inventarisatie noodzakelijk wordt geacht. De inventarisatieafstand loopt uiteen van 45 meter bij een leidingdiameter van 4 inch en een druk van 40 bar tot 580 meter bij een leidingdiameter van 42 inch en een druk van 80 bar. Deze afstanden gelden aan weerszijden van de

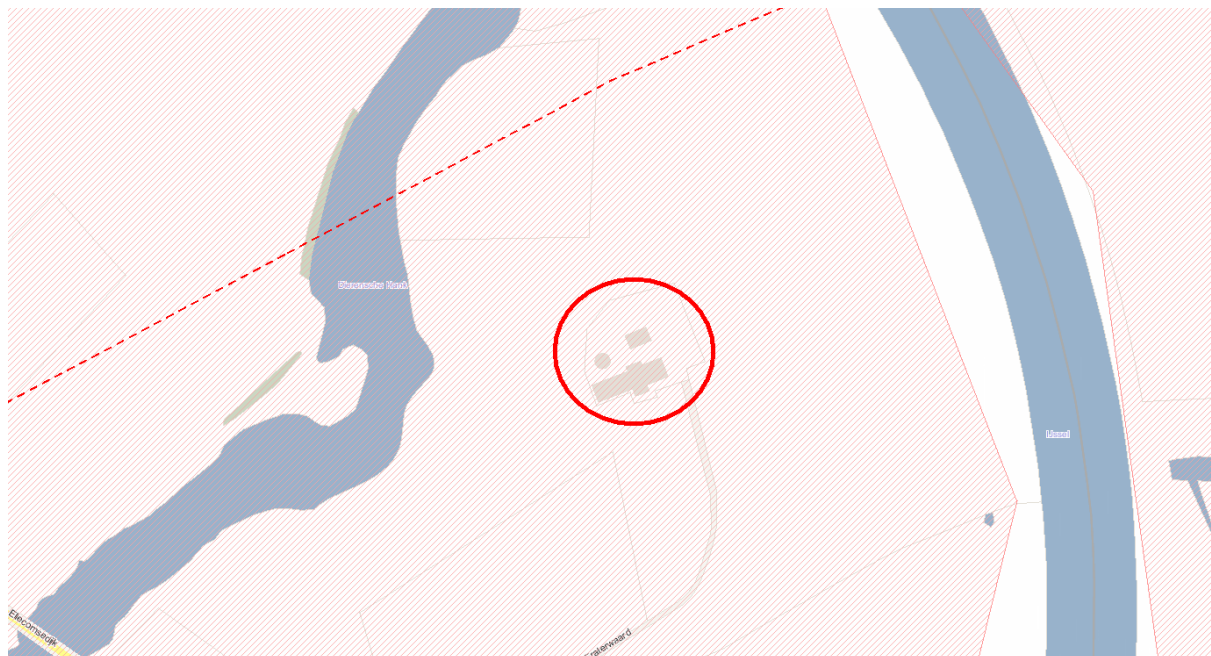
betreffende leiding.

Nabij de projectlocatie zijn geen buisleidingen voor transport gelegen. De dichtsbijgelegen (gas)leiding is op circa 250 meter van het plangebied gelegen.

4.1.6.3 Plaatsgebonden- en groepsrisico

In onderhavige situatie is sprake van melkveehouderijbedrijf met nevenactiviteiten. Een melkveehouderij veroorzaakt zelf vaak geen risico's voor de woon- en leefomgeving in het kader van externe veiligheid en is daarom vaak geen Bevi inrichting, mits geen risicovolle elementen worden opgericht als propaantanks, koelinstallaties of vergistingsinstallaties. In onderhavige situatie is geen sprake van het oprichten van dergelijke risicovolle installaties, waarmee de melkveehouderij geen Bevi inrichting is en geen risico's aan de directe omgeving zal veroorzaken.

Naast het feit dat een inrichting geen onevenredige risico's voor de woon- en leefomgeving mag veroorzaken, mag een gevoelige inrichting (waar veelvuldig mensen aanwezig zijn) ook geen hinder ondervinden van mogelijk in de omgeving aanwezige inrichtingen. Volgens de Risicokaart, zoals weergegeven in de volgende figuur, is de projectlocatie niet binnen een invloedsgebied gelegen van een mogelijke risicobron.



Risicokaart.

Bron: Interprovinciaal overleg (IPO).

Gezien de projectlocatie niet binnen een invloedsgebied van een risicobron is gelegen, zijn ten aanzien van het plaatsgebonden- en groepsrisico geen belemmeringen te verwachten.

4.1.6.4 Overstromingsgebied

De projectlocatie is in een buitendijksgebied gelegen. De Fraterwaard komt bij hoog water in de IJssel onder water te staan. Het erf ligt hoger in het landschap waardoor dit bij overstroming doorgaans droog blijft. De nevenactiviteit is gesitueerd in een skybox boven de ligboxenstal en zal dus bij hoog water nooit hinder ondervinden. Wel kan de bereikbaarheid van de locatie in de knel komen. Hier wordt in de opzet van het cursusprogramma en met bezoekersgroepen rekening mee gehouden.

4.1.7 Voortoets MER-beoordeling

4.1.7.1 Algemeen

Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Uit dit besluit blijkt dat toetsing aan de drempelwaarden in de D-lijst ontoereikend is om de vraag te beantwoorden of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen. Indien een activiteit een omvang heeft die onder de grenswaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.- (beoordelings)plichtig. In het kader van de wijziging van het Besluit m.e.r. is een handreiking opgesteld. Deze handreiking geeft aan hoe moet worden vastgesteld of een activiteit, met een omvang onder de drempelwaarde, toch belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. In de handreiking is opgenomen dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die een omvang hebben die beneden de drempelwaarden liggen een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gebruikt.

Uit deze toets kan een van twee onderstaande conclusies volgen:

1. Belangrijke nadelige milieueffecten zijn uitgesloten.
of
2. Belangrijke nadelige milieueffecten zijn niet uit te sluiten.

In het eerste geval is de activiteit niet m.e.r.- (beoordelings)-plichtig in het andere geval dient een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd en de bijbehorende procedure te worden gevolgd. Die toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EU-richtlijn milieubeoordeling projecten.

4.1.7.2 Dit project

Dit project voorziet in een nevenactiviteit op een agrarisch bedrijf. De beoogde nevenactiviteiten komen niet voor op de hierboven genoemde D-lijst. Er is geen sprake van een toename van dieren. Het project is niet MER-(beoordelings)plichtig.

4.2 Ecologie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de (mogelijke) natuurwaarden. Daartoe wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

4.2.1 Gebiedsbescherming

De Natuurbeschermingswet richt zich op de bescherming van gebieden. Sinds 1 oktober 2005 zijn hierin ook de bepalingen vanuit de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn, aangevuld met de vroegere Beschermde- en Staatsnatuurmonumenten en het Verdrag van Ramsar verwerkt.

In de Natuurbeschermingswet zijn de volgende gronden aangewezen en beschermd:

1. Natura 2000 gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden).
2. Beschermde Natuurmonumenten.
3. Wetlands.

Natura 2000 gebieden:

De Natura 2000 gebieden bestaan uit de Vogelrichtlijngebieden en de Habitatrichtlijngebieden.

Vogelrichtlijngebieden:

De Vogelrichtlijn heeft tot doel alle in het wild levende vogelsoorten in stand te houden. Het gaat niet alleen om de vogels zelf, maar ook om hun eieren, nesten en leefgebieden die voorkomen op het Europese grondgebied van de lidstaten. Na de publicatie van deze richtlijn in 1979 kregen de lidstaten twee jaar de tijd om de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking te laten treden om

aan de bepalingen en dus de doelstelling van deze richtlijn te voldoen.

Bij dit laatste gaat het globaal om twee zaken: enerzijds het implementeren van de richtlijnen binnen de Nederlandse regelgeving en anderzijds de aanwijzing van speciale beschermingszones. In 2000 heeft Nederland een aanvullende lijst van gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszone bij de Europese commissie ingeleverd.

Habitatrichtlijngebieden:

De Habitatrichtlijn richt zich op de biologische diversiteit door instandhouding van natuurlijke habitat en wilde flora en fauna na te streven. Centraal staat daarbij het behoud en herstel van deze natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten van communautair belang. Hiervoor wordt een Europees ecologisch netwerk gevormd door middel van de aanwijzing van speciale beschermingszones. Daarnaast regelt de Habitatrichtlijn ook soortenbescherming. Deze aanwijzingsprocedure, die verschilt van die in de Vogelrichtlijn, is nog niet afgerond en de aangemelde gebieden hebben nog geen definitieve status. Doch moeten sinds 1 februari 2009 ook worden opgenomen in vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet.

Beschermde Natuurmonumenten:

Beschermde Natuurmonumenten zijn gebieden die in belangrijke mate bijdragen aan de internationale doelstellingen voor het behoud van de biodiversiteit. Met de intrede van de Natura 2000 gebieden zijn de gebieden welke overlappen met een aanwijzing als Natura 2000 gebied komen te vervallen. Er zijn echter gebieden zonder aanwijzing als Natura 2000 gebied, welke bescherming behoeven. Een planologische bescherming (door het bestemmen als bos- en/of natuurgebied) is niet voldoende, omdat deze geen bescherming biedt tegen wijzigingen in de omgeving als stikstofdepositie, ammoniakdepositie of wijzigingen in de waterhuishouding. Bescherming van Beschermde Natuurmonumenten vindt daarom plaats middels de Natuurbeschermingswet.

Wetlands:

Op 2 februari is de Ramsar-conventie ondertekend. In Nederland is dit "Verdrag van Ramsar" op 23 september 1980 in werking getreden. Het Verdrag van Ramsar is gericht op het behoud van watergebieden van internationale betekenis, met name als verblijfplaats voor watervogels. Het toepassingsgebied van het Verdrag van Ramsar is het grondgebied van de partijen, hetgeen de territoriale zee omvat. Een belangrijke verplichting van de partijen bij het Verdrag van Ramsar is het aanwijzen van watergebieden die in aanmerking komen voor opname in een lijst van watergebieden met internationale betekenis.

Wetlands hebben verschillende functies, namelijk:

- Wetlands zijn onmisbaar voor watervogels, zoals eenden, zwanen, ganzen en steltlopers, vooral als ze op internationale trekroutes van deze vogels liggen, en voor andere dieren die van water afhankelijk zijn.
- In ondiepe kustzones zijn wetlands de kraamkamer voor vissen en andere zeedieren.
- De gebieden worden gebruikt voor de visserij en scheepvaart, vormen een buffer tegen overstromingen, zorgen voor drinkwater (zoals in de Biesbosch) en kunnen worden gebruikt voor oeverrecreatie en als woonomgeving.

In Nederland zijn de Wetlands aangewezen als Natura 2000 gebieden, waarmee zij beschermd worden middels de Natuurbeschermingswet.

Zoals te zien in de volgende figuur is de projectlocatie niet in een Natura 2000 gebied, Beschermde Natuurmonument of Wetland gelegen. Het dichtstbijzijnde beschermd gebied is gelegen op enkele meters van de projectlocatie. Dit betreft het gebied Uiterwaarden IJssel. Op een dergelijke afstand is het mogelijk dat ruimtelijke ontwikkelingen van invloed zijn op het betreffende gebied.



Natura 2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands.

Bron: Google; Alterra Wageningen UR; Ministerie van EL&I.

De uiterwaarden bestaan uit een afwisseling van weinig vergraven, reliëfrijke uiterwaarden en daarnaast grote, nattere, laaggelegen delen, waar klei is gewonnen. De droge uiterwaarden zijn van groot belang voor sterk bedreigde graslandtypen als stroomdalgrasland en Glanshaverhooiland, en herbergen op enkele plekken hardhoutooibos.

De laag gelegen uiterwaarden langs de IJssel vertonen een afwisseling van open water, vochtig grasland en moerasbegroeiingen. In een groot deel van de natte uiterwaarden vindt natuurontwikkeling plaats, wat betekent dat agrarische percelen plaatsmaken voor nevengeulen, plassen en ruigten.

De belangrijkste natuurwaarden langs de IJssel worden enerzijds aangetroffen in de weinig vergraven, reliëfrijke uiterwaarden met oud cultuurlandschap, anderzijds in de natte, vergraven uiterwaarden.

De hoog gelegen uiterwaarden zijn van grote betekenis voor twee habitattypen die op nagenoeg dezelfde standplaats voorkomen: Stroomdalgraslanden en Droge hardhoutooibossen. Stroomdalgrasland is de laatste vijftig jaar enorm in oppervlakte achteruitgegaan, waarbij talloze kenmerkende soorten zijn verdwenen of uiterst zeldzaam geworden. Juist langs de IJssel is het habitatype nog op meerdere plekken in goede staat bewaard.

De voedselrijke weilanden met koeien zijn van groot belang voor grasetende ganzen en eenden en weidevogels.

Het gebruik van een deel van de ligboxstal voor de voorgenomen nevenactiviteiten brengt geen negatieve effecten met zich mee voor het omliggende Natura 2000 gebied. De activiteiten vinden voornamelijk inpandig plaats. De extra vervoersbewegingen zijn ten opzichte van de agrarische activiteiten verwaarloosbaar.

4.2.2 Soortenbescherming

Sinds 1 april 2002 regelt de Flora- en faunawet de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren: de soortenbescherming. De wet richt zich vooral op het in stand houden van populaties van soorten die bescherming behoeven. Bekeken moet worden in hoeverre ruimtelijke plannen of projecten negatieve gevolgen hebben op beschermde dier- en plantensoorten en of er compenserende of mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

Voor de soortenbescherming geldt dat deze voor elk projectgebied geldt. In elk gebied kunnen bijzondere soorten voorkomen en/of elk projectgebied kan geschikt zijn voor deze soorten. Voor alle aanwezige flora en fauna geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten. Op grond hiervan dient men zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te handelen op een wijze waarop nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan worden gemaakt. Bij realisatie van dit project zal deze zorgplicht in acht worden genomen.

In het kader van de soortenbescherming dient beoordeeld te worden wat via het ruimtelijke project wordt toegelaten in aanvulling op wat al mogelijk is. Zo is sloop van bebouwing of het verrichten van werken (maaien, kappen etc.) vaak ook al mogelijk zonder een ruimtelijk besluit in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Daarmee wordt voorliggend project echter niet ontslagen van een integrale blik op het totale project: dus inclusief ingrepen die ook zonder het beoogde Wro-besluit mogelijk zijn.

De Flora- en faunawet maakt onderscheid in verschillende categorieën waarin de beschermde soorten flora en fauna zijn onderverdeeld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

- Soorten van lijst 1 van de Flora- en faunawet.
- Soorten van lijst 2 en/of 3 van de Flora- en faunawet.
- Soorten van de Rode Lijst van het ministerie van EL&I.

Voor mogelijk voorkomende soorten die op lijst 1 van de Flora- en faunawet staan geldt een vrijstelling. Bij het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Voor mogelijk voorkomende soorten die op lijst 2 en/of 3 van de flora- en faunawet staan geldt dat deze ontheffingsplichtig zijn. Het is echter niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen wanneer mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen. Dit houdt in dat maatregelen moeten worden getroffen om mogelijke schade te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken.

Voor mogelijk voorkomende soorten die op de rode lijst van het Ministerie van EL&I staan geldt dat deze soorten, zolang zij niet in een van de andere bijlagen uit de Flora- en faunawet (inclusief vogel- en habitatrichtlijn), geen juridische bescherming genieten en dat geen ontheffing nodig is.

Daarnaast zijn voor vogels richtlijnen opgenomen vanuit de Vogelrichtlijn. Alle vogels zijn namelijk beschermd in het kader van de vogelrichtlijn. Werkzaamheden in en in de omgeving van het projectgebied tijdens de broedtijd (15 maart -15 juli) zullen sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van reproductie. Werkzaamheden in deze periode zijn dan ook niet toegestaan. Indien broedvogels binnen het broedseizoen worden verstoord, wordt wettelijk gezien geen ontheffing verleend. Buiten het broedseizoen kan wel ontheffing worden verleend.

Tevens zijn voor enkele soorten richtlijnen opgenomen vanuit de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten zijn beschermde gebieden aangewezen (Natura 2000). Bescherming van deze soorten vindt plaats door de gebiedsbescherming.

De nevenactiviteiten vinden plaats binnen de bestaande bebouwing. Het betreft een recent opgerichte ligboxstal. In de stal zijn geen beschermde plant- en diersoorten te verwachten. Hiermee is het aannemelijk dat geen beschermde soorten worden aangetast..

4.3 Verkeer en parkeren

Een onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogd nieuw project op de verkeers- en infrastructuur. Hierbij is het van belang of de voorgenomen ontwikkeling grote veranderingen ten aanzien van verkeer en infrastructuur teweeg brengt.

4.3.1 Ontsluiting

Een goede ontsluiting is via de Fraterwaard gerealiseerd op de Ellecomsedijk (N317). Op het terrein zelf is voldoende gelegenheid voor personenauto's en vrachtwagens om te keren.

4.3.2 Verkeersbewegingen

Bij de voorgenomen ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen niet in onevenredige mate toenemen. Hierbij zal de verkeersdruk op de omgeving en de infrastructuur niet toenemen. Omdat geen sprake is van toename van de verkeersbewegingen zal de verkeersveiligheid ter plaatse ook niet nadelig worden beïnvloed.

De verkeersbewegingen van de ter plaatse gevestigde melkveehouderij zijn onder te verdelen in vaste verkeersbewegingen per week en incidentele verkeersbewegingen (in bepaalde perioden). De onderverdeling is als volgt te maken:

Vaste verkeersbewegingen:

- Ophalen melk met tankwagen - 3x per week, resulteert in 6 verkeersbewegingen per week;
- Bulkwagen met krachtvoer - 0,5x per week (1x in 14 dagen), resulteert in 1 verkeersbeweging per week;
- Ophalen kalveren - 1x per week, resulteert in 2 verkeersbewegingen per week;
- Ophalen slachtvee - 0,5x per week (1x in 14 dagen), resulteert in 1 verkeersbeweging per week;
- Servicebus (onderhoud en techniek) - 1x per week, resulteert in 2 verkeersbewegingen per week;
- Levering overige goederen (bestelbus) - 2x per week, resulteert in 4 verkeersbewegingen per week.

Totaal: 16 verkeersbewegingen per week, waarvan 10 met vrachtverkeer.

Daarnaast is sprake van twee agrarische bedrijfswoningen met verkeersbewegingen voor privédoeleinden.

Incidentele verkeersbewegingen:

Tijdens de werkzaamheden bij de maïs oogst en ruwvoeroogst zal het ruwvoer moeten worden ingekuild. Dit is een incidentele periode welke uitsluitend tijdens de oogst van het ruwvoer zal plaatsvinden. De meeste verkeersbewegingen noodzakelijk voor het inkuilen van het ruwvoer zullen ook van achter de stal vandaan komen waar de gronden gelegen zijn waarop ruwvoer wordt geteeld en niet vanaf de openbare weg. Ook tijdens het uitrijden van de mest zullen incidenteel, tijdens de toegestane periode, meer verkeersbewegingen plaatsvinden. Ook deze verkeersbewegingen zullen grotendeels op het land plaatsvinden en niet op de openbare weg.

Bij de voorgenomen ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen toenemen. Het zal om ten hoogste enkele tientallen verkeersbewegingen per week. De hoeveelheid is afhankelijk van het aantal deelnemers van de workshops. Doorgaans zal het aantal deelnemers 4 tot 6 bedragen. Het aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de workshops zal dus ongeveer 20 per week bedragen. Daarnaast zal een enkele keer een bestelde taart afgehaald worden en kan er een kinderverjaardag plaatsvinden. Het aantal verkeersbewegingen hiervoor blijft echter zeer beperkt. De Fraterwaard biedt voldoende capaciteit om dit verkeer te kunnen verwerken.

4.3.3 Parkeren

In de huidige situatie vindt het parkeren geheel op eigen terrein plaats. Bij de voorgenomen ontwikkeling is het vereist dat het parkeren ook na realisatie van het project geheel op eigen terrein plaatsvindt. Ook na realisatie van het project zal er op eigen terrein voldoende gelegenheid zijn voor personenauto's om te kunnen parkeren. Hiermee zal parkeren, ook na realisatie van het project, geheel op eigen terrein plaatsvinden.

4.4 Archeologie

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag in 1998 goedgekeurd. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Monumentenwet. Op basis van deze wet zijn mogelijke (toevallen)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening in relatie tot de Monumentenwet kan vooronderzoek naar mogelijke waarden nodig zijn zodat, waar nodig, die waarden veilig gesteld kunnen worden en/of het initiatief aangepast kan worden.

De gemeente Rheden heeft een eigen archeologiebeleid vastgesteld, waarbij de kans op het aantreffen van archeologische resten in de bodem in beeld is gebracht op een archeologische beleidskaart. Op grond van deze kaart ligt het projectgebied in een aandachtsgebied. Ten behoeve van dit project vinden echter geen bodemingrepen plaats. Hiermee kan worden gesteld dat met de voorgenomen ontwikkeling geen archeologische resten zullen worden geschaad.

4.5 Wateraspecten

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.a.) voorkomen worden en kan ook de kwaliteit van het water hoog gehouden worden.

4.5.1 Waterparagraaf

Met ingang van 3 juli 2003 is een watertoets in de vorm van een waterparagraaf en de toelichting hierop een verplicht onderdeel voor ruimtelijke plannen en projecten van provincies, regionale openbare lichamen en gemeenten. De watertoets is verankerd in de Waterwet (Wtw). Dit houdt in dat de toelichting bij het ruimtelijk plan of project een beschrijving dient te bevatten van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. Dit beleid is voortgezet in het huidige Besluit ruimtelijke ordening.

In dit besluit wordt het begrip "waterhuishouding" breed opgevat. Aangesloten wordt bij de definitie zoals die is opgenomen in de Wtw. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater valt onder de zorg voor de waterhuishouding. Bij de voorbereiding van een waterparagraaf dienen alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten beoordeeld te worden. Naast veiligheid en wateroverlast (waterkwantiteit) zullen ook de gevolgen van het ruimtelijk plan of project voor de waterkwaliteit en verdroging bezien worden.

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar de watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang (waterbergingscompensatie). In de onderhavige situatie is geen sprake van een toename van verhard oppervlak. Het betreft een interne (gebruiks)wijziging van een bedrijfsgebouw. Aanvullende maatregelen voor de waterhuishouding zijn niet noodzakelijk.

De ontwikkeling vindt plaats in de uiterwaarden van de IJssel. In paragraaf 3.1.2 is reeds gemotiveerd waarom dit voor dit project geen belemmering is. Er is sprake van een functieverandering binnen bestaande bebouwing. Bovendien vinden de nevenactiviteiten plaats op een verdieping binnen de stal.

Hiermee vormt het aspect water geen belemmering voor dit project.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een nieuwe ruimtelijk project dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) onderzoek plaats te vinden naar de uitvoerbaarheid van het project. Onderdeel daarvan is een onderzoek naar de financiële haalbaarheid van het project. Een tweede bepaling omtrent het financiële aspect is het eventueel verhalen van projectkosten. In principe dient bij vaststelling van het ruimtelijke besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van projectkosten zeker te stellen. Op basis van afdeling '6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) kan besloten worden geen exploitatieplan vast te stellen indien:

1. het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan, project of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
2. het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is, en het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

Het project is een bij een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) aangewezen bouwplan ex artikel 6.12 Wro. Hierin is het onderdeel grondexploitatie opgenomen. Tussen de gemeente en de initiatiefnemer wordt naast dit project een overeenkomst gesloten met betrekking tot hetgeen voortvloeit uit dit onderdeel van de Wro. In deze overeenkomst is opgenomen dat alle gemaakte kosten voor het uitvoeren en doorlopen van de procedure voor rekening van de initiatiefnemer zijn. Gemaakte kosten door de gemeente worden middels het heffen van leges op de initiatiefnemer verhaald zoals is opgenomen in de legesverordening van de gemeente Rheden.

Verder zal ook eventuele planschade in de overeenkomst worden geregeld. Hiermee is het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het project begrepen gronden anderszins verzekerd, waarmee geen exploitatieplan hoeft te worden opgesteld. Hiermee kan worden gesteld dat het project financieel haalbaar wordt geacht.

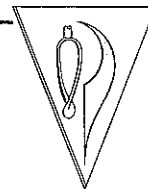
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het voorliggend project betreft een afwijking op de bepalingen uit het bestemmingsplan "Landelijk gebied" van gemeente Rheden en wordt opgesteld conform de procedure zoals is opgenomen in artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

In het kader van deze procedure wordt de ontwerp omgevingsvergunning voor eenieder ter inzage gesteld. Tijdens deze terinzage termijn wordt eenieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen in te dienen. Wanneer het besluit en de vergunning met bijbehorende onderbouwing ter inzage ligt wordt gepubliceerd op de gebruikelijke wijze conform artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Bijlagen

Bijlage 1 Bodemonderzoek



**Aanvullend bodemonderzoek
Fraterwaard 5
Ellecom**

Opdrachtgever: De heer D.S. Wullink
Fraterwaard 5
6955 JH ELLECOM

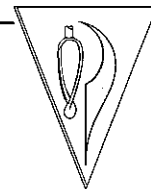
Datum onderzoek: mei 2011

Datum rapport: mei 2011

Projectnummer: 1802II.050

Samensteller rapport: Mevr. C.A.M. Cohn
Monsternemer: Dhr. P. van der Poel/Dhr.S Put

**Van der Poel Milieu B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050**

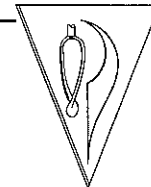


INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale Bodemopbouw	4
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1 Uitgevoerde analyses	5
	3.2 Toetsingskader	5
	3.3 Analyseresultaten grond	6
	3.4 Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer D.S. Wullink is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Fraterwaard 5 te Ellecom (kadastraal bekend, gemeente Rheden, sectie S, perceelnummer 809).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de bovengenoemde protocollen uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1.600 m². Op het onderzoeksterrein bevindt zich een boerderij (uit circa 1886) met een stal uit circa 1973. Op de locatie bevindt zich tevens een in gebruik zijnde bovengrondse brandstoftank (3000 liter diesel). De tank bevindt zich ten oosten van de boerderij. Aldus de gemeente heeft zich in de omgeving van de huidige bovengrondse tank in het verleden een ondergrondse brandstoftank bevonden. De tank is in eigen beheer verwijderd. Op de onderzoekslocatie vindt momenteel opslag plaats. De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland.

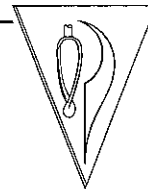
In februari 2008 is door Van der Poel Consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnr. 1802.050) in het kader van nieuwbouw op de locatie. De nieuwbouw is niet gerealiseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een PAKgehalte is gemeten dat de desbetreffende streefwaarde overschrijdt. Daarnaast is een licht verhoogd asbestgehalte gemeten. Verder zijn in zowel de boven- als de ondergrond als in het grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden. De gemeten overschrijding in de grond is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht. Opgemerkt wordt dat in de grond streefwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen. Gesteld wordt dat milieuhygiënisch er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt: Een en ander is gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 40 oost).

Tot een diepte van circa 20 m -mv. wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen, bestaande uit een deklaag van klei met daaronder (matig) grof zand met plaatselijk grind.

Tot circa 25 m -mv. bevindt zich een scheidende kleilaag. Tot op de slecht doorlatende basis



(circa 70 m -mv.) wordt het tweede watervoerende pakket aangetroffen, bestaande uit fijn tot matig grof zand. De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west. De grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen.

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. De bovengrond is in verband met de aanwezigheid van puin (aangetroffen tijdens het veldwerk) (na zeping) ook geanalyseerd op asbest (NEN5707). De bovengrondse dieseltank is als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting onderzocht (VEP).

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 4 mei 2011 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Bovengrondse tank

- het verrichten van 3 boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 34 t/m 36);

Overig terrein

- het verrichten van 8 boringen tot 0,5 m -mv (nrs. 37 t/m 44);
- het verrichten van 2 boring tot 2,0 m -mv (nrs. 32 en 33);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1) in combinatie met verdachte deellocatie bovengrondse tank. Deze peilbuis is geplaatst ter plaatse van de peilbuis uit het verkend bodemonderzoek uit 2008.

Ter plaatse van de monsterpunten 32 t/m 44 zijn handmatig gaten (0,3x0,3x0,5) gegraven. Twee van de gaten (nrs. 32 en 33) zijn doorgeboord tot een diepte van 2 m -mv.

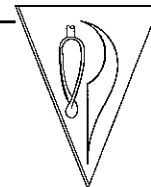
Het grondwater uit de peilbuis is bemonsterd op 12 mei 2011. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 6,5 m -mv opgebouwd uit zand. Van maaiveld tot 2,0 m -mv is een kleilaag aanwezig. De bovenlaag (0-0,5 m -mv) is humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 5,0 m -mv.



2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens bijmengingen met puin, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 36 (0-0,5 m –mv) bovengrondse tank;
- monsterpunten 33 en 41 t/m 44 (0-0,5 m –mv) bijmengingen met puin;
- monsterpunten 32, 37 t/m 40 en 45 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunt 32 (0,5-2,0 m –mv);
- monsterpunt 33 (0,5-1,5 m –mv), bijmengingen met puin.

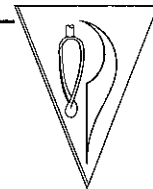
De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond, het grondmonster ter plaatse van de bovengrondse tank (monsterpunt 36) is geanalyseerd op minerale olie. De bovenste laag met puinbijmengingen van monsterpunten 33 en 41 t/m 44 is tevens geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.



Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) :(v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde :(-)

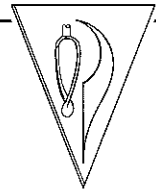
De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten	36	33,41,42,43,44	32,37,38,39,40,45	32	33	Aw	T	I
Diepte (m-mv)	0-0.5 +/-	0-0.5 +/-	0-0.5 +/-	0.5-2.0 +/-	0.5-1.5 +/-			
Organische stof (% d.s.)		2.0	2.2	<1.0	1.2			
Lutum (% d.s.)		8.3	13.0	25.3	10.4			
Metalen								
Barium		62 -	81 -	130 -	62 -			487
Cadmium		0.4 *	0.4 -	0.3 -	<0.30 -	0.39	4.5	8.5
Kobalt		4.1 -	5.4 -	8.9 -	4.3 -	8.2	56	104
Koper		16 -	17 -	16 -	12 -	25	72	118
Kwik		1.8 *	0.1 -	<0.10 -	<0.10 -	0.12	14	28
Lood		30 -	27 -	20 -	31 -	37	213	389
Molybdeen		<1.5 -	<1.5 -	<1.5 -	<1.5 -	1.5	96	190
Nikkel		13 -	18 -	28 -	14 -	20	39	58
Zink		190 *	78 -	63 -	49 -	84	259	433
Minerale olie								
Minerale olie C10 - C40	<38 -	43 *	<38 -	<38 -	<38 -	38	519	1000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7)		0.0049 (-)	0.0057 *	0.0049 (-)	0.0049 (-)	0.0040	0.10	0.20
PAK								
Totaal PAK 10 VROM		2.2 *	2.0 *	0.35 -	0.37 -	1.5	21	40

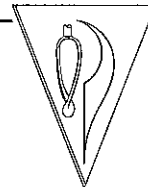
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van monsterpunt 36 ter plaatse van de bovengrondse tank (0-0,5 m -mv) minerale olie is gemeten in een gehalte dat de desbetreffende



achtergrondwaarde en/of rapportagegrens niet overschrijdt. In de bovengrond waar bijmengingen met puin zijn aangetoond (0-0,5 m –mv, monsterpunten 33, 41 t/m 44) zijn cadmium, kwik, zink, minerale olie en PAKgehalten gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden. In de bovengrond (0-0,5 m –mv monsterpunten 32, 37, 38, 39, 40, 45) waar geen bijmengingen met puin zijn aangetoond zijn PCB en PAKgehalten gemeten boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond (0,5-2,0 m –mv) overschrijdt geen van de onderzochte componenten de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Uit de analyseresultaten (zie bijlage 2) blijkt tevens dat in de bovengrond, waar zintuiglijk puin is aangetoond, geen asbest is aangetroffen.



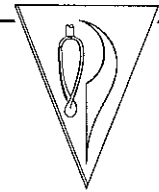
3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	1	*/-	S	T	I
Filterdiepte (m-mv)	5,0-6,5				
Metalen					
Barium	150	*	50	338	625
Cadmium	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	<2.0	-	20	60	100
Koper	<5.0	-	15	45	75
Kwik	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	<5.0	-	15	45	75
Zink	16	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10				
Xylenen (som)	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C40	<50	-	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
Dichloormethaan	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.10				
1,1-Dichloorpropaan	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	<0.10				
1,3-Dichloorpropaan	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	<0.50	-			630
Dichloethenen (som cis+trans)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	0.21				
Dichloorpropanen (som)	0.21	-	0.80	40	80
pH	4,81				
Ec	840				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie die de streefwaarde en/of de rapportagegrens overschrijdt. De gemeten waarde voor de pH en Ec kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijding is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.



4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer D.S. Wullink is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Fraterwaard 5 te Ellecom (kadastraal bekend, gemeente Rheden, sectie S, perceelnummer 809).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

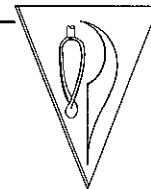
De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1600 m². Op het onderzoeksterrein bevindt zich een boerderij (uit circa 1886) met een stal uit circa 1973. Op de locatie bevindt zich tevens een in gebruik zijnde bovengrondse brandstoftank (3000 liter diesel). De tank bevindt zich ten oosten van de boerderij. Aldus de gemeente heeft zich in de omgeving van de huidige bovengrondse tank in het verleden een ondergrondse brandstoftank bevonden. De tank is in eigen beheer verwijderd. Op de onderzoekslocatie vindt momenteel opslag plaats. De onderzoekslocatie wordt omringd door weiland.

In februari 2008 is door Van der Poel Consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnr. 1802.050) in het kader van nieuwbouw op de locatie. De nieuwbouw is niet gerealiseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een PAKgehalte is gemeten dat de desbetreffende streefwaarde overschrijdt. Daarnaast is een licht verhoogd asbestgehalte gemeten. Verder zijn in zowel de boven -als de ondergrond als in het grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de desbetreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen overschrijden. De gemeten overschrijding in de grond is dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht. Opgemerkt wordt dat in de grond streefwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen. Gesteld wordt dat milieuhygiënisch er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. De bovengrond is (na zeping) ook geanalyseerd op asbest (NEN5707). De bovengrondse dieseltank is als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting onderzocht (VEP).

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 6,5 m -mv opgebouwd uit zand. Van maaiveld tot 2,0 m -mv is een kleilaag aanwezig. De bovenlaag (0–0,5 m -mv) is humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 5,0 m -mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens bijmengingen met puin, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.



- In de bovengrond (0-0,5 m –mv) van monsterpunt 36 ter plaatse van de bovengrondse tank (0-0,5 m –mv) is minerale olie gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens niet overschrijdt. In de bovengrond waar bijmengingen met puin zijn aangetoond (0-0,5 m –mv, monsterpunten 33, 41 t/m 44) zijn cadmium, kwik, zink, minerale olie en PAKgehalten gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden. In de bovengrond (0-0,5 m –mv monsterpunten 32, 37, 38, 39, 40, 45) waar geen bijmengingen met puin zijn aangetoond zijn PCB en PAKgehalten gemeten boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond (0,5-2,0 m –mv) overschrijdt geen van de onderzochte componenten de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens. De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht. Uit de analyseresultaten (zie bijlage 2) blijkt tevens dat in de bovengrond, waar zintuiglijk puin is aangetoond, geen asbest is aangetroffen. In het grondwater overschrijdt het bariumgehalte de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de Ec kunnen als normaal worden beschouwd.

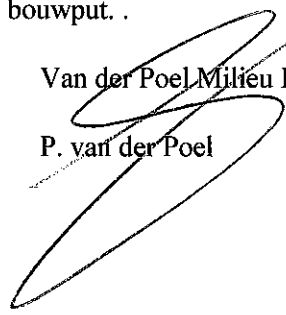
De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht. Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

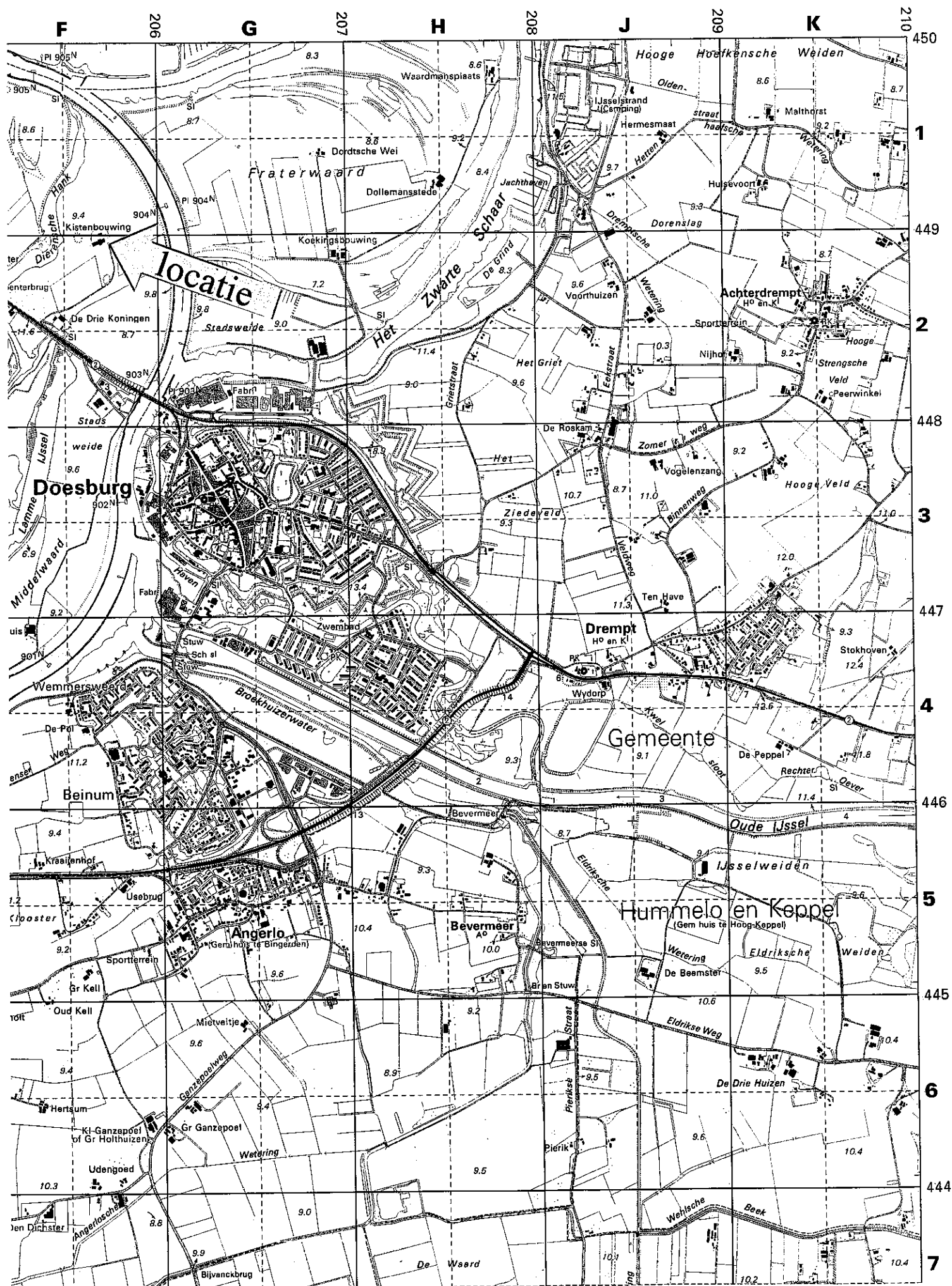
Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

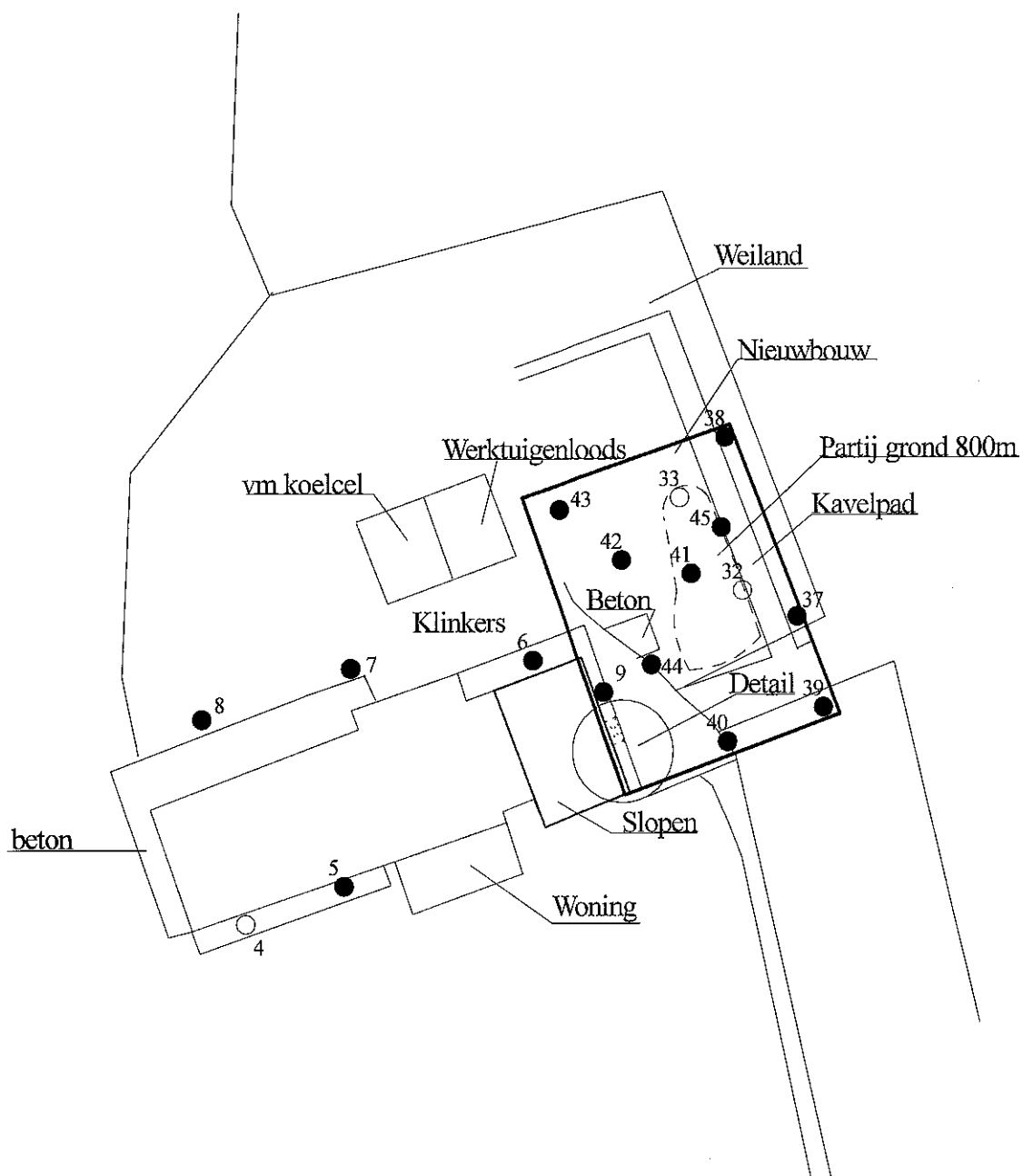
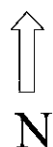
Daarnaast wordt opgemerkt dat door de aanwezigheid van bijmengingen in de grond extra aandacht dient te worden geschonken aan het uitgraven van de bouwput. .

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel







Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv



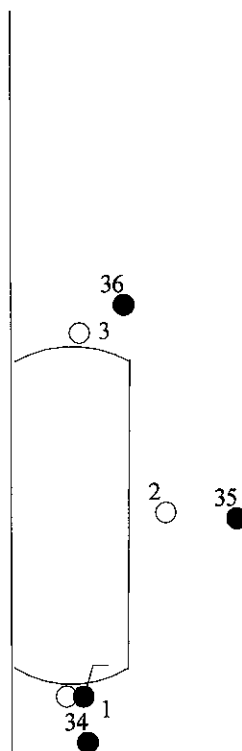
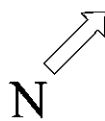
Van der Poel Consult b.v.
Adviesbureau bodemonderzoek

Project:

**Fraterwaard
Ellecom**

Projektnr.: 1802ao.050

Schaal: 1 : 1000



Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis



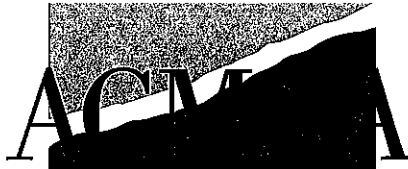
Van der Poel Consult b.v.
Adviesbureau bodemonderzoek

Project:

**Fraterwaard
Ellecom**

Projektnr.: 1802aodetail.050

Schaal: 1 : ???



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500105 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105010PL
Datum opdracht : 04-05-2011
Startdatum : 04-05-2011
Datum rapportage : 13-05-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110500308	mp 36;0-0.5m -mv	Grond	04-05-2011
2	M110500309	mp 33,41,42,43,44;0-0.5m -mv	Grond	04-05-2011
3	M110500310	mp 32,37,38,39,40,45;0-0.5m -mv	Grond	04-05-2011
4	M110500311	mp 32;0.5-2.0 m -mv 02, 03 en 04	Grond	04-05-2011

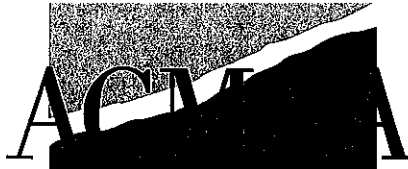
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	91,2	90,8	86,6	82,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds		2,0 ⁽¹⁾	2,2 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		8,3	13,0	25,3
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		62	81	130
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		0,4	0,4	0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds		4,1	5,4	8,9
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds		16	17	16
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds		1,8	0,1	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds		30	27	20
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds		13	18	28
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds		190	78	63
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	43	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	+	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	0,0011	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	0,0011	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500105 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105010PL
Datum opdracht : 04-05-2011
Startdatum : 04-05-2011
Datum rapportage : 13-05-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110500308	mp 36;0-0.5m -mv	Grond	04-05-2011
2	M110500309	mp 33,41,42,43,44;0-0.5m -mv	Grond	04-05-2011
3	M110500310	mp 32,37,38,39,40,45;0-0.5m -mv	Grond	04-05-2011
4	M110500311	mp 32;0.5-2.0 m -mv 02, 03 en 04	Grond	04-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0049	0,0057 ⁽²⁾	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,26	0,25	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	0,06	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,56	0,52	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,21	0,19	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,21	0,20	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,12	0,11	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,24	0,22	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,24	0,22	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,22	0,20	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		2,2	2,0	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakkingen bij monster: M110500308 (mp 36;0-0.5m -mv)

AM664234E

Verpakkingen bij monster: M110500309 (mp 33,41,42,43,44;0-0.5m -mv)

AM664239J

AM6642007

AM664209G

AM664191G

AM664221A

Verpakkingen bij monster: M110500310 (mp 32,37,38,39,40,45;0-0.5m -mv)

AM664224D

AM664226F

AM664207E

AM664223C

AM664233D



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500105 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105010PL
Datum opdracht : 04-05-2011
Startdatum : 04-05-2011
Datum rapportage : 13-05-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110500308	mp 36;0-0.5m -mv	Grond	: 04-05-2011
2	M110500309	mp 33,41,42,43,44;0-0.5m -mv	Grond	: 04-05-2011
3	M110500310	mp 32,37,38,39,40,45;0-0.5m -mv	Grond	: 04-05-2011
4	M110500311	mp 32;0.5-2.0 m -mv 02, 03 en 04	Grond	: 04-05-2011

Verpakkingen bij monster: **M110500310 (mp 32,37,38,39,40,45;0-0.5m -mv)**
AM6642209

Verpakkingen bij monster: **M110500311 (mp 32;0.5-2.0 m -mv 02, 03 en 04)**
AM664216E
AM6642108
AM664212A

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

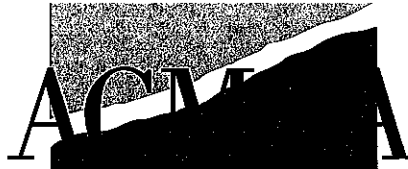
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500105 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105010PL
Datum opdracht : 04-05-2011
Startdatum : 04-05-2011
Datum rapportage : 13-05-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
5 M110500312 : mp 33;0.5-1.5 m -mv 02 en 03

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 04-05-2011

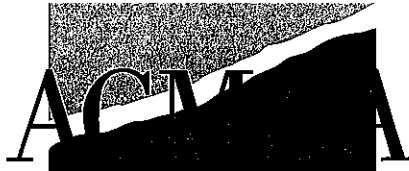
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,2 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	10,4
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	62
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	4,3
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	31
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	49
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500105 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105010PL
Datum opdracht : 04-05-2011
Startdatum : 04-05-2011
Datum rapportage : 13-05-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
5 M110500312 : mp 33;0.5-1.5 m -mv 02 en 03

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 04-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,37

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110500312 (mp 33;0.5-1.5 m -mv 02 en 03)

AM664225E
AM664235F

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

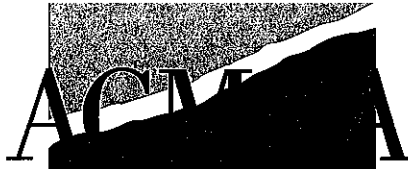
Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

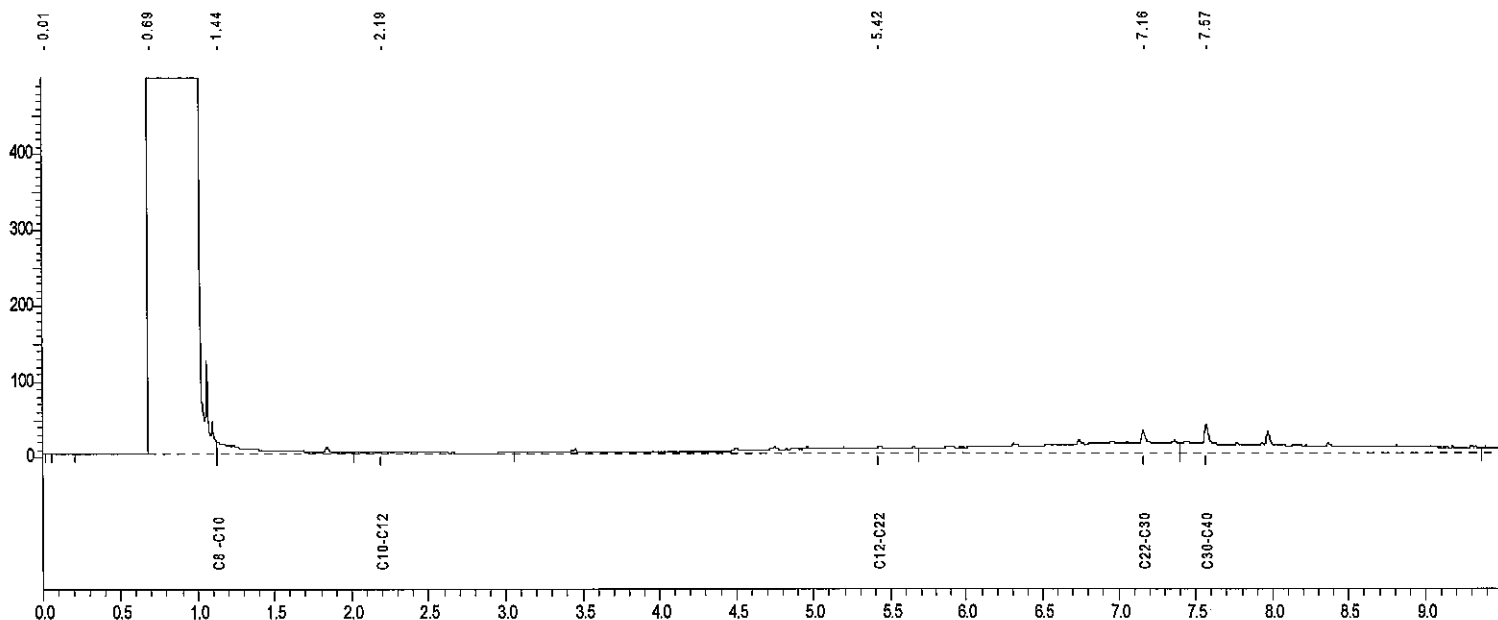
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500105 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Monsternaam : mp 33,41,42,43,44;0-0.5m -mv
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

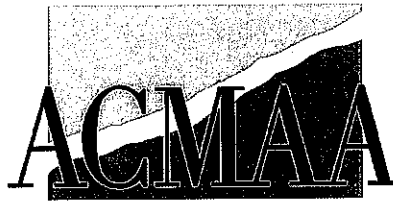
Labcomcode : 1105010PL
Monstercode : M110500309
Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Bestandsnaam : C06E030.TX0
Datum : 09-05-2011



C8-C10 = 1.129 - 2.019 min.
C10-C12 = 2.019 - 3.057 min.
C12-C22 = 3.057 - 5.678 min.
C22-C30 = 5.678 - 7.396 min.
C30-C40 = 7.396 - 9.367 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel Milieu B.V.	Opdrachtcode	V110500349
Contactpersoon	Dhr. P. van der Poel	Datum opdracht	05-05-2011
Adres	Brummelaarsweg 7	Datum ontvangst	06-05-2011
Postcode en plaats	7475 RJ Markelo	Datum rapportage	12-05-2011
Projectcode	1802050	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Fraterwaard		

Naam	mp 33,41,42,43,44 puin	Datum monsternamen	04-05-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-05-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	781	1476	822	869	1602	3737	9287
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend Ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500407 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105033PL
Datum opdracht : 12-05-2011
Startdatum : 12-05-2011
Datum rapportage : 17-05-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
1 M110501448 : Monsteromschrijving
Peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 12-05-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	150
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	16
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1802050
Rapportnummer : P110500407 (v1)
Opdracht omschr. : Fraterwaard
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105033PL
Datum opdracht : 12-05-2011
Startdatum : 12-05-2011
Datum rapportage : 17-05-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
1 M110501448 : Monsteromschrijving
Peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 12-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Verpakkingen bij monster: M110501448 (Peilbuis 1)

AC329729B
AC4704475

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Interventiewaarden	
	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Streefwaarde grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)³				
Naftaleen	0,01	-	-	70
Fenantreen	0,003*	-	-	5
Antracen	0,0007*	-	-	5
Fluorantheen	0,003	-	-	1
Chryseen	0,003*	-	-	0,2
Benzo(a)antracen	0,0001*	-	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	-	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004*	-	-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	-	-	-
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-	-
5. Gehalereerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) koolwaterstoffen				
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	15	1.000
1,1-dichlooretheen	7	6,4	400	900
1,2-dichlooretheen	7	0,3	10	400
1,1,1-trichlooretheen	0,01	1	20	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	2	80	20
Dichloopropanen (som) ¹	0,8	5,6	400	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	15	300	400
1,1,1-trichlooretheen	0,01	10	130	300
1,1,2-trichlooretheen	0,01	2,5	500	10
Trichlooretheen (Tri)	24	0,7	10	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	8,8	-	-
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	-	-	-
b. chloorbenzenen⁵				
Monochloorbenzeen	7	15	180	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1	1
Hexachloorbenzenen	0,00009*	2,0	0,5	0,5
c. chloorfenolen⁶				
Monochloorfenol(som) ¹	0,3	5,4	100	100
Dichloorfenol(som) ¹	0,2	22	30	30
Trichloorfenol(som) ¹	0,03*	22	10	10
Tetrachloorfenol(som) ¹	0,01*	21	10	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3	3
d. polychloorfenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01	0,01

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater²

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Interventiewaarden	
	Streefwaarde grondwater ² (µg/l)	Streefwaarde grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)
1. Metalen				
Antimoon	-	0,09	22	20
Arsen	10	7,2	76	80
Barium	50	200	13	625
Cadmium	0,4	0,06	13	6
Chromium	1	2,4	180	30
Chroom III	-	-	-	-
Chroom VI	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	190	100
Koper	15	1,3	190	75
Kwik (anorganisch)	0,05	0,01	36	0,3
Kwik (organisch)	-	-	4	-
Lood	15	1,6	530	75
Molybdeen	5	0,7	190	300
Nikkel	15	2,1	100	75
Zink	65	24	720	800
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1.500	1.500
Cyanide (complex)	10	50	1.500	1.500
Thiocynaat	-	20	-	-
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	30	30
Ethylbenzeen	4	110	150	150
Toluene	7	32	1.000	1.000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	300
Fenol	0,2	14	2.000	2.000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200	200

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ¹ (µg/l)	Interventiewaarden grond ² (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
e. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ³	-	50	30
Dioxine (som 1-TEQ)	-	0,00018	nv ⁴
Chloormataleen (som) ³	-	23	6
b. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chlorooraan (som) ³	0,02 ng/l ⁵	4	0,2
DDT (som) ³	-	1,7	-
DDE (som) ³	-	2,3	-
DDD (som) ³	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ³	0,004 ng/l ⁵	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁵	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l ⁵	-	-
Drins (som) ³	0,04 ng/l ⁵	-	-
α-endosulfan	-	4	0,1
β-HCH	0,2 ng/l ⁵	4	5
γ-HCH (lindaan)	33 ng/l	17	-
Heptachloor	8 ng/l	1,6	-
Heptachloorepoxide (som) ³	9 ng/l	1,2	1
b. organofosforpesticiden	0,05 ng/l ⁵	-	0,3
c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,005 ng/l ⁵	4	3
Organotinverbindingen (som) ³	0,05* - 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden	0,02	4	50
MCPA			
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ⁵	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ¹ (µg/l)	Interventiewaarden grond ² (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl italaat	-	82	-
Diethyl italaat	-	53	-
Di-isobutyl italaat	-	17	-
Dibutyl italaat	-	36	-
Butyl benzylitalaat	-	48	-
Dihexyl italaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)italaat	-	60	-
Flatalen (som) ³	0,5	-	5
Minerale olie ³	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bronzoform)	-	75	630

¹ Getalswaarde beneden de detectielimiet (repealingsondergrens of meetmethode ontbreekt)

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen nultaleen in een licht verhoogde concentratie is aangegeven en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor de overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobieliteit van de betreffende stoffen.

³ De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrenzen (inhalatorium reproductiebaarheid). Indien de stof wordt aangebond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

⁴ Gewogen norm (concentratie asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfensen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/A_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en A_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (roullementig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatie niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreft stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afdeling interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
 2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten.
- De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
- a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.
- Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan-toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk.
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlakte van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat daarmee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Elke voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport. VROM,

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging^a

Stofnaam	Streefwaarde			Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep ^a (< 10m -mv) (µg/l)	diep ^a (> 10 m -mv) (µg/l)	grond	grond	grondwater
1 Metalen					
Beryllium	-	0,05 ^a	30	15	
Seleen	-	0,07	100	150	
Tellurium	-	-	600	70	
Thallium	-	2 ^a	15	7	
Tin	-	2,2 ^a	900	50	
Vanadium	-	1,2	250	70	
Zilver	-	-	15	40	

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ^a (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	1.000	0,02	
Aromatische oplosmiddelen	-	200	150	
Dihydroxybenzenen (som) ^a	-	8	-	
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1.250	
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	500	
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800	
5. Gechloroore koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	50	100	
Trichlooranilinen	-	10	10	
Tetrachlooranilinen	-	30	10	
Pentachlooranilinen	-	10	1	
4-chloormetaalfenolen	-	15	350	
Dioxine (som I-TEQ) ^a	-	nvt ^b	0,001 ng/l	
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethy	0,1 ng/l ^a	2	2	
Manab	0,05 ng/l ^a	22	0,1	

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ^a (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grond	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08	0,1	5	
Butanol	-	30	5.600	
1,2 butylacetaat	-	200	6.300	
Ethylacetaat	-	75	15.000	
Diethyleen glycol	-	270	13.000	
Ethyleen glycol	-	100	5.500	
Formaldehyde	-	0,1	50	
Isopropanol	-	220	31.000	
Methanol	-	30	24.000	
Methylethylketon	-	35	6.000	
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	9.400	

^a : Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
: Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphtha' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyfeen 3,2%, l-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkybenzenen 6,19%.

^a : Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelbare ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

^a : Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (rouwematisch) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelbare ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{>30} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{>30}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Voor grond is er een interventiewaarde.

Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermeldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt gebruikt aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{>30} \times [(A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})) / (A + (B \times 25) + (C \times 10))]$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{>30}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

in me ka/dv.

Actiefond- waarden	Maximale waarden voor ver- spelden van bagge- ten	Maximale waarden bodemfun- ctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfun- ctieklasse industrie	Maximale waarden groot- schalige toepassingen op of in de boom
-----------------------	--	---	---	--

2. *Quod non est sic*

chloride²

5. Gechlororde koolwaterstoffen

monochloroethene (vinyl chloride)⁷

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Lit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67

² De mSPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingen-

parameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

veerbaarheid). Indien de stof wordt getoetst moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

* De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. met uitzondering van de normwaarden met voornoot 9.

^a De eenheid van de Maximale Waarde van de normwaarden met voelcoot 9.

¹⁰ Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2.

1) Het is ouzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flabaten meetbaar zijn. Toekomstige evaringen moeten uitwijzen of smake is van een knelpunt.

12 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigszijde vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/buiggraspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

¹³ Voor het toepassen van baggerspecifiek in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2 000 mg/kg ds.

• Achtergrondwaarde is gebaseerd op van 2.000 mg/kg ds.

van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologische Toelaatbare Concentratie in Lucht).

⁵ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

⁶ De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op

de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genoteerd. Binnen de comparator mag de Achtergrondwaarde van de individueel genoteerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde investeren. Voor de componenten

le waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds. zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.

⁷ De interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de hepato-lintestens in intralaboratorium reproductie.

Verklaring symbolen in tabel 1:

! Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige som-

grens (inralaboratorium reproductie-
baarheid). De baggerspecie voldoet aan
de maximale waarden voor verspreiden
van baggerspecie op het aangrenzende
oerpeet indien:

* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder

* voor organische stoffen: msPAF < 20%, en

* voor melken: $\text{msPAF} < 50\%$, waarbij voor cadmium een maximum gehalte

Voor gemeten stoffen die geen deel

uitmaken van de msPAJ-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele

msPAF-berekening). Barium. kohalt.

molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In

plaats van de Achergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom "Maximale waar-

vermeld is in de kolom "Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel". Voor de gemeten

stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de

toelatingsregels van de Achtergrond-
waarden toegepast.

³ Voor het toepassen van zeeland geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeeland op plaatsen waar

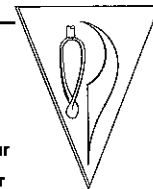
toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeeewater met

van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l. geldt voor chloride

4 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overtreffen moet rekening

waarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid

Actieve grondstoffen	Maximale waarden voor verspreiden van baggespecie over asgruizand en peilceef	Maximale waarden bodemfunctieteklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieteklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Maximale toetswaarden
mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds
1. tot (1)	1,1-dichloorethyleen	X	0,0020	0,5	nvt
	1,1,1-trichloorethyleen	X	0,04	0,5	nvt
	1,1,2-trichloorethyleen	X			nvt
	1,1,2,2-tetrachloorethyleen	X	0,0070	0,00070	nvt
	1,1,2,2-tetrachloorethyleen (som)	X	0,0020	0,0020	nvt
	1,1,2,2-tetrachloorethyleen	X			nvt
	1,1,2,2-tetrachloorethyleen	X			nvt
	1,1,2,2-tetrachloorethyleen	X			nvt
	1,1,2,2-tetrachloorethyleen	X			nvt
	1,1,2,2-tetrachloorethyleen	X			nvt
b. organofosforpesticiden	azinfos-methyl	0,0075*	0,0075	0,0075	nvt
	c. organolol bestrijdingsmiddelen	0,15	0,5	2,5 ⁹	nvt
	organolol verbindingen (som) ⁹	0,065	0,065	0,065	nvt
	tributyltin (TBT) ⁹				nvt
	d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden	0,55*	0,55	0,55	nvt
	MCPA				nvt
	e. overige bestrijdingsmiddelen	0,035*	0,035	0,5	nvt
	arabaz	0,15*	0,15	0,45	nvt
	carbaryl	0,017*	0,017	0,017	nvt
	carbureum ⁷	0,20*	0,60	0,60	nvt
4-chloromethylfenol (som)	4-chloromethylfenol (som)	0,090*	0,090	0,5	nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
	4-chloromethylfenol (som)				nvt
7. Overige stoffen	adob ¹⁰	-	100	100	nvt
	cyclohexan	2,0*	2,0	150	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	0,045*	9,2	40	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	0,045*	5,3	53	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	0,045*	1,3	17	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	0,070*	5,0	36	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	0,070*	2,6	48	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	0,070*	18	60	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	0,045*	8,3	60	nvt
	dihetyl isobutyl ¹¹	190	190	500	nvt
8. Overige stoffen	minerals olie ^{12, 13}	0,15*	0,15	1	nvt
	pyridine	0,45	0,45	2	nvt
	tetrahydrofuran	1,5*	1,5	8,8	nvt
	tetrahydrofuran	1,5*	0,20	0,20	nvt
	tribromomethaan (bromolom)	5,0	5,0	5,0	nvt
	ethylenglycol	8,0	8,0	8,0	nvt
	dihetylenglycol	2,0*	2,0	2,0	nvt
	acrylonitril	2,5*	2,5	2,5	nvt
	formaldehyd	0,75	0,75	0,75	nvt
	isopropanol (2-propanol)	3,0	3,0	3,0	nvt
9. Overige stoffen	butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0	nvt
	butylacetat	2,0*	2,0	2,0	nvt
	ethylacetat	2,0*	2,0	2,0	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20	nvt
	methyl-tert-butyl ether	0,20*	0,20	0,20	nvt
	methyl-tert-butyl ether	0,20*	0,20	0,20	nvt
	methyl-tert-butyl ether	0,20*	0,20	0,20	nvt
	methyl-tert-butyl ether	0,20*	0,20	0,20	nvt
	methyl-tert-butyl ether	0,20*	0,20	0,20	nvt
	methyl-tert-butyl ether	0,20*	0,20	0,20	nvt



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

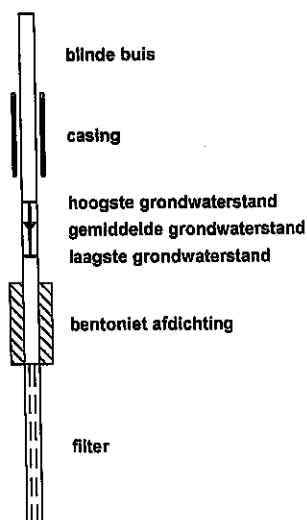
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

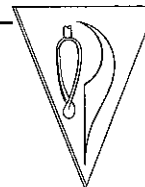
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

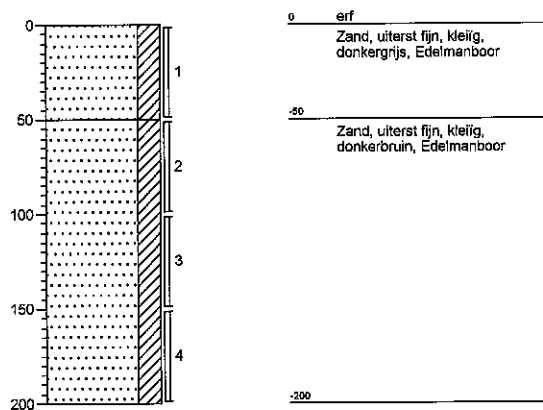
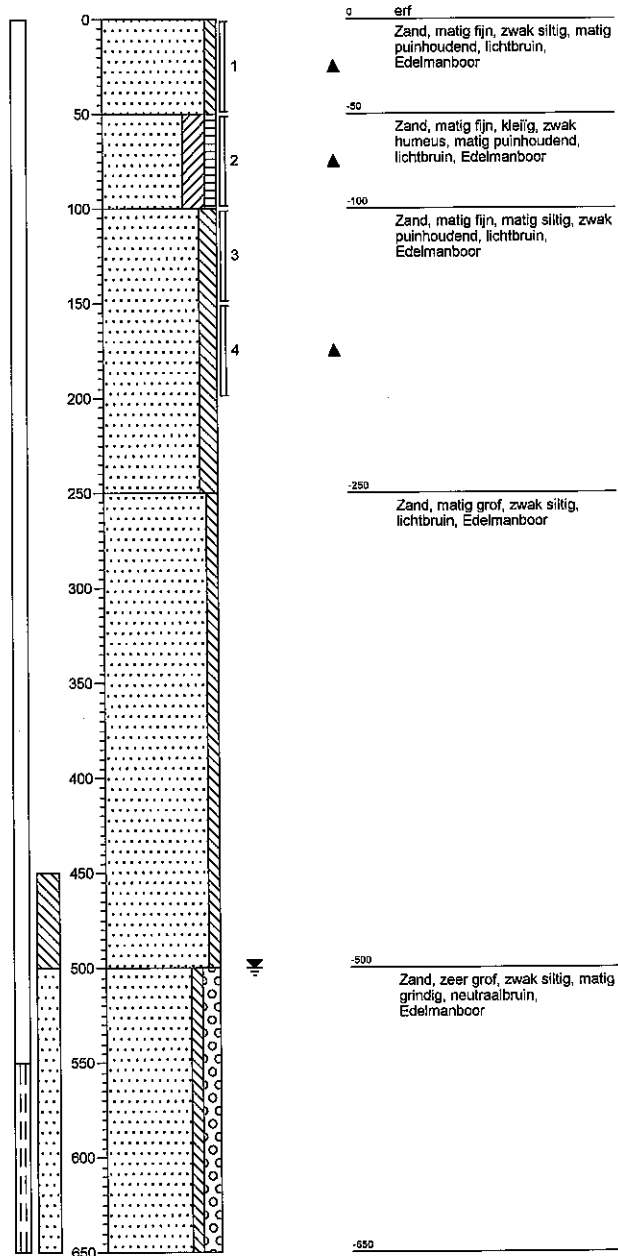
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Boring: Pb 1

Boring: 32

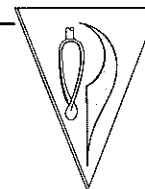


Lokatiennaam: Fraterwaard

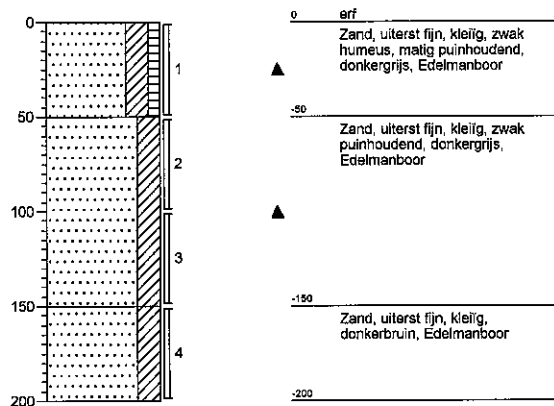
Projectnaam: ELLECOM

Projectcode: 1802050

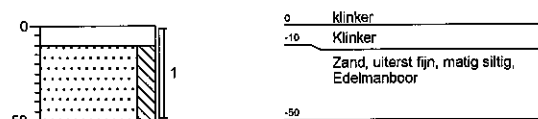
'getekend volgens NEN 5104'



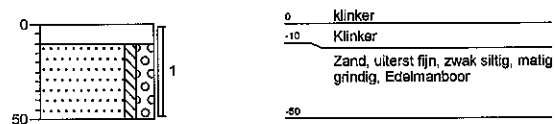
Boring: 33



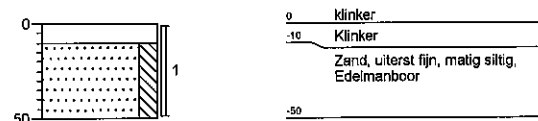
Boring: 34



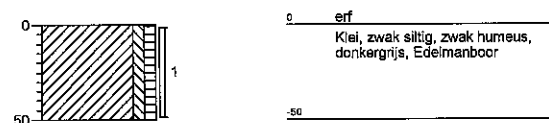
Boring: 35



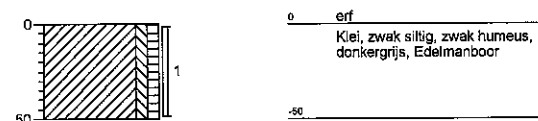
Boring: 36



Boring: 37



Boring: 38

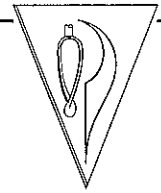


Lokatiennaam: Fraterwaard

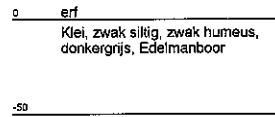
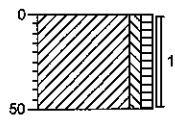
Projectnaam: ELLECOM

Projectcode: 1802050

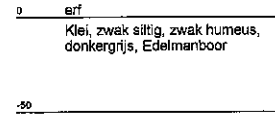
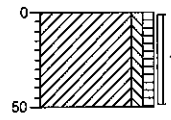
'getekend volgens NEN 5104'



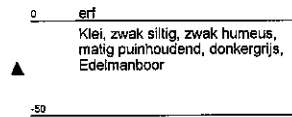
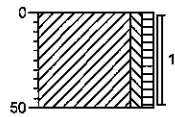
Boring: 39



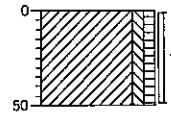
Boring: 40



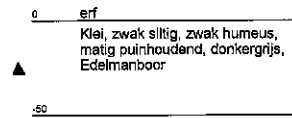
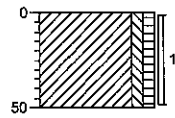
Boring: 41



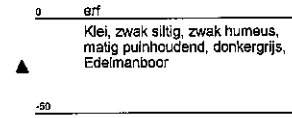
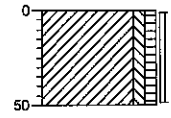
Boring: 42



Boring: 43



Boring: 44

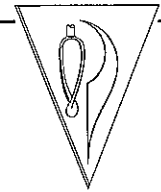


Lokatiennaam: Fraterwaard

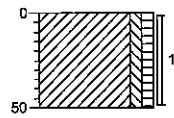
Projectnaam: ELLECOM

Projectcode: 1802050

'getekend volgens NEN 5104'



Boring: 45



0 erf
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
donkergrijs, Edelmanboor
-50

Lokatiennaam: Fraterwaard

Projectnaam: ELLECOM

Projectcode: 1802050

'getekend volgens NEN 5104'