

**Omgevingsvergunning
'Zonnepanelen privé gebruik achter Frieseweg 3
IJsselmuiden'**

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Ligging en begrenzing besluitgebied	4
1.3	Geldend bestemmingsplan	5
1.4	Opzet van de ruimtelijke onderbouwing	5
2	Beschrijving van de bestaande situatie	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedenbouwkundige structuur en bestaande situatie	6
3	Beschrijving van de toekomstige situatie	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Voorgenomen ontwikkeling	7
3.3	Strijdigheid met het bestemmingsplan	9
4	Relevant ruimtelijk beleid	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Europees beleid	10
4.3	Rijksbeleid	11
4.4	Provinciaal beleid	13
4.5	Gemeentelijk beleid	16
5	Milieu- en omgevingsaspecten	17
5.1	Inleiding	17
5.2	Bodem	17
5.3	Bedrijven en milieuzonering	17
5.4	Geluid	18
5.5	Externe veiligheid	19
5.6	Luchtkwaliteit	20
5.7	Water	21
5.8	Ecologie	22
5.9	Archeologie en cultuurhistorie	23
5.10	Conclusie milieu- en omgevingsaspecten	23
6	Financiële uitvoerbaarheid	24
6.1	Inleiding	24
6.2	Exploitatie	24
7	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25
7.1	Procedure	25
Bijlagen	26	
Bijlage 1:	Berekening verbruik woning Frieseweg 3	27
Bijlage 2:	Saneringsplan bodemverontreiniging Blekerijweg 4	28
Bijlage 3:	Bodemonderzoek Frieseweg 3	29
Bijlage 4:	Digitale watertoets	30

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer is voornemens om achter zijn woning aan de Frieseweg in IJsselmuiden zonnepanelen verdiept aan te leggen voor eigen gebruik en het agrarische gedeelte in te richten als landschapstuin.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan 'Chw bestemmingsplan Kampen en IJsselmuiden 2022 (binnenstad en woongebieden)', zoals vastgesteld op 13 juli 2023. Om de voorgenomen ontwikkelingen mogelijk te maken, is initiatiefnemer voornemens een omgevingsvergunning (ex artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) voor afwijking van het bestemmingsplan aan te vragen. Voorliggende ruimtelijke motivering bevat de onderbouwing voor de aanvraag van deze omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan.

1.2 Ligging en begrenzing besluitgebied

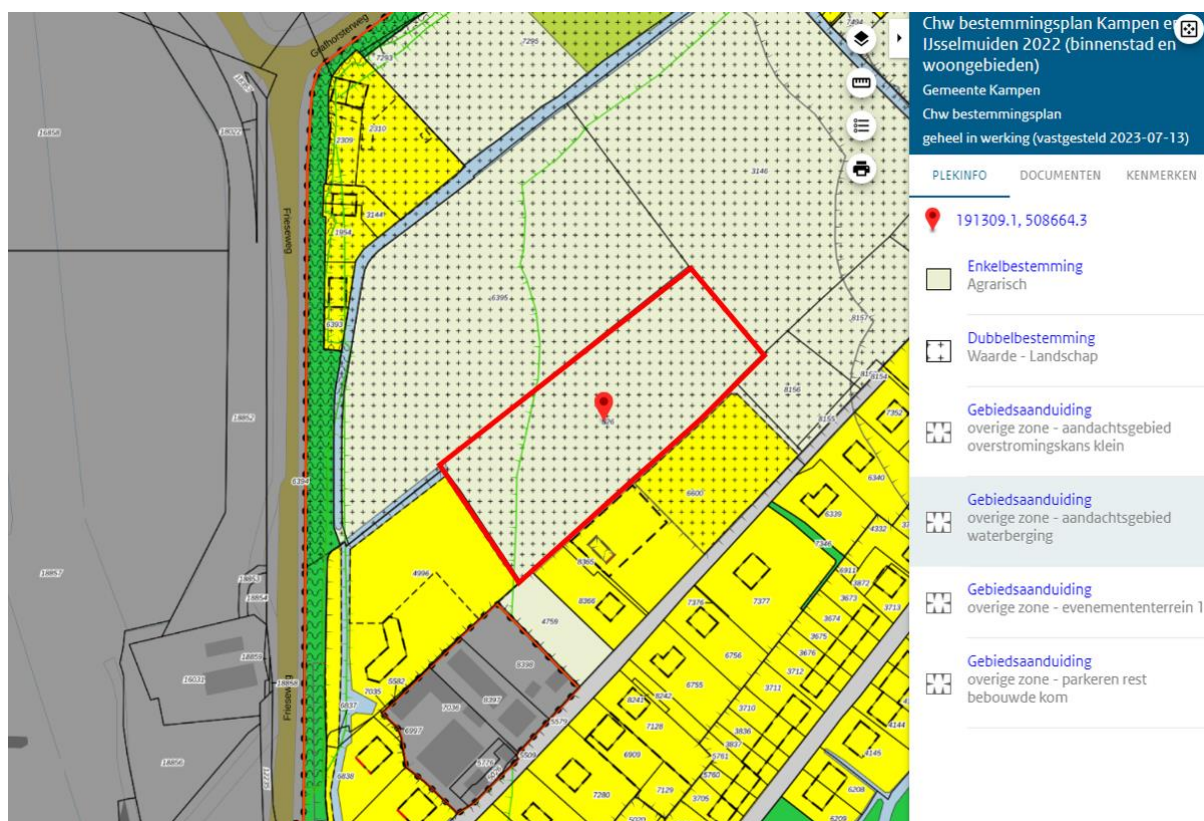
Het besluitgebied betreft het agrarische perceel achter het woonperceel aan de Frieseweg 3 ten westen van IJsselmuiden, nabij de IJssel. De noordoostzijde van het besluitgebied wordt begrenst door agrarische percelen. De aangrenzende woonpercelen behorende tot de Frieseweg 3 en de Blekerijweg 8 begrenzen de zuidwestzijde van het besluitgebied. Het besluitgebied is kadastraal bekend als gemeente IJsselmuiden, sectie B nummer 526 en heeft een oppervlakte van 10.680 m². Onderstaande afbeelding geeft de ligging van het besluitgebied in de directe omgeving weer.



Ligging van het besluitgebied ten westen van IJsselmuiden (bron: googlemaps.nl)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het besluitgebied geldt het bestemmingsplan 'Chw bestemmingsplan Kampen en IJsselmuiden 2022 (binnenstad en woongebieden)', zoals vastgesteld op 13 juli 2023. Het besluitgebied is bestemd als 'Agrarisch' met dubbelbestemming 'Waarde – Landschap'. Aanvullend zijn de gebiedsaanduidingen 'aandachtsgebied overstromingskans klein', 'aandachtsgebied waterberging', 'evenemententerrein 1' en 'parkeren rest bebouwde kom'.



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.4 Opzet van de ruimtelijke onderbouwing

Het tweede hoofdstuk van deze ruimtelijke onderbouwing geeft een beschrijving van de bestaande- en toekomstige situatie. In het derde en vierde hoofdstuk wordt het initiatief getoetst aan respectievelijk het relevante ruimtelijke beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. In hoofdstuk vijf en zes komen achtereenvolgens de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde.

2 Beschrijving van de bestaande situatie

2.1 Inleiding

Aan de hand van een beschrijving van het landschap en de stedenbouwkundige structuur wordt in dit hoofdstuk inzicht gegeven in bestaande situatie.

2.2 Stedenbouwkundige structuur en bestaande situatie

Het besluitgebied heeft de bestemming 'Agrarisch' en de gronden zijn in de bestaande situatie ingericht als landschapstuin. Een waterpartij en beplanting maken hier onderdeel van uit.



Besluitgebied en directe omgeving, gezien vanaf de Frieseweg

3 Beschrijving van de toekomstige situatie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Aan bod komen onder meer het programma en het stedenbouwkundig plan. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van de strijdigheden met het geldende bestemmingsplan.

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

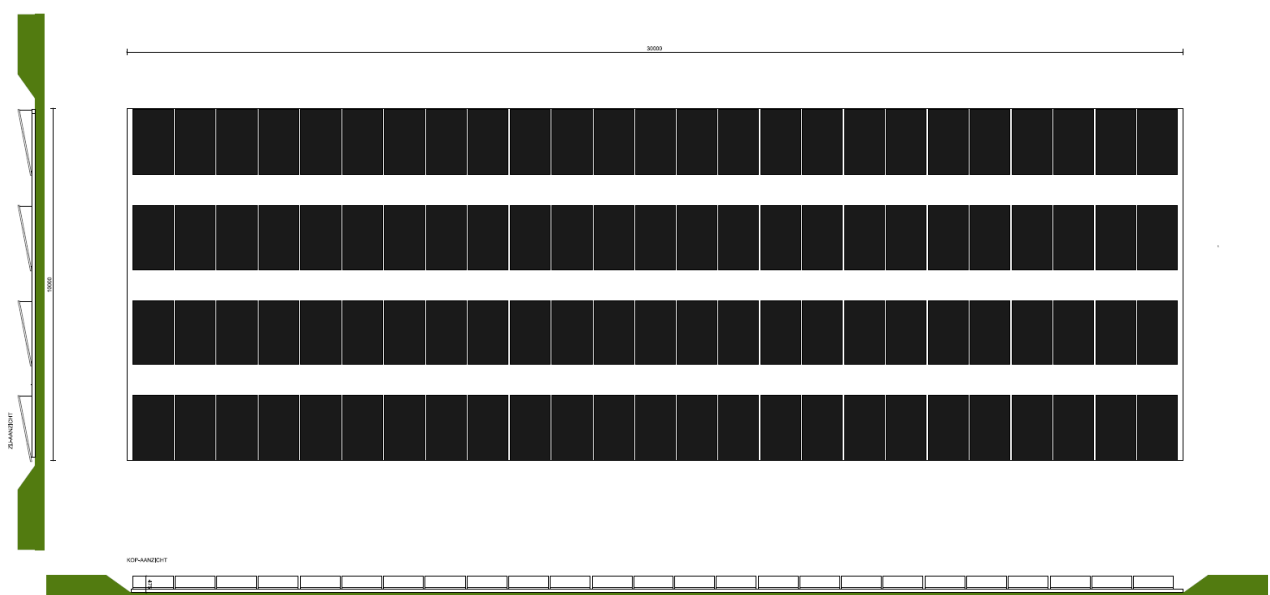
De voorgenomen ontwikkeling betreft het verdiept aanleggen van 100 zonnepanelen voor eigen gebruik van initiatiefnemer. De panelen worden verdiept aangelegd zodat ze uit het zicht van de Frieseweg, de omgeving en de omliggende percelen blijven. Daarnaast wordt de bestaande groenstrook aan de noordoostzijde van het perceel doorgetrokken, zodat de zichtlijn vanaf de Frieseweg geblokkeerd wordt. De groenstrook wordt doorgetrokken door aanplanting van passende soorten als de meidoorn- of Sleedoornhaag. Het bestaande groen aan de noordzijde van het perceel blijft gehandhaafd, zodat ook hier de panelen worden onttrokken aan het landschap.

De zonnepanelen worden niet geplaatst op het rieten dak, omdat dit een negatief effect heeft op de kwaliteit en levensduur van het riet. Daarnaast bestaat het risico dat door de warmteaangifte van zonnepanelen dat er brand ontstaat in het riet. De panelen worden niet gerealiseerd op de gronden dichtbij de woning, vanwege de bomen die al meer dan 40 jaar oud zijn en behouden moeten blijven.

De zonnepanelen worden enkel geïnstalleerd voor eigen gebruik van de woonbestemming op het perceel IJsselmuiden sectie B nummer 4996. De panelen leveren stroom voor onder andere het opladen van de elektrische auto, warmtepomp en verwarmen van het zwembad. De berekening van het verbruik is opgenomen als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. Op onderstaande tekening wordt de inrichting van het zonneveld en de inpassing van de groenstrook weergegeven.



Totaaloverzicht inrichting zonneveld (bron: Zeinstra en van Dijk)



Plattegrond zonneveld (bron: Zeinstra en van Dijk)



Zonneveld uit het zicht van de Frieseweg/ landschap onttrokken vanwege doortrekken groenstrook

3.3 Strijdigheid met het bestemmingsplan

Strijdige ontwikkelingen

Tot de inwerkingtreding van deze omgevingsvergunning geldt binnen het besluitgebied het bestemmingsplan 'Chw bestemmingsplan Kampen en IJsselmuiden 2022 (binnenstad en woongebieden)'. In dit bestemmingsplan heeft het besluitgebied de bestemming 'Agrarisch' en dubbelbestemming 'Waarde – Landschap'.

De voorgenomen ontwikkeling is op de volgende onderdelen in strijd met het geldende bestemmingsplan:

- Gronden binnen de bestemming 'Agrarisch' zijn in de basis bestemd voor de uitoefening van het agrarisch bedrijf. Realisatie van zonnepanelen ten behoeve van het gebruik door een woonbestemming is hiermee in strijd.
- Binnen de bestemming 'Agrarisch' zijn onder voorwaarden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van deze bestemming toegestaan. Realisatie van zonnepanelen ten behoeve van het gebruik door een woonbestemming is hiermee in strijd.
- De voor 'Waarde – Landschap' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, ook bestemd voor het behoud, bescherming en/of herstel en de ontwikkeling van de landschapswaarden van de gronden. Realisatie van zonnepanelen binnen deze dubbelbestemming is niet in lijn met voornoemde.

4 Relevant ruimtelijk beleid

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het relevante ruimtelijke beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven. Het beleid is in dit bestemmingsplan afgewogen en doorvertaald op de verbeelding en in de regels.

4.2 Europees beleid

4.2.1 Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit

In de Europese Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit worden de grondbeginselen van het Europese luchtkwaliteitsbeleid gegeven. De doelstellingen van dit beleid zijn het omschrijven en vastleggen van de luchtkwaliteit om de schade voor mens en milieu te voorkomen, verhinderen of te verminderen, de luchtkwaliteit te kunnen beoordelen, de bevolking te kunnen informeren over de kwaliteit van de lucht en het in stand houden van of verbeteren van de kwaliteit. In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm) van 15 november 2007 is de Europese kaderrichtlijn opgenomen in Nederlandse wetgeving. In paragraaf 5.7 worden de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven als gevolg van het realiseren van het plan.

4.2.2 Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om een gecoördineerd beheer in alle Europese stroomgebieden te realiseren, de waterkwaliteit verder te verbeteren en het publiek sterker bij het waterbeheer te betrekken. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. De gevolgen voor de realisatie van het plan worden beschreven in paragraaf 5.7.

4.2.3 Natura 2000

Om de natuur in Europa te beschermen en te ontwikkelen, werken de lidstaten van de Europese Unie (EU) samen aan Natura 2000: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in alle lidstaten. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. De Nederlandse bijdrage hieraan bestaat uit 162 gebieden. Natura-2000 omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992), die zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming. In beide richtlijnen staan ook maatregelen voor soortenbescherming. In paragraaf 5.8 wordt besproken in hoeverre de bestemmingswijziging de aanwezige natuurwaarden raakt.

4.2.4 Verdrag van Malta

Het Europese Verdrag van Malta uit 1992 regelt de bescherming van archeologisch erfgoed, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Nederland heeft dit verdrag ondertekend en goedgekeurd. Invoering ervan gebeurt onder meer door de Wet op de archeologische monumentenzorg. In paragraaf 5.9 wordt beschreven op welke manier wordt omgegaan met archeologische en cultuurhistorische waarden.

4.3 Rijksbeleid

4.3.1 Nationale Omgevingsvisie

In de Nationale Omgevingsvisie, de NOVI, geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Met de NOVI wordt beoogd een perspectief te bieden om grote opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw aan te pakken. Hierbij is omgevingskwaliteit, een combinatie van ruimtelijke kwaliteit en milieukwaliteit, het kernbegrip.

De NOVI stelt een nieuwe aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Centraal bij de afweging van diverse belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als de ondergrond, zogenaamd 'omgevingsinclusief' beleid. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de omgevingsinclusieve benadering vorm krijgt en de afwegingsprincipes benut worden.

De NOVI gaat vergezeld van een Uitvoeringsagenda, waarin staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan de eigen rol bij de uitvoering van de NOVI. In de Uitvoeringsagenda is onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op verschillende beleidsterreinen opgenomen. De Uitvoeringsagenda wordt, indien nodig, jaarlijks geactualiseerd.

Gezien de omvang en impact van onderhavig initiatief kan worden geconcludeerd dat geen nationale belangen zoals verwoord in de NOVI worden geraakt.

Toets voorgenomen ontwikkeling

Als gevolg van de beperkte schaal en omvang van de voorgenomen ontwikkeling worden geen belangen uit de NOVI geraakt.

4.3.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De basis van juridische borging van de realisatie van de nationale belangen ligt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Barro geeft juridische kaders voor borging van het ruimtelijke rijksbeleid. Het Barro is in werking getreden op 30 december 2011. In het Barro wordt een aantal onderwerpen dat van rijksbelang is concreet benoemd.

Gezien de omvang en impact van onderhavig initiatief kan worden geconcludeerd dat geen strijdigheden optreden met de in het Barro opgenomen juridische kaders voor realisatie van nationale belangen.

4.3.3 Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) verlangt niet alleen dat verantwoordelijkheden en belangen worden benoemd, maar ook dat inzichtelijk is hoe deze belangen zullen worden verwezenlijkt. Het Rijk heeft de nationale ruimtelijke belangen opgenomen in de zogenaamde 'Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid'. Nationale ruimtelijke belangen zijn zaken waarvoor de rijksoverheid een specifieke verantwoordelijkheid neemt, hetgeen blijkt uit de inzet van diverse bevoegdheden en instrumenten om deze belangen te behartigen en te realiseren. Het overzicht van nationale belangen in de Realisatieparagraaf is gebaseerd op een zorgvuldige analyse van de Planologische Kernbeslissingen (PKB's) van het Rijk. De uitspraken in deze PKB's zijn op een beleidsneutrale wijze, dat wil zeggen inhoudelijk ongewijzigd, verwerkt in het overzicht van nationale ruimtelijke belangen,

aangevuld en waar aan de orde geactualiseerd. Een beperkt aantal belangen zal worden geborgd met de (toekomstige) AMvB Ruimte.

Het Rijk geeft met deze werkwijze een transparante en scherp geselecteerde invulling aan de sturingsfilosofie 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. Het resultaat hiervan is een heldere en scherpe markering van datgene wat centraal moet. Hierdoor wordt niet alleen voor medeoverheden duidelijk wanneer afstemming moet worden gezocht met het Rijk, maar wordt ook voor burgers, maatschappelijke en andere private organisaties duidelijk waar het Rijk voor staat. De Realisatieparagraaf heeft de status van structuurvisie.

4.3.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Wettelijk kader

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Het Rijk wil met de ladder vraaggerichte programmering bevorderen. De ladder beoogt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle stedelijke ontwikkelingen. De definitie van een stedelijke ontwikkeling is opgenomen in artikel 1.1.1, eerste lid, onder i, van het Bro en luidt als volgt:

- ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

In de handreiking staat dat er geen ondergrens is bepaald voor wat een 'stedelijke ontwikkeling' is. Gezien de aard en de omvang van de voorgenomen ontwikkeling is deze aan te merken als een 'stedelijke ontwikkeling'.

De ladder voor duurzame verstedelijking werkt volgens twee stappen:

1. beoordeling door betrokken overheden of beoogde ontwikkeling voorziet in een behoefte voor bedrijventerreinen, kantoren, woningbouwlocaties, detailhandel en andere stedelijke voorzieningen;
2. indien er een vraag is aangetoond, beoordeling door betrokken overheden of deze binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten.

Onderzoek

Een zonnepark/-veld betreft geen stedelijke ontwikkeling in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. Uit jurisprudentie van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 18 februari 2015 (201400570/1/R6) blijkt dat functies die niet onder begripsbepaling en de handreiking zijn genoemd, niet als verstedelijking worden aangemerkt.

4.3.5 Conclusie Rijksbeleid

De voorgenomen ontwikkelingen passen binnen de uitgangspunten van het rijksbeleid en raken geen nationaal ruimtelijke belangen.

4.4 Provinciaal beleid

4.4.1 Omgevingsvisie Overijssel 2022

De Omgevingsvisie is het integrale provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. De hoofddambitie van de Omgevingsvisie is een toekomstvast groei van welvaart en welzijn met een verantwoord beslag op de beschikbare natuurlijke hulpbronnen en voorraden. Enkele belangrijke beleidskeuze waarmee de provincie haar ambities wil realiseren zijn:

- Goed en plezierig wonen, nu en in de toekomst door een passend en flexibel aanbod van woonmilieus (typen woningen en woonomgeving) die voorzien in de vraag (kwantitatief en kwalitatief);
- Versterken complementariteit van bruisende steden en vitaal platteland als ruimtelijke, cultureel, sociaal en economisch samenhangend geheel. Dit door behoud en versterking van leefbaarheid en diversiteit van het landelijk gebied, stedelijke netwerken versterken, behoud en versterken van cultureel erfgoed als drager van identiteit.
- Investeren in een hoofdinfrastructuur voor wegverkeer, trein, fiets en waarbij veiligheid en doorstroming centraal staan;
- Beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur door multifunctioneel en complementair ruimtegebruik (zowel boven- als ondergronds), hergebruik en herbestemming van vrijkomend vastgoed (in stedelijk en landelijk gebied) en het concentreren van ontwikkelingen rond bestaande infrastructuurknooppunten;
- Ruimtelijke plannen ontwikkelen aan de hand van gebiedskenmerken en keuzes voor duurzaamheid.

De provincie Overijssel is bezig met het opstellen van een nieuwe Omgevingsvisie. Met de Nieuwe Omgevingsvisie wordt het beleid voor de leefomgeving in Overijssel vernieuwd. Daarin komen belangrijke thema's aan de orde, zoals klimaatverandering, energie, wonen, werken, natuur, landbouw, duurzaamheid, mobiliteit en gezondheid. In de provinciale voorstellen zijn vier belangrijke waarden opgenomen: sociale kwaliteit, gezondheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Deze waarden vormen het Fundament voor de nieuwe Omgevingsvisie. Het Fundament bevat samenhangende beleidskeuzes en dient als basis voor de nieuwe Omgevingsvisie die in 2024 gereed zal zijn. Het Fundament is vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 21 juni 2022 en vormt nu het 'voorgenomen beleid'.

In het Fundament zijn leidende principes opgenomen. Eén van deze principes is duurzaam omgaan met ruimte en voorraden. De provincie Overijssel wil duurzaam omgaan met de ruimte en voorraden. In de ruimte wordt gezocht naar slimme combinaties. Als een gebied bijvoorbeeld meerdere functies kan hebben, dan geeft de provincie daar voorrang aan boven functies die maar voor één doel gebruikt worden. Zo wordt ook zorgvuldig gekeken naar het inpassen van functies. Dit wordt niet allen bekeken per gebied, maar over de hele provincie. Een voorbeeld hiervan is dat in gebieden waar hoogproductieve duurzame landbouw mogelijk is, er geen zonnevelden worden gerealiseerd.

Hoeveel en hoe in de provincie Overijssel energie opgewekt moet worden, staat beschreven in de Regionale Energie Strategie. Voor het bepalen van waar het opwekken van zonne-energie wordt toegestaan, wordt gebruikt gemaakt van de zonneladder.

4.4.2 Ruimtelijk beleid zonne-energie provincie Overijssel

Op 6 september 2023 hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel besloten tot een wijziging van het ruimtelijk beleid voor zonne-energie. Dit beleid heeft de status van voorgenomen beleid en treedt in werking op 12 oktober 2023. Het voorgenomen beleid werkt de provincie uit in de Handreiking zonnevelden en de nieuwe Omgevingsvisie.

Om het onderscheid tussen de bebouwde stads- en dorpsomgeving en de onbebouwde groene omgeving scherp te houden, hanteert de provincie sinds jaar en dag de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijke functies, zoals woningen, bedrijfsterreinen en voorzieningen die in principe een plek moeten krijgen binnen of aansluitend aan het bestaand bebouwd gebied van steden en dorpen, en functies die aan het buitengebied gebonden zijn, zoals agrarische bedrijven, natuurgebieden en verblijfsrecreatie.

In Overijssel werd de opwekking van elektriciteit door middel van zonnepanelen, vanaf het moment dat deze beschikbaar kwamen voor commerciële toepassingen, als een stedelijke functie gezien.

Om de energietransitie te versnellen besloot de provincie Overijssel in 2017 om tijdelijk ruimte te bieden in de Groene Omgeving voor de plaatsing van zonnepanelen in een veldopstelling. Door een wijziging van de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening werd het mogelijk zonneparken voor de duur van maximaal 25 jaar in de Groene Omgeving toe te staan, als de realisatie van het betreffende initiatief gepaard ging met een extra impuls in de ruimtelijke kwaliteit.

In 2020 is het provinciale ruimtelijk beleid voor zonne-energie aangescherpt en is de voorkeursvolgorde (zonneladder) opgenomen in de handreiking zonnevelden.

Ook de netbeheerders zijn steeds kritischer over de totstandkoming van grote zonneparken, veelal op grote afstand van steden en bedrijfslocaties. Dat houdt verband met het feit dat het elektriciteitsnet op die plekken vaak niet is toegesneden en zonneparken op een inefficiënte manier gebruik maken van de capaciteit van het elektriciteitsnet. Zij roepen op om duurzame elektriciteit zoveel mogelijk op te wekken op locaties, waar veel vraag naar elektriciteit is, meer daken te gebruiken voor het leggen van zonnepanelen en meer in te zetten op de productie van windenergie.

De provincie wil met het voorbereidingsbesluit Zonnevelden Overijssel 2024 efficiënt gebruik maken van de schaarse ruimte en landbouwgrond en natuur waar mogelijk te ontzien bij de aanleg van zonnevelden.

Conclusie

Gezien de panelen worden aangelegd ten behoeve van privé gebruik en eenzelfde hoeveelheid op daken vergunning vrij is, is er sprake van een kleinschalige ontwikkeling. De Provincie geeft aan dat het voornemen kleinschalig is en dat het voorbereidingsbesluit niet van toepassing is.

4.4.3 Provinciale Omgevingsverordening 2018

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor de onderwerpen waarvoor de provincie hecht aan de juridische borging van de doorwerking van het Omgevingsvisiebeleid.

Toets voorgenomen ontwikkeling

Voor onderhavige ontwikkeling is met name afdeling 11 Energie en afval, paragraaf 4.11.1 Zonnevelden van toepassing. Een plan dat de zelfstandige opstellingen van zonnepanelen toestaat bevat een onderbouwing van de maatschappelijke meerwaarde die ingaat op:

- a. de mate waarin sprake is van meervoudig ruimtegebruik;
- b. maatregelen die getroffen worden om de impact op de omgeving te beperken of te compenseren;
- c. de mate waarin wordt aangesloten op de gebiedskenmerken die van toepassing zijn op de locatie zelf en de omgeving; en
- d. de bijdrage die geleverd wordt aan maatschappelijke doelen.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing voorziet in de gevraagde onderbouwing uit de Omgevingsverordening.

4.4.4 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past binnen het provinciale beleid.

4.5 Gemeentelijk beleid

4.5.1 Bouwsteen Omgevingsvisie Kampen

Om de doelen uit de Omgevingswet te bereiken werkt de gemeente Kampen met één integrale omgevingsvisie in plaats met veel sectorale beleidsvisies. Om dit als organisatie te bewerkstelligen, heeft de gemeenteraad van Kampen in 2019 besloten om geen aparte beleidsnota's meer vast te stellen. Er wordt gewerkt met bouwstenen die de Omgevingsvisie voeden. Eén van deze bouwstenen is de bouwsteen Energie.

De gemeente heeft de ambitie om in 2035 energieneutraal te zijn. Daarnaast neemt de gemeente een aantal ambities over uit het Klimaatakkoord van Parijs en het Nederlands klimaatakkoord. De doelstelling hierbij is: een 49% CO₂-reductie in 2030 en reductie van 80-95%. Bovengenoemde ambities moeten waargemaakt worden door de energietransitie. Energietransitie houdt voor de gemeente Kampen in dat ze toegaan naar een energiesysteem met minimale CO₂-uitstoot. Dit betekent concreet dat bijvoorbeeld de aardgaskraan geleidelijk dichtgaat voor woningen, kantoren en bedrijven. Als alternatief worden collectieve warmtenetten gebruikt of wordt individueel verwarmd, door bijvoorbeeld een warmtepomp. Dit vraagt om de aanleg van warmtenetten, verzwaarde elektriciteitsnetten en het deels verwijderen van gasnetten. De elektriciteit die voor verwarming, verlichting, mobiliteit en vele andere functies nodig is, wordt opgewekt met bijvoorbeeld zonnepanelen en windenergie.

De bouwsteen Energie is:

- een kader voor ruimtelijke initiatieven met name voor grootschalige opwek van energie
- gerelateerd aan de ambitie zoals die neergelegd is in het coalitieprogramma
- een leidraad voor de inzet van Kampen in de regionale energie strategie (RES)
- de beleidsmatige basis voor de komende uitvoeringsacties
- een bouwsteen voor de omgevingsvisie.

Toets voorgenomen ontwikkeling

In de bouwsteen energie staat niet waar de grens van klein naar grootschalig is. De panelen worden aangelegd ten behoeve van privé gebruik in een woonbestemming. Eenzelfde hoeveelheid op daken is vergunning vrij, daarom ziet de gemeente dit als een kleinschalig initiatief en past het binnen de bouwsteen energie.

4.5.2 Waarde landschap

Zoals eerder opgemerkt, ligt het besluitgebied conform het geldende bestemmingsplan binnen dubbelbestemming 'Waarde – Landschap'. De als zodanig aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, ook bestemd voor het behoud, bescherming en /of herstel en de ontwikkeling van de landschapswaarden van de gronden.

Vanwege het behoud van de uitstraling van de woning en de schuur en om de landschapswaarden zo min mogelijk te verstoren, is er voor gekozen om de panelen in een verlaagde veldopstelling in de landschapstuin te realiseren. De binnen de woonbestemming aanwezige schuur is voorzien van een rietenkap en is daarmee ongeschikt voor de plaatsing van zonnepanelen. Hiermee blijft er niet genoeg dakoppervlak over om voldoende panelen te realiseren voor het beoogde gebruik en is gekozen voor plaatsing in de landschapstuin.

4.5.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de uitgangspunten van het gemeentelijke beleid.

5 Milieu- en omgevingsaspecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante milieu- en omgevingsaspecten beschreven. Dit wordt per aspect beschreven, op basis van de wet- en regelgeving die van toepassing is op zonneparken/velden.

5.2 Bodem

5.2.1 Beoordelingskader

Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Dit kan worden aangetoond met een actueel bodemonderzoek. De geschiktheid is ook voldoende aangetoond als uit het vooronderzoek op basisniveau conform NEN 5725 blijkt dat de bodem niet verdacht is op bodemverontreiniging en er geen risico's voor het toekomstige gebruik te verwachten zijn. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is, moet worden aangetoond dat het bestemmingsplan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is. Indien er sprake is van bouwactiviteiten, is ook in het kader van de omgevingsvergunning mogelijk ook een actueel onderzoek naar de kwaliteit van de bodem nodig.

5.2.2 Onderzoek

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling heeft AvA Milieuonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd voor realisatie van de te bouwen kelder met hellingbaan en voor de aan te leggen zonnepanelen. Realisatie van de te bouwen kelder maakt geen onderdeel uit van deze omgevingsvergunningsaanvraag. Hieronder zijn dan ook uitsluitend de resultaten opgenomen welke van toepassing zijn op de locatie waar de zonnepanelen zijn beoogd (deellocatie B). De belangrijkste resultaten zijn in deze paragraaf beschreven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek welke als bijlage 3 bij deze ruimtelijke onderbouwing is opgenomen.

Deellocatie B: aan te leggen zonnepanelen

Ter plaatse van de aan te leggen zonnepanelen zijn in de bovengrond enkele licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater bevat, met uitzondering van een (van nature) licht verhoogde waarde aan barium, geen verhoogde gehalten. Bij licht verhoogde gehalten is er geen sprake van milieuhygiënische risico's. De werkzaamheden ten behoeve van de aan te leggen zonnepanelen kunnen zonder beperkingen worden uitgevoerd.

5.2.3 Conclusie

Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

5.3.1 Beoordelingskader

Het is gebruikelijk om voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bedrijvigheid gebruik te maken van de afstanden uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering (VNG-uitgeverij, 2009). Andersom is deze publicatie te gebruiken voor het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in een

woon- of werkomgeving. De publicatie geeft informatie over de milieukeurmerken van vrijwel alle voorkomende bedrijfstypen. Het biedt daarmee een hulpmiddel om ruimtelijke ordening en milieu op elkaar af te stemmen.

Uitgangspunt is dat de in de bedrijvenlijst genoemde afstanden gelden tussen enerzijds de perceelsgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van de woning. De richtafstanden gelden ten opzichte van rustige woongebieden. Dit kan zowel een rustige woonwijk als een rustig buitengebied zijn. Daarnaast worden gemengde gebieden onderscheiden. In de gebieden komen diverse functies naast elkaar voor, zoals 'wonen', 'bedrijven' en/of centrumfuncties als 'detailhandel' en 'horeca'. Vanwege deze menging van functies wordt enige mate van hinder acceptabel geacht. Indien sprake is van een gemengd gebied, dan kunnen de richtafstanden die gelden voor een rustige woonwijk of rustig buitengebied met één stap verkleind worden. Een richtafstand van bijvoorbeeld 30 meter wordt dan verkleind tot 10 meter.

Het kan zo zijn dat specifieke wet- en regelgeving andere afstanden voorschrijft. Deze gaan dan voor de afstanden uit de VNG-publicatie. Te denken valt aan de Wet geurhinder en veehouderij, het Activiteitenbesluit of het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

5.3.2 Onderzoek

Gebiedstype

De omgeving van het besluitgebied is aan te merken als rustige woonwijk.

Onderzoek

Van zonnepanelen is geen milieuhinder te verwachten. Dat geldt mogelijk wel van de transformator behorende bij het zonneveld. Voor de bijbehorende transformator kan een vergelijking worden gemaakt met de in de VNG-publicatie vermelde categorie 'elektriciteitsdistributiebedrijven van < 10 MVA'. Het betreft hier een milieucategorie 2-inrichting met een grootste aan te houden richtafstand van 30 meter ten opzichte van een rustige woonwijk, vanwege het milieuaspect geluid. Het zonneveld wordt op ten minste 50 meter van de meest dichtbij gelegen woning gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan de richtafstand van de VNG.

5.3.3 Conclusie

Het aspect 'bedrijven en milieuzonering' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.4 Geluid

5.4.1 Algemeen

Ter beperking van geluidshinder worden in de Wet geluidshinder (Wgh) geluidszones gedefinieerd rondom belangrijke geluidsbronnen (gezoneerde industrieterreinen, verkeerswegen en spoorwegen). Het gebied binnen deze zone geldt als akoestisch aandachtsgebied, waar voor bouwplannen en bestemmingsplannen een akoestische toetsing dient te worden uitgevoerd.

5.4.2 Onderzoek

De zonnepanelen produceren geen geluid. Conform het Activiteitenbesluit moet het zonneveld beschouwd worden als een type A-inrichting, waardoor er formeel geen noodzaak voor een akoestisch onderzoek bestaat.

5.4.3 Conclusie

Het aspect 'geluid' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.5 Externe veiligheid

5.5.1 Beoordelingskader

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico op zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Het externe veiligheidsbeleid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt binnen het werkveld van de externe veiligheid veelal het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) gehanteerd.

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf en transportas vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen deze kans 1×10^{-6} (één op de miljoen) bedraagt. Het groepsrisico is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Indien een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risico-bron geldt afhankelijk van de ontwikkeling een verantwoordingsplicht voor het toelaten van gevoelige functies.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen en Regeling externe veiligheid inrichtingen (Bevi en Revi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Circulaire effectafstanden LPG-tankstations

In de circulaire is de effectbenadering uitgewerkt voor LPG-tankstations. In beginsel zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen een effectafstand van 60 meter en geen zeer kwetsbare objecten binnen een effectafstand van 160 meter toegestaan. Naast de circulaire blijft ook de toetsing aan het Bevi noodzakelijk.

Transport van gevaarlijke stoffen (water, spoor, weg)

Voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt en basisnet), met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet en de bijbehorende regeling Basisnet.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb en Revb). Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is hierin vastgelegd dat aan weerszijden van een buisleiding een bebouwingsvrije afstand moet worden aangehouden voor beheer en onderhoud aan de buisleidingen.

5.5.2 Onderzoek

Het zonneveld is geen kwetsbaar of bekend kwetsbaar object dat beschouwd moet worden in het kader van het aspect 'externe veiligheid' (Bevi). Een zonneveld is daarnaast ook geen risicobron of inrichting onder het Bevi. Uit het oogpunt van externe veiligheid zijn dan ook geen belemmeringen

5.5.3 Conclusie

Het aspect 'externe veiligheid' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.6 Luchtkwaliteit

5.6.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (Luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Het Besluit 'niet in betekenende mate' bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Met grenswaarden voor beide stoffen van 40 µg/m³ komt dit neer op een bijdrage van 1,2 µg/m³.

Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen zijn geen gevoelige bestemmingen. De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weersijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

In deze regeling staat staan criteria en eisen vastgelegd waaraan de berekeningen en de rekenmodellen moeten voldoen. Hieronder een overzicht van de rekenmodellen:

- CARII: berekening van emissies voor binnenstedelijk verkeer;
- NIBM-tool: eenvoudige berekening van emissies van verkeer volgens worst case benadering;
- ISL2: berekening van emissies voor buitenstedelijk verkeer;
- ISL3a: berekening van emissies van industrie (onder meer veehouderijen).

5.6.2 Onderzoek

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de aanleg van een zonnenveld, zonder aanleg van nieuwe ontsluitingswegen. Deze ontwikkeling valt onder de Regeling NIBM. Een nader onderzoek naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

5.6.3 Conclusie

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.7 Water

5.7.1 Watertoets

Het doel van de watertoets is om in een vroeg stadium in overleg te treden met het waterschap over de voorgenomen ontwikkeling. De watertoets is op 22 januari 2024 uitgevoerd op www.dewatertoets.nl. Op basis hiervan heeft het Waterschap Drents Overijsselse Delta een wateradvies uitgebracht. Op basis van de ingevoerde gegevens concludeert het Waterschap dat de korte procedure doorlopen moet worden bij de voorgenomen ontwikkeling. De samenvatting van de watertoets is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. Binnen het bestemmingsplan worden niet meer dan tien wooneenheden gerealiseerd en de toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1500 m². Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast. Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en onderzijde bouwvloer. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een kleinere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast binnen woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren (as van de weg). Voor lager gelegen ruimtes, zoals kelders en parkeergarages, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van wateroverlast door bijvoorbeeld instromend hemelwater.

Advies voor kleine plannen geldt als regel dat voor het realiseren van verhard oppervlak een berging ter compensatie voor de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater benodigd is. Compensatie moet de volgende trap volgen: vasthouden-bergen-afvoeren. Voor kleine plannen geldt als regel dat 10% van het verharde oppervlak wordt ingezet voor berging ter compensatie voor de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater waarin maximaal 30 cm peilstijging is toegestaan. Geadviseerd wordt om de waterberging te ontwerpen op basis van bij voorkeur een vertraagde afvoer, een infiltratiesituatie. De verharding wordt opgevangen door de bestaande vijver in de tuin.

Overstromingsrisico

Het plangebied ligt in een overstroombaar gebied. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt geen gevoelige functie toegevoegd aan de omgeving. Hierdoor zijn extra maatregelen met betrekking tot overstroming niet noodzakelijk. Vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt is er voor gekozen de panelen verdiept aan te leggen. Hiermee is het risico dat de panelen onder water komen te staan bij een overstroming groter, initiatiefnemer heeft deze keuze weloverwogen gemaakt.

5.7.2 Conclusie

Het aspect 'water' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.8 Ecologie

5.8.1 Beoordelingskader

Met ingang van 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De wet regelt soortenbescherming en gebiedsbescherming. Verder zijn in de Omgevingsverordening van de provincie Overijssel regels opgenomen ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland.

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wnb heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

5.8.2 Onderzoek

Beschermde gebieden

Natura 2000

De voorgenomen herontwikkeling van het besluitgebied heeft geen negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden. Het besluitgebied is gelegen op circa 300 meter van het Natura 2000 gebied de Rijntakken.

Natuurnetwerk Nederland

Het besluitgebied is tevens niet binnen een gebied gelegen behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. De meest dichtgelegen gebieden behorende tot het NNN zijn op een afstand gelegen van 300 meter. Directe en indirecte negatieve effecten op de waarden van NNN gebieden door de voorgenomen ontwikkeling zijn uitgesloten.

5.8.3 Conclusie

Het aspect 'ecologie' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.9 Archeologie en cultuurhistorie

5.9.1 Archeologie

Beoordelingskader

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Deze wet vervangt onder meer de Monumentenwet 1988. In artikel 9.1 van de Erfgoedwet is echter bepaald dat tot het tijdstip waarop de nieuwe Omgevings-wet in werking is getreden de bepalingen uit de Monumentenwet 1988 met betrekking tot archeologie van toepassing blijven. De nieuwe Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden.

In het kader van een ruimtelijk plan is het noodzakelijk te onderzoeken in hoeverre de betreffende gronden van archeologische waarde kunnen zijn. De uitkomsten hiervan worden door het bevoegde gezag meegenomen in de belangenafweging.

Onderzoek

Ter plaatse van het plangebied geldt geen dubbelbestemming 'Archeologie'. Hiermee is het besluitgebied niet onderzoek plichtig.

Conclusie archeologie

Het aspect 'archeologie' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.9.2 Cultuurhistorie

Beoordelingskader

Volgens artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moeten naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten ook cultuurhistorische waarden worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Dat betekent dat gemeenten een analyse moeten verrichten van de cultuurhistorische waarden in de ontwikkelingslocatie en moeten aangeven welke conclusies ze daar aan verbinden en op welke wijze ze deze waarden borgen in het bestemmingsplan.

Onderzoek

Het besluitgebied maakt geen onderdeel uit van een beschermd dorps- of stadsgezicht. De in het besluitgebied aanwezige bebouwing is niet aangewezen als een rijks- of gemeentelijk monument. In de directe omgeving van het besluitgebied komen geen aangewezen rijks- of gemeentelijke monumenten voor. De in het besluitgebied aanwezige bebouwing heeft geen bijzondere cultuurhistorische of architectonische waarde, die behouden dient te worden.

Conclusie cultuurhistorie

Het aspect 'cultuurhistorie' vormt geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

5.10 Conclusie milieu- en omgevingsaspecten

De milieu- en omgevingsaspecten vormen geen belemmering voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

6 Financiële uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de exploitatie van het plan en de eventueel daaruit voortvloeiende planschade besproken.

6.2 Exploitatie

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Hoofdstuk 4 (artikelen 4.1 - 4.3) Wabo, Financiële bepalingen) gaat ervan uit dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning met ernstige nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving het kostenverhaal verzekerd is. De voor dit bouwplan te maken kosten, waaronder eventuele tegemoetkoming in schade, zijn voor rekening van de betrokken initiatiefnemer. Met de initiatiefnemer zijn hierover bindende afspraken gemaakt, die zijn vastgelegd in een planschade overeenkomst. Hiermee is het kostenverhaal verzekerd.

7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.1 Procedure

7.1.1 Inleiding

De procedure voor het verlenen van een omgevingsvergunning met uitgebreide procedure is geregeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hoofdstuk 3, artikelen 3.10 - 3.13 Wabo). Aangegeven is dat tussen de gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd, voordat een ontwerp-omgevingsvergunning ter visie kan worden gelegd. Bovendien is voor de uitgebreide procedure afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard (zienswijzenprocedure).

7.1.2 Zienswijzen

Het ontwerp van de te verlenen omgevingsvergunning zal voor een periode van 6 weken ter inzage worden gelegd. Gedurende deze tervisieleggingsperiode wordt eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen kenbaar te maken. Voorafgaand aan de terinzagelegging zal kennisgeving plaatsvinden op de gemeentelijke website en in de Brug.

Bijlagen

Bijlage 1: Berekening verbruik woning Frieseweg 3

Berekening verbruik woonhuis fam. v.d. Kolk

Verwacht jaar gebruik	
Warmtepomp 1 (binnen en buiten)	3500 kw
Warmtepomp 2 (binnen en buiten)	3500 kw
Warmtepomp 3 (binnen en buiten)	3500 kw
Warmtepomp 4 (binnen en buiten)	3500 Kw
Pompen ect.	100 kw
Verwarmingselement boiler/buffervat	500 kw
Regeltechniek / domotica /camera	200 Kw
Zwembadinstallatie	15000 kw
Sauna	650 kw
Wtw / Elans	200 Kw
Verlichtings	2920 kW
Ledstrips	2000 kw
Keuken apparatuur	3370 kw
wasmachines/wasdroger	300 Kw
Audioinstallatie	50 Kw
Overige installatie	8000 kw
Oprit verwarming	100 kW
Terrasheathers	500 kW
Totaal	47890 Kw
Verwachte opbrengst 100 panelen	38700 Kw
Over	-9190 Kw

Bijlage 2: Saneringsplan bodemverontreiniging Blekerijweg 4



Saneringsplan gefaseerde sanering Blekerijweg 4 te IJsselmuiden

Fase 1: aanpak bronzone

Projectcode: P01834

Versie: definitief

Colofon	
Titel:	Saneringsplan gefaseerde sanering Blekerijweg 4 te IJsselmuiden Fase 1: aanpak bronzone
Projectcode:	P01834
Referentie:	220610_162855
Versie:	Definitief
Datum:	07-06-2022
Auteur:	R.J.A. Haenen
Opdrachtgever:	Provincie Overijssel
Opdrachtnemer:	Buro Noord B.V. Tukseweg 75 8331 LB Steenwijk
Telefoon:	0521 513 441
Email:	info@buronoord.nl
Website:	www.buronoord.nl
Contactpersoon:	Frans Egers
Telefoon:	06 15290174
Email:	frans.egers@greenhouse-advies.nl
Auteur:	Akkoord voor vrijgave:
07-06-2022 R.J.A. Haenen 	07-06-2022 F. Egers 

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Algemene gegevens	6
2.1	Bronnen	6
2.2	Gegevens saneringslocatie	6
2.3	Geohydrologie en lokale bodemopbouw	9
2.4	Verontreinigingssituatie, gevalsdefinitie en beschikking	10
2.4.1	Verontreinigingssituatie	10
2.4.2	Gevalsdefinitie en beschikking	14
3	Saneringsdoelstelling en uitgangspunten	15
3.1	Kader	15
3.2	Saneringsdoelstelling	15
3.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	17
4	Saneringsmaatregelen.....	19
4.1	Algemeen.....	19
4.2	Bronsanering	19
4.3	Kwelzone	20
4.4	Arbeids- en milieuhygiënische maatregelen	20
4.4.1	Veiligheid	20
4.4.2	Terreinindeling	20
4.5	Verkeersmaatregelen	21
4.6	Sloopwerkzaamheden	22
4.7	Aanbrengen damwanden.....	22
4.8	Glasinjectie	23
4.9	Bemaling en zuivering	24
4.10	Inrichten depotterrein	24
4.11	Grondbalans	25
4.12	Verwerking verontreinigde grond.....	25
4.13	Aanvullen van de ontgraving.	25
4.14	Trekken damwand	25
4.15	Vergunningen en meldingen.....	25
5	Milieukundige begeleiding, monitoring en eindcontrole.....	27
5.1	Milieukundige begeleiding	27
5.2	Kritieke en niet kritieke werkzaamheden	28
5.3	Uitkeuring grond	28
5.4	Depots.....	28
5.5	Monitoring	28
5.6	Monitoring grondwater	30
6	Planning	31

7	Risico's en nazorg	32
7.1	Risico's.....	32
7.2	Nazorg	32
8	Evaluatie	34

Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale gegevens bronlocatie

Bijlage 2: Beschikking 2014

Bijlage 3: a) Verontreinigingssituatie grond en grondwater
b) Terugsaneerwaarden PER en TRI in de grond

Bijlage 4: Berekening voorlopige veiligheidsklasse

Bijlage 5: Voorgestelde terreinindeling

Bijlage 6: Berekening debiet lekwater door damwand

Bijlage 7: Zeefkrommen

Bijlage 8: Locaties monitoringspeilbuizen

Bijlage 9 Toelichting stabiele eindsituatie

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Provincie Overijssel is door Buro Noord B.V. een saneringsplan opgesteld voor de aanpak van de VOCl-verontreiniging, waarvan de bron zich op de percelen Blekerijweg 4 en Blekerijweg 4-1 te IJsselmuiden bevindt. Vanuit de bronzone treedt nalevering van VOCl op naar het grondwater, waardoor een omvangrijke VOCl-pluim is ontstaan. Deze pluim komt in de Koekoekspolder naar de oppervlakte als gevolg van opkwellend grondwater. Hierdoor is stroomafwaarts van de Koekoekspolder sprake van een verontreiniging met VOCl in het oppervlaktewater, in de vaste bodem en in de waterbodem. Deze verontreinigingssituatie leidt tot een bedreiging van het kwetsbare object, het KRW-waterlichaam Goot-Ganzendiep en tot een onaanvaardbare immissie van VOCl in het oppervlaktewatersysteem in de Koekoekspolder, waarbij voor CIS en VC de jaargemiddelde MilieuKwaliteitsNormen (JG-MKN) worden overschreden. Mogelijk is er bij het verspreiden van baggerspecie op de kant ook sprake van ecologische risico's.

Dit spoedeisende geval van ernstige bodemverontreiniging is bij de provincie Overijssel bekend onder de locatiecode OV016600169.

In dit saneringsplan wordt beschreven en onderbouwd welke saneringsmaatregelen getroffen gaan worden om de geformuleerde saneringsdoelstelling te behalen en welke uitgangspunten en randvoorwaarden daarbij worden gehanteerd. Op basis van het saneringsplan kan het bevoegd gezag van de Wet bodembescherming (zijnde de provincie Overijssel) een beschikking afgeven.

Kwaliteitsborging

Dit saneringsplan is opgesteld volgens het kwaliteitssysteem van Buro Noord dat gecertificeerd is voor ISO 9001.

1.2 Leeswijzer

In dit saneringsplan komen de volgende aspecten aan de orde:

- Hoofdstuk 2: Algemene gegevens;
- Hoofdstuk 3: Saneringsdoelstelling en uitgangspunten;
- Hoofdstuk 4: Saneringsmaatregelen;
- Hoofdstuk 5: Milieukundige begeleiding, monitoring en eindcontrole;
- Hoofdstuk 6: Planning;
- Hoofdstuk 7: Risico's en nazorg;
- Hoofdstuk 8: Evaluatie.

2 Algemene gegevens

2.1 Bronnen

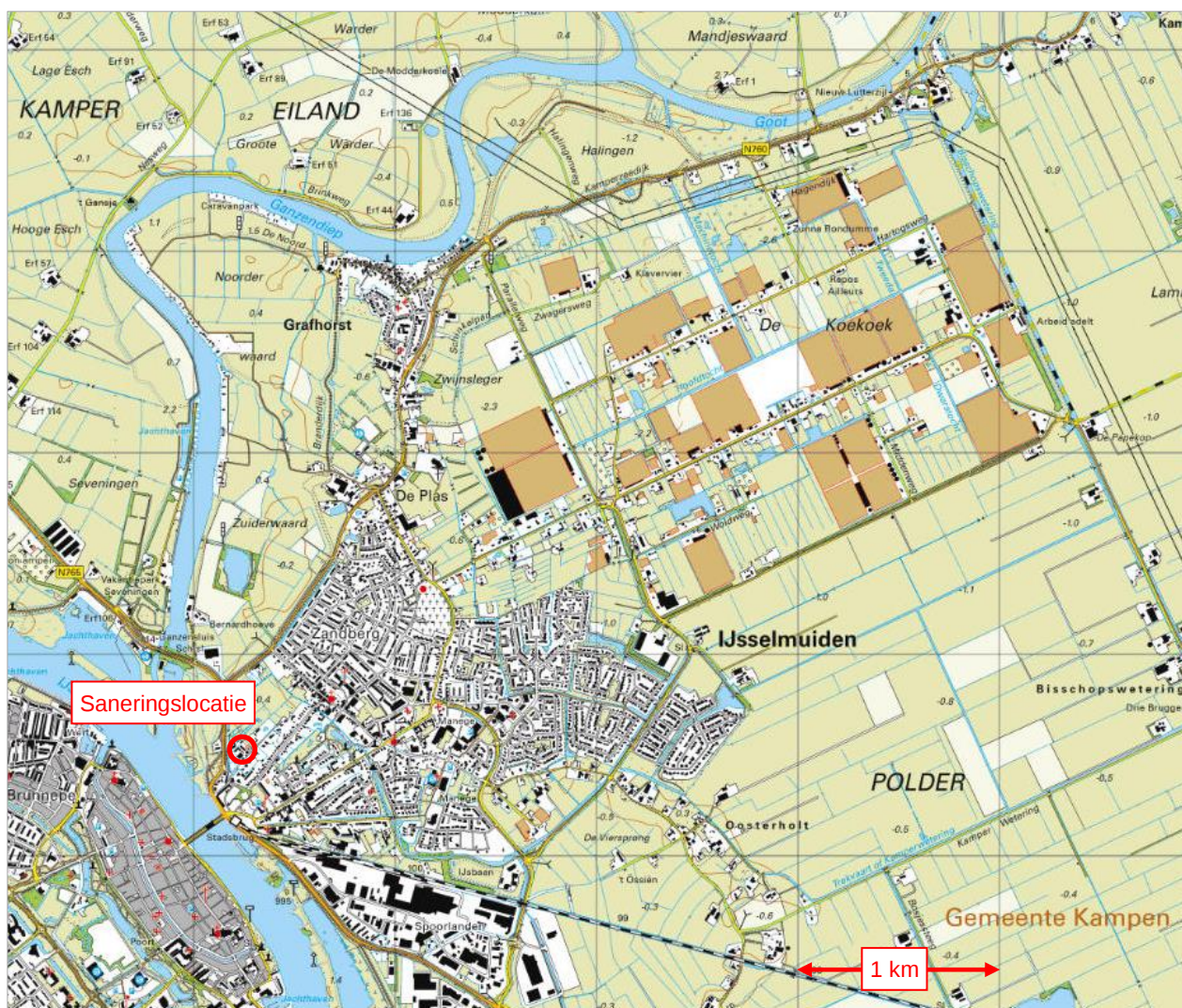
Op de locatie zijn sinds 1991 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij het opstellen van dit saneringsplan zijn de meest relevante onderzoeksrapporten en websites geraadpleegd. Onderstaand is hiervan een overzicht gegeven:

- [1] De website www.topotijdreis.nl: topografische kaarten;
- [2] De website www.pdok.nl/viewer: actuele geo-informatie op kaarten;
- [3] De website www.dinoloket.nl: geowetenschappelijke gegevens over de ondergrond van Nederland;
- [4] Het rapport “*Historisch onderzoek naar bodemverontreiniging in gemeente IJsselmuiden*”, projectcode ZL.56.1, maart 1991, Witteveen en Bos;
- [5] Het rapport “*Rapportage oriënterend onderzoek Blekerijweg IJsselmuiden*”, werknummer ZL.56.1, archiefnummer JF92/Smit/vdM, februari 1992, Witteveen en Bos;
- [6] Het rapport “*Rapportage nader onderzoek aan de Blekerijweg 4 te IJsselmuiden*”, projectnummer YMD 5.4, september 1993, Witteveen en Bos;
- [7] Het rapport “*Nader bodemonderzoek Blekerijweg 4-1 te IJsselmuiden*”, kenmerk R001-1211569MNU-baw-V02-NL, 26 juli 2013, Tauw;
- [8] Het rapport “*Saneringsonderzoek Blekerijweg 4 te IJsselmuiden*”, kenmerk R001-1218610MNU-baw-V06-NL, 23 september 2014, Tauw;
- [9] Het rapport “*Saneringsgericht onderzoek Blekerijweg 4-1 te IJsselmuiden*”, kenmerk R001-1226673MNU-baw-V01-NL, 9 februari 2016, Tauw;
- [10] De notitie “*Aanvullend grondwateronderzoek Blekerijweg e.o. te IJsselmuiden*”, kenmerk N001-1238642 MNU-mwl-V04-NL, 18 augustus 2017, Tauw;
- [11] Het rapport “*Gefaseerd saneringsplan Blekerijweg 4 en 4-1 te IJsselmuiden (fase 1: bronsanering)*”, kenmerk R001-1226673MNU-V02-rlk-NL, 9 januari 2018, Tauw;
- [12] Het rapport “*Rapportage aanvullend nader milieuhygiënisch bodemonderzoek VOCl verontreiniging*”, referentie 103343/20-017.108, 12 november 2020; Witteveen en Bos;
- [13] Het rapport “*Haalbaarheidsstudie saneringsmaatregelen Blekerijweg e.o. IJsselmuiden*”, referentie 103343/21-000. 200, 6 januari 2021, Witteveen en Bos;
- [14] Het rapport “*Aanvullend bodemonderzoek Blekerijweg 4 te IJsselmuiden*”, projectcode P01834, referentie 210623_140808, 28 juli 2021, Greenhouse Advies. B.V.;
- [15] Cahier “*VOCl Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) in bodem*”, Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem.
- [16] Beschikking vaststelling van de ernst en spoedeisendheid van de bodemverontreiniging aan de Blekerijweg 4 en 4-1 te IJsselmuiden, gemeente Kampen (OV016600169), provincie Overijssel, referentie 2014/0135618, 19 mei 2014;
- [17] De website <https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/Stoffen>: zoekstelsysteem met Jaargemiddelde milieukwaliteitsnormen (JG-MKN);
- [18] De website <https://docplayer.nl/12803418-Uitvoerings-en-toetsingskader-bodem-overijssel-actualisatie.html>;
- [19] De notitie “*Bodemsanering Blekerijweg te IJsselmuiden*”, EDO registratiekenmerk: concept, 03-06-2022, provincie Overijssel.

2.2 Gegevens saneringslocatie

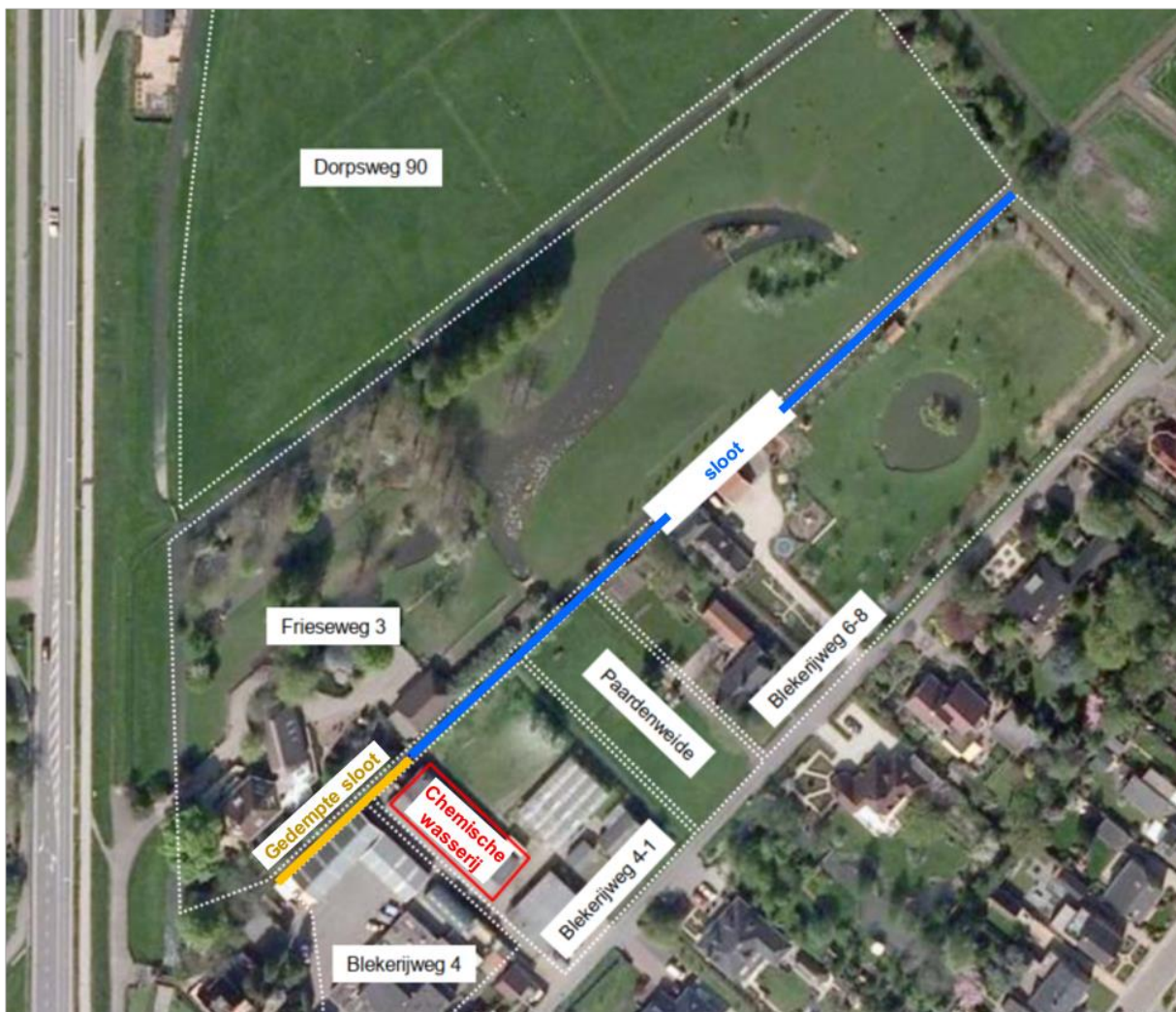
De locaties Blekerijweg 4 en 4-1 liggen in het westen van IJsselmuiden op circa 300 m afstand ten noordoosten van de rivier de IJssel (zie afbeelding 1 op de volgende pagina). Het maaiveld van de saneringslocatie ligt op een hoogte van circa 0 mNAP en het maaiveld van de omliggende polder op circa -0,4 mNAP. Op circa 500 m afstand ten noordoosten (globale grondwaterstromingsrichting) van de saneringslocatie ligt de woonwijk Zandberg en op circa 1.250 m ten noordoosten van de saneringslocatie ligt de Koekoekspolder dat een maaiveldhoogte heeft van circa -2,0 tot -2,5 mNAP.

Op de percelen aan de Blekerijweg was in het verleden (1967 tot 1973) een chemische wasserij aanwezig. De activiteiten van de chemische wasserij vonden plaats op het perceel Blekerijweg 4-1. Op het perceel Blekerijweg 4 was een natwasserij gevestigd. Deze heeft waarschijnlijk niet bijgedragen aan de VOCl-verontreiniging. Op dit moment worden de nog aanwezige gebouwen gebruikt voor opslag.



Afbeelding 1: Regionale ligging saneringslocatie (bron [1])

Aan de oostzijde grenzen de percelen van de voormalige wasserij aan een perceel dat in gebruik is als weiland (paardenwei). De percelen worden aan de noordzijde begrensd door een (deels gedempte) sloot die de grens vormt met het perceel Frieseweg 3 (zie afbeelding 2 op de volgende pagina).



Afbeelding 2: Ligging saneringslocatie (bron [11])

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de adressen, de kadastrale gegevens en het gebruik van de saneringslocatie en van de omliggende percelen. Hierbij is aangegeven op welke percelen de bronsanering uitgevoerd gaat worden en welke percelen een belang hebben en/of mogelijk overlast kunnen ondervinden tijdens de uitvoering. Een kadastrale kaart met kadastrale informatie is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1 Gegevens saneringslocatie en omliggende percelen

Adres	Kadastraal perceel (IJsselmuiden)	Gebruik	Eigenaar	Opmerking
Percelen waarop bronsanering gaat worden uitgevoerd				
Blekerijweg 4-1	B6333	Bedrijfsgebouwen opslag	Provincie Overijssel	Bronlocatie
Blekerijweg 4	B7036	Bedrijfsgebouwen opslag en sportschool	De heer J. Weever	Bronlocatie
Frieseweg 3	B4996	Woonhuis met tuin	De heer F. van de Kolk	
Percelen die (mogelijk) overlast ondervinden tijdens de uitvoering van de bronsanering				
Blekerijweg	B5579	Infrastructuur	Gemeente Kampen	Risico op wegschade
Blekerijweg 2a	B5776	Wonen	De heer J. Weever	Bebouwing wordt gesloopt.
Blekerijweg 2	B5026, B5509	Wonen	De heer A. Weever	Bebouwing wordt gesloopt.
Frieseweg 3	B5582, B7035	Wonen met tuin, dierenweide	De heer F. van de Kolk	Risico op uitvoeringschade i.v.m. betreding
Frieseweg 1	B6838, B6997	Wonen met tuin	De heer A. Bastiaannet	Risico slechtere bereikbaarheid
Frieseweg 1A	B5234	Wonen met Tuin	De heer J. Giesbert Reumer	Bereikbaarheid

2.3 Geohydrologie en lokale bodemopbouw

In tabel 2 is een geohydrologisch profiel van de saneringslocatie weergegeven tot een diepte van 150 m-mv.

Tabel 2 Geohydrologisch profiel van de saneringslocatie (bron [3])

Diepte (m-mv)	Hydrogeologische eenheid	Lithologie	K-waarde ¹⁾ (m/dag)	c-waarde ²⁾ (dagen)
0 – 3,8	Holocene afzettingen, complexe eenheid	deklaag bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	g.w.	g.w.
3,8 – 4,3	Formatie van Bortel 3 ^{de} en 4 ^{de} zandige eenheid	midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	$5 \leq kh < 10$	g.w.
4,3 – 19,3	Formatie van Kreftenheye, 2 ^{de} en 3 ^{de} zandige eenheid	midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	$25 \leq kh < 50$	g.w.
19,3 – 19,7	Formatie van Kreftenheye, 4 ^{de} zandige eenheid		$50 \leq kh < 100$	g.w.
19,7 – 19,8	Formatie van Kreftenheye, 5 ^{de} zandige eenheid		$25 \leq kh < 50$	g.w.
19,8 – 20,2	Formatie van Drente, 1 ^{ste} t/m 3 ^{de} zandige eenheid	grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	$25 \leq kh < 50$	g.w.
20,2 – 38	Formatie van Urk, 4 ^{de} zandige eenheid	midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	$25 \leq kh < 50$	g.w.
38 – 39	Formatie van Urk, 5 ^{de} zandige eenheid		$50 \leq kh < 100$	g.w.
39 – 62	Formatie van Appelscha 1 ^{ste} en 5 ^{de} zandige eenheid	grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	$50 \leq kh < 100$	g.w.
62 – 120	Formatie van Peize en formatie van Waalre 2 ^{de} en 3 ^{de} zandige eenheid	midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	$50 \leq kh < 100$	g.w.
120 – 150	Formatie van Peize, complexe eenheid	midden zand, zandige klei, grof zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor veen en grind	$5 \leq kh < 10$	$500 \leq c < 10^3$

Watervoerend pakket

Scheidende laag

1) K-waarde = horizontale waterdoorlatendheid;

2) c-waarde = hydrologische weerstand;

3) g.w. = geen waarde vermeld.

Lokale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de Blekerijweg bestaat uit een holocene deklaag van klei en veen. Deze laag heeft een dikte van 4,0 à 5,0 meter. Aan de bovenzijde wordt deze laag afgedekt door een laag matig fijn zand met een dikte van 0,5 à 1,5 meter. Onder het kleiveenpakket komt (grof) zand voor (zie tabel 2). In noordoostelijke richting, ter plaatse van IJsselmuiden en het westelijk deel van de Koekoekspolder is de deklaag afwezig.

Tabel 3 Lokale bodemopbouw ter plaatse van de saneringslocatie (bron [12])

Van (m-mv)	Tot (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Geohydrologisch eenheid
0,5	0,5 à 1,5	ZAND	Deklaag
0,5 à 1,5	4,5 à 6,5	KLEI en VEEN	Deklaag
4,5 à 6,5	120	ZAND	Watervoerend pakket

Grondwater

De grondwaterstand op de locatie bevindt zich op circa 1,0 m-mv. Het grondwaterstromingsbeeld van het ondiepe grondwater wordt sterk beïnvloed door de lokale aanwezigheid van oppervlaktewater en (deels) gedempte sloten. Vanwege de lage doorlatendheid van de deklaag is de stromingssnelheid van het grondwater in de deklaag naar schatting kleiner dan 1 m/jaar (bron [12]).

Ter plaatse van de saneringslocatie is de regionale grondwaterstromingsrichting in het watervoerend pakket noordoostelijk, richting de laaggelegen Koekoekspolder, met een verhang van ruim 2 meter stijghoogteverschil over een afstand van circa 2 kilometer (vanaf de Blekerijweg richting de Koekoekspolder). De grondwaterstromingssnelheid in het diepe grondwaterpakket wordt op basis hiervan ingeschat op 60 tot 120 m/jaar (bron [12]).

In het gebied ter plaatse van de Blekerijweg is overwegend sprake van een infiltratiesituatie, maar bij hoge waterstanden in de nabij gelegen IJssel ontstaat vanuit het watervoerend pakket kweldruk. In de Koekoeks-polder is sprake van een duidelijke kwelsituatie.

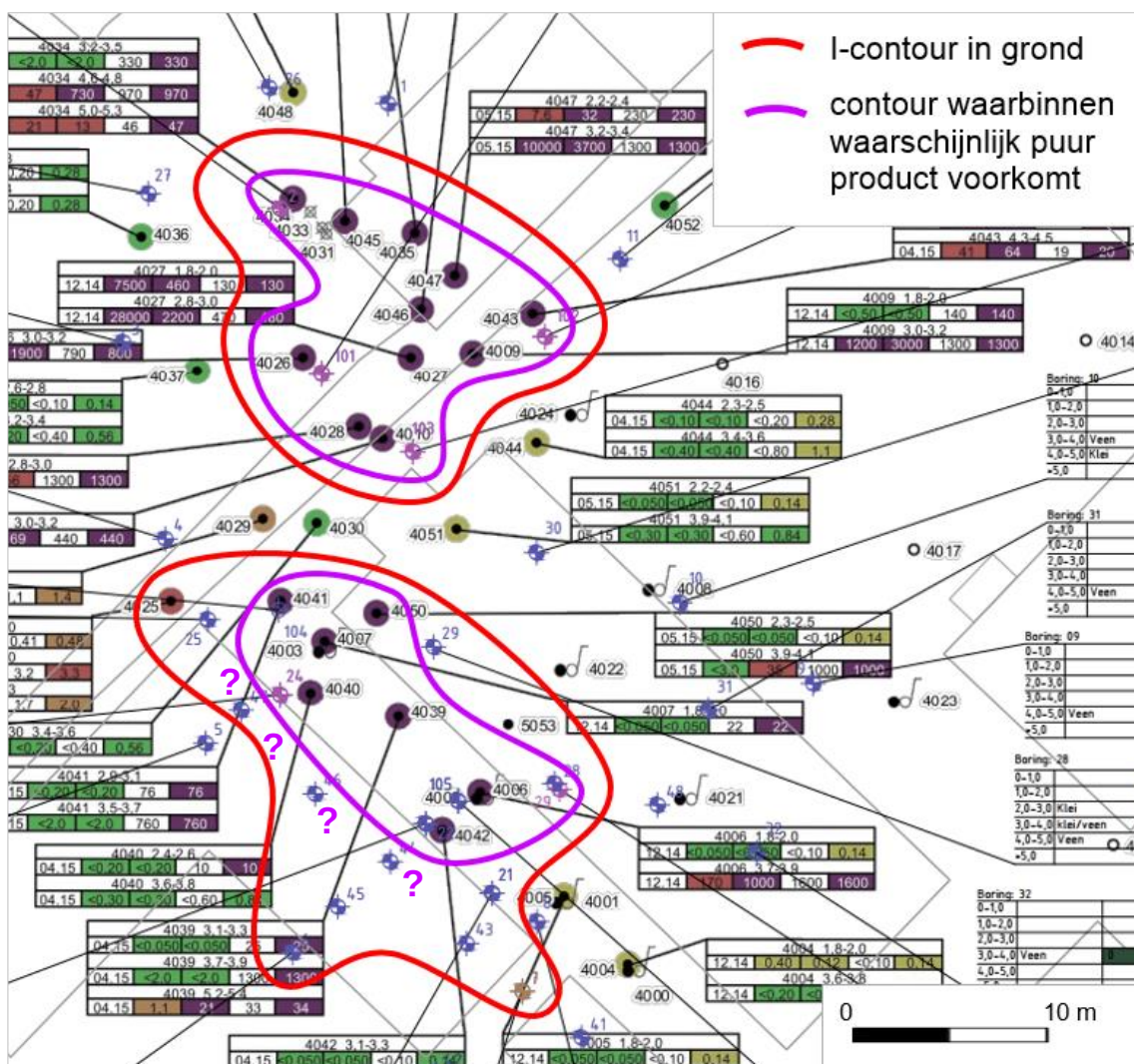
2.4 Verontreinigingssituatie, gevalsdefinitie en beschikking

2.4.1 Verontreinigingssituatie

Bronzone

De verontreiniging met VOCI is ontstaan op het perceel Blekerijweg 4-1 in de periode tussen 1967 en 1973. Ter plaatse van de bronlocatie is sprake van puur product met VOCI in de deklaag. In de bodem onder de deklaag is geen puur product aangetoond. In de bodemlagen net onder de deklaag zijn de omstandigheden voor natuurlijke afbraak van VOCI relatief gunstig en in de diepere bodemlagen zijn deze omstandigheden ongunstig. Gelet op de aangetoonde omvangrijke VOCI-pluim kan worden geconcludeerd dat de afbraakcapaciteit onvoldoende is om de gehele vracht aan VOCI volledig af te breken en dat de afbraak stagneert bij cis-1,2 dichlooretheen (CIS) en vinylchloride (VC). Het VOCI in de deklaag op de percelen Blekerijweg 4 en 4-1 vormt daarmee zonder verwijdering van de deklaag een "eeuwig" naleverende bron van VOCI (bron [13]).

In bijlage 3 is een tekening van de verontreinigingssituatie in de grond van het brongebied opgenomen met de afgeleide I-contouren in de grond, waarbij voor tenminste een van de vier VOCI-componenten sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. In afbeelding 3 is een uitsnede van deze tekening weergegeven.



Afbeelding 3: Interpretatie verontreinigingssituatie VOCI in de grond (zie ook bijlage 3)

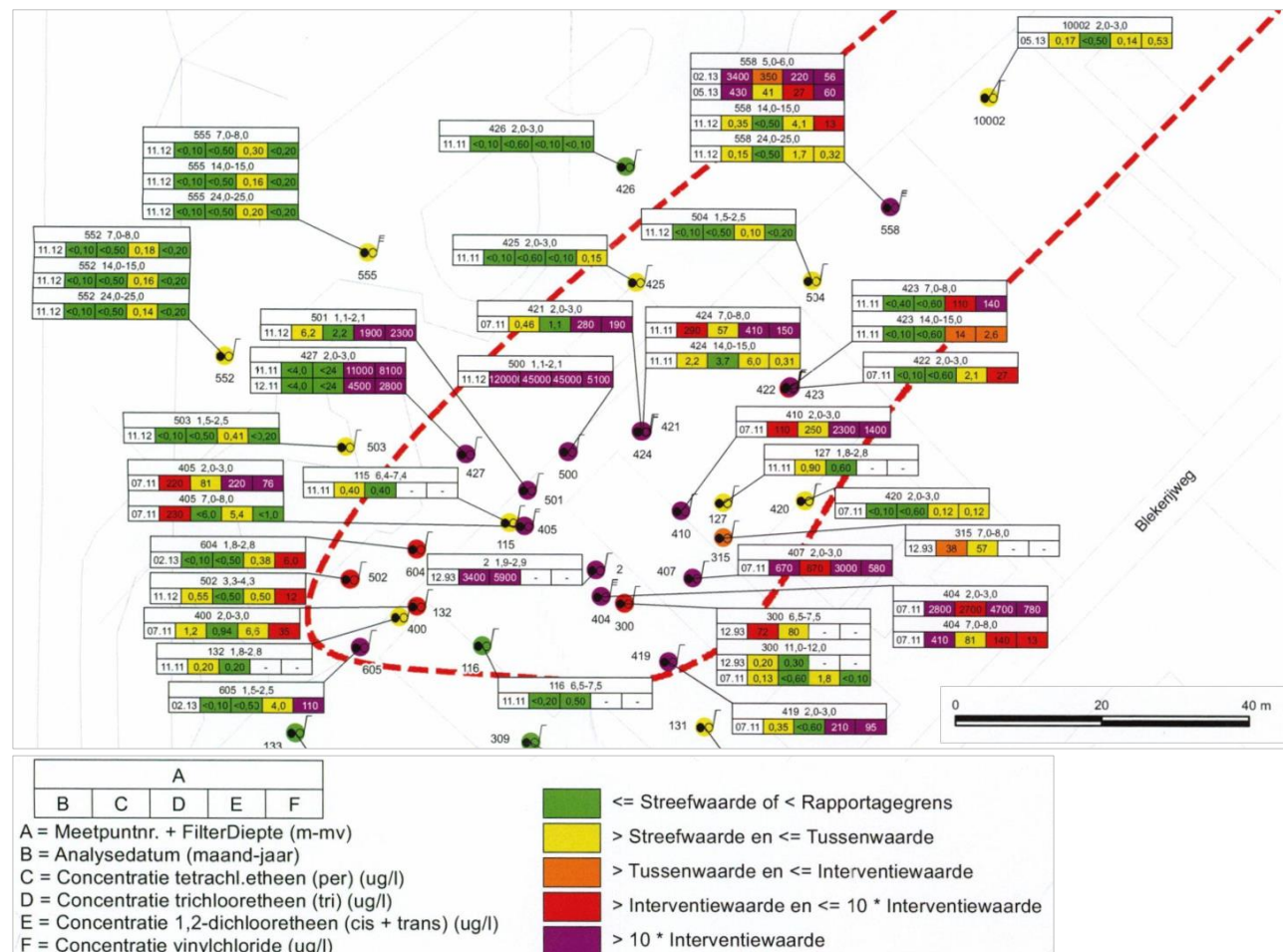
De oppervlakte waarbinnen puur product (PER en TRI) en hoge concentraties aan afbraakproducten (CIS en VC) voorkomen bedraagt naar schatting circa 320 m² (de totale oppervlakte van de twee contouren). De totale oppervlakte van de twee I-contouren van de VOCl-verontreiniging in de grond bedraagt naar schatting circa 585 m². Uitgaande van een gemiddelde dikte van de grondverontreiniging van 5 meter (traject van 1,0 tot 6,0 m-mv) betekent een bodemvolume van circa 2.925 m³ waarbinnen de grond is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde. In naar schatting 1.600 m³ hiervan is nog puur product aanwezig.

Het grondwater in het brongebied is sterk verontreinigd met VOCl. In afbeelding 4 is een tekening weergegeven van de VOCl-concentraties die in het brongebied zijn aangetoond en in tabel 4 is een overzicht gegeven van de hoogste VOCl-concentraties daarvan (bron [7]).

Tabel 4 Hoogste in het grondwater van het brongebied aangetoonde VOCl-concentraties (bron [7])
(peilbuis 500, filterstelling 1,1-2,1 m-mv, 13-11-2012)

VOCl-component	Hoogst aangetoonde concentratie (µg/l)	Oplosbaarheid (µg/l)
PER	120.000	150.000 ¹⁾
TRI	45.000	1.100.000
CIS	45.000	800.000
VC	5.100	1.100.000

1) Bij concentraties van 5 tot 10% van de oplosbaarheid is de aanwezigheid van puur product zeer waarschijnlijk.



Afbeelding 4: Verontreinigingssituatie VOCl in het grondwater van het brongebied (bron [7])

De omvang van de VOCl-verontreiniging in het grondwater wordt bepaald door VC. In het brongebied ligt de I-contour van VC in het grondwater op een diepte tussen 15 en 20 m-mv (zie bijlage 3).

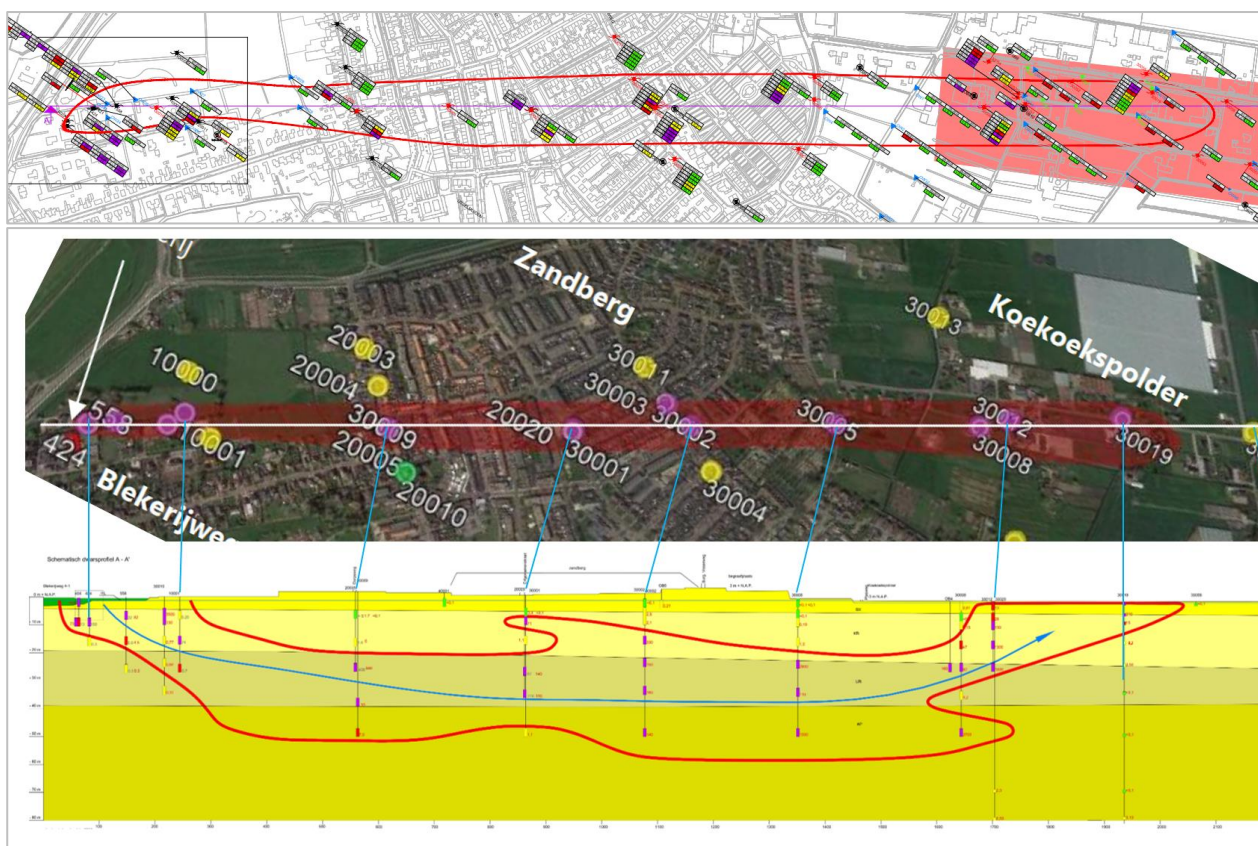
Pluim

Het grondwater op de saneringslocatie is sterk verontreinigd met PER, TRI, CIS en VC. Vanaf de bronlocatie aan de Blekerijweg is in het grondwater sprake van een smalle, langgerekte pluim met een lengte van circa 2.000 m (I-contour VC) in noordoostelijke richting waarin sterk verhoogde concentraties aan vooral CIS en VC voorkomen. De breedte van de pluim is circa 50 m nabij de Blekerijweg tot circa 130 m ter plaatse van de Koekoekspolder. De oppervlakte van de pluim bedraagt naar schatting ruim 177.000 m². Ter plaatse van de Blekerijweg duikt de verontreinigingspluim naar de diepte. De maximale diepte van de I-contour in de pluim bedraagt naar schatting circa 60 m-mv. Ter hoogte van de woonwijk Zandberg is sprake van een bovengelige schone grondwaterlaag (de bovenste meters van het grondwaterpakket; freatisch grondwater) en verplaatst de verontreiniging zich in de diepere bodemlagen (bron [13]).

Op basis van de onderzoeksgegevens is in 2020 geschat dat het bodemvolume, waarbinnen in het grondwater voor tenminste één VOCl-component sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde, circa 8 miljoen m³ bedraagt (bron [13]).

De vastgestelde omvang van de pluim met de zone met verontreinigd kwelwater vormt een “eindstadium” van de pluimontwikkeling. De verontreinigingssituatie kan beschouwd worden als een eeuwigdurende natuurlijke lozing van sterk verontreinigd kwelwater in het afwateringssysteem van de Koekoekspolder die tot normoverschrijdingen in het oppervlaktewater en in de waterbodem leidt.

In bijlage 3 is een tekening opgenomen waarop de I-contour van VC in het grondwater en een lengteprofiel daarvan is weergegeven. In afbeelding 5 is hiervan een uitsnede weergegeven.



Afbeelding 5: I-contour en lengteprofiel van de VC-verontreiniging in het grondwater (bron [13], zie ook bijlage 3)

Kwelgebied Koekoekspolder

Ten zuiden van de Koekoeksweg komt de verontreinigingspluim door de kwelstroom aan de oppervlakte. De zone met verontreinigd kwelwater boven de interventiewaarde bedraagt naar schatting circa 3,5 ha. De concentraties in het freatische grondwater ter plaatse van de zone met verontreinigd kwelwater zijn dermate hoog, (CIS 2 tot 2.300 µg/l en VC 13 tot 1.000 µg/l) dat verondersteld wordt, dat bodemlagen in de verzadigde zone met een hoog gehalte aan organische stof, verontreinigd zijn met CIS en VC tot boven de betreffende interventiewaarden.

Ter plaatse van de zone met verontreinigd kwelwater ten zuiden van de Koekoeksweg stroomt met CIS en VC verontreinigd water in het oppervlaktewater (hoogst aangetoonde concentraties: CIS 310 µg/l en VC 370 µg/l). Via de watergangen die afstromen richting het gemaal Nieuw Lutterzijl/Koekoek aan de Kamperzeedijk verspreidt het verontreinigde water zich in de Koekoekspolder. Er zijn verhoogde concentraties in het oppervlaktewater gemeten tot aan het gemaal, waarbij de jaargemiddelde milieukwaliteitsnormen (JG-MKN) (ruimschoots) worden overschreden. Niet uitgesloten kan worden dat in de achter het gemaal gelegen KRW-waterlichaam Goot-Ganzendiep ook sprake is van een overschrijding van de JG-MKN.

De concentraties aan CIS en VC in het freatische grondwater en in het oppervlaktewater zijn dermate hoog dat de waterbodem (vaste fase) plaatselijk verontreinigd is geraakt met CIS en VC. Ter plaatse van de zone met verontreinigd kwelwater ten zuiden van de Koekoeksweg worden in de waterbodem op verschillende plaatsen de interventiewaarden voor CIS en VC overschreden.

Overige verontreinigingen

Naast de VOCI-verontreiniging zijn in de bodem op het perceel Blekerijweg 4 tevens verontreinigingen met PAK, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aanwezig (bron [8]). De PAK-verontreiniging komt op het gehele perceel in de bovengrond voor. De verontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen komt in de grond aan de zuidwestzijde van het perceel voor. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van een voormalige bovengrondse olieopslag is minerale olie in de bovengrond en in het grondwater aangetoond. Beide verontreinigingen zijn niet volledig afgeperkt. In afbeelding 6 zijn de contouren van deze verontreinigingen weergegeven.



Afbeelding 6: Nevenverontreinigingen op de saneringslocatie (bron [8])

Dit saneringsplan heeft geen betrekking op bovengenoemde verontreinigingen. Wel kunnen delen van deze verontreinigingen ontgraven worden bij het ontgraven van de met VOCI verontreinigde grond in het brongebied.

2.4.2 Gevalsdefinitie en beschikking

In 2014 heeft de provincie Overijssel het spoedeisende geval van ernstige bodemverontreiniging Blekerijweg 4 en 4-1 vastgelegd in *Beschikking vaststelling van de ernst en spoedeisendheid van de bodemverontreiniging aan de Blekerijweg 4 en 4-1 te IJsselmuiden, gemeente Kampen (OV016600169), provincie Overijssel, referentienummer 2014/0135618, d.d. 19 mei 2014*. Het besluit van 18 februari 2000 (kenmerk WB/2000/364) is hiermee komen te vervallen. De beschikking is opgenomen in bijlage 2.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging betreft (zie beschikking in bijlage 2):

- de mobiele verontreiniging met VOCl in de grond, grondwater, waterbodem en oppervlaktewater, waarbij voor PER, TRI, CIS en VC de interventiewaarden in grond en grondwater worden overschreden;
- de mobiele verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in de grond en het grondwater tot boven de betreffende interventiewaarden.
- de immobiele verontreinigingen (PAK) in de bovengrond tot boven de interventiewaarde en een diffuse verontreiniging met minerale olie, EOx, PCB, zware metalen, aromaten en chloorbenzenen in de bovengrond.

In de beschikking is geconcludeerd dat ten aanzien van de spoedeisendheid van het geval van ernstige (land)bodemverontreiniging kan worden gesteld dat er bij het huidige gebruik van het terrein, te weten wonen met tuin en bedrijfsterrein:

- geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- wel sprake is van onaanvaardbare risico's van verspreiding van de VOCl-verontreiniging;
- ten aanzien van de waterbodem niet met zekerheid valt uit te sluiten dat er geen onaanvaardbare risico's zullen optreden als gevolg van de verontreinigde waterbodem.

Wegens een causale relatie (en daarmee technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang in de zin van de Wbb) met de bronlocatie Blekerijweg 4 en 4-1 worden op basis van de aanvullende nadere bodemonderzoeken ook tot het geval van ernstige bodemverontreiniging ten gevolge van de mobiele verontreiniging met VOCl gerekend (zie beschikking in bijlage 2):

- de diepe grondwaterverontreiniging met voornamelijk CIS en VC tot boven de interventiewaarden in noord-oostelijke richting;
- de verontreiniging in het kwelgebied ten zuiden van de Koekoeksweg waartoe ook behoren:
 - het freatische grondwater verontreinigd met CIS en VC tot boven de interventiewaarden;
 - de hoogst waarschijnlijk plaatselijk verontreinigd geraakte organisch stof rijke vaste bodem in de verzadigde zone (beneden grondwaterstand);
 - de waterbodem en het oppervlaktewater verontreinigd met CIS en VC tot boven de milieukwaliteitsnormen.

Nadat de beschikking van 2014 is afgegeven zijn er voor de VOCl-verontreiniging aanvullende onderzoeksresultaten beschikbaar gekomen. Op basis van deze aanvullende gegevens zal door de provincie Overijssel een nieuwe beschikking ernst en spoedeisendheid worden aangevraagd bij de Omgevingsdienst IJsselland.

3 Saneringsdoelstelling en uitgangspunten

3.1 Kader

Conform de Wet Bodembescherming dient de bodem ten minste geschikt gemaakt te worden voor de functie die de bodem na sanering krijgt waarbij het risico voor mens, plant en/of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt en dient het risico van verspreiding van de verontreinigende stoffen zoveel mogelijk te worden beperkt. In de Circulaire bodemsanering 2013 worden voor mobiele verontreinigingen de vier in tabel 4 aangegeven verschillende resultaatgebieden met bijbehorende verplichtingen beschreven.

Tabel 5 Resultaatgebieden en verplichtingen (bron: Circulaire bodemsanering, 1 juli 2013)

Sanerings- resultaat	Nagenoeg volledige verwijdering (kleine restverontreiniging)		Beperkte restverontreiniging (omvang < 1000 m ³)		Grote restverontreiniging (nagenoeg stabiel of stabiel binnen 30 jaar)		Nog verspreidende restverontreiniging (beheersbaar en acceptabel in gegeven situatie)	
	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving ¹⁾	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving ²⁾
Nazorg: monitoring;	--	--	--	optioneel	optioneel	ja	ja	niet toegestaan
Nazorg: beheersing	--	--	--	optioneel	optioneel	optioneel	optioneel	niet toegestaan
Terugvalscenario in saneringsplan	--	--	--	--	--	optioneel	optioneel	niet toegestaan

1) Geval Blekerijweg betreft een grote restverontreiniging met kwetsbare objecten in de omgeving;

2) Een saneringsoplossing waarbij verontreinigingen in de pluim zich na sanering nog kunnen verspreiden wordt niet toegestaan indien zich kwetsbare objecten in de omgeving bevinden.

De provincie Overijssel heeft in haar uitvoerings- en toetsingskader (bron [18]) vastgelegd dat bij saneringen van bodems die zijn verontreinigd met mobiele verontreinigingen gestreefd moet worden naar een stabiele milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie. Het begrip stabiele milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie is als volgt gedefinieerd:

“De sanering van mobiele verontreinigingssituaties moet leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, verspreiding van de restverontreiniging zo veel mogelijk beperkt en er voor zorgt dat de restverontreiniging zo min mogelijk nazorg vereist.”

Uitgangspunt voor de provincie Overijssel is uitvoering van een sanering met een eindige duur. Om dit te realiseren is een actieve aanpak van de bronlocatie noodzakelijk. Op basis van de in januari 2021 uitgevoerde haalbaarheidsstudie naar saneringsmaatregelen (bron [13]) heeft de provincie Overijssel ervoor gekozen om een functiegerichte kosteneffectieve sanering uit te voeren in twee fasen:

- fase 1: aanpak bronzone;
- fase 2: aanpak kwelzone.

Dit saneringsplan heeft betrekking op de aanpak van de VOCl-verontreiniging in de grond en in het grondwater in de bronzone die op de percelen Blekerijweg 4 en Blekerijweg 4-1 ligt.

De uitvoering van fase 2 wordt uitgewerkt in een separaat, nader op te stellen saneringsplan.

3.2 Saneringsdoelstelling

De overall saneringsdoelstelling is het wegnemen van alle onaanvaardbare risico's die voortvloeien uit de bodemverontreiniging van het geval Blekerijweg. Om dit te realiseren moet het verspreidingsrisico worden weggenomen en de bedreiging van het kwetsbare object, het KRW-waterlichaam Goot-Ganzendiep, door het uitvoeren van een eindige sanering. Hiervoor moeten de concentraties aan VOCl in het oppervlaktewater van het Goot-Ganzendiep permanent worden teruggebracht tot onder de jaargemiddelde milieukwaliteitsnormen (JG-MKN) voor landoppervlaktewateren. Om dit te bereiken moet het vanuit de pluim opkwellen van VOCl-houdend grondwater in de Koekoekspolder worden gestopt en om dat te realiseren moet de nalevering van

VOCI aan de pluim worden gestopt, zodat de pluim uiteindelijk (binnen tientallen jaren) "uitdooft". In bijlage 9 is toegelicht hoe dit proces verloopt. Om de nalevering te stoppen moet er uit de bronzone vracht aan VOCI worden verwijderd.

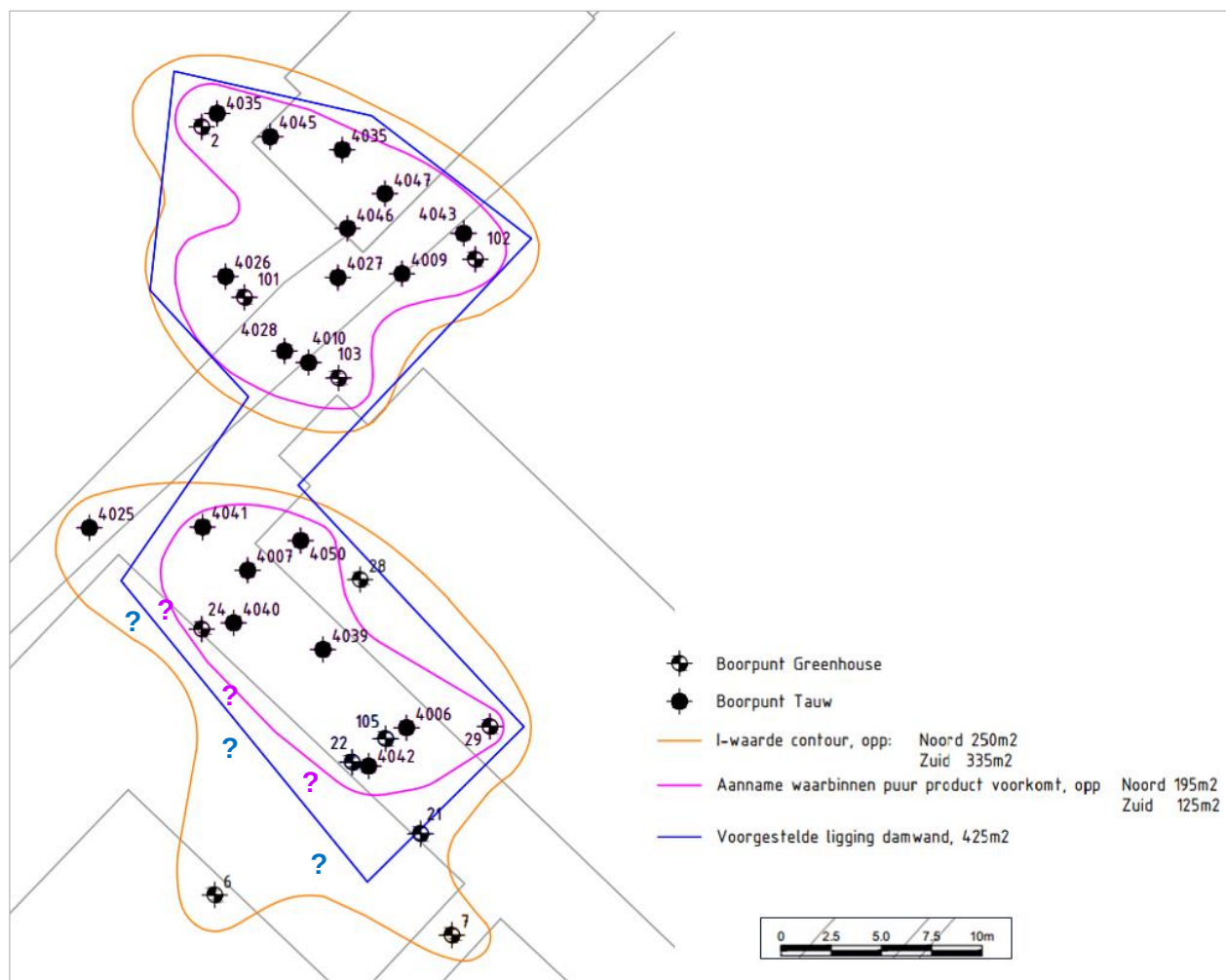
Om deze doelstelling te bereiken wordt voor de bronsanering de volgende doelstelling geformuleerd:

Doelstelling fase 1: bronsanering

Het verwijderen van alle grond op de percelen Blekerijweg 4 en Blekerijweg 4-1 waarin puur product (PER en TRI) voorkomt. Hiertoe wordt een damwandkuip geplaatst waarbinnen alle verontreinigde grond wordt ontgraven waarin de gehalten aan PER en TRI hoger zijn dan de hieronder aangegeven terugsaneerwaarden: (zie bijlage 3 b):

- PER : 96 mg/kg d.s.
- TRI : 323 mg/kg d.s.

De positie van de damwand is in bijlage 3 en in afbeelding 7 weergegeven.



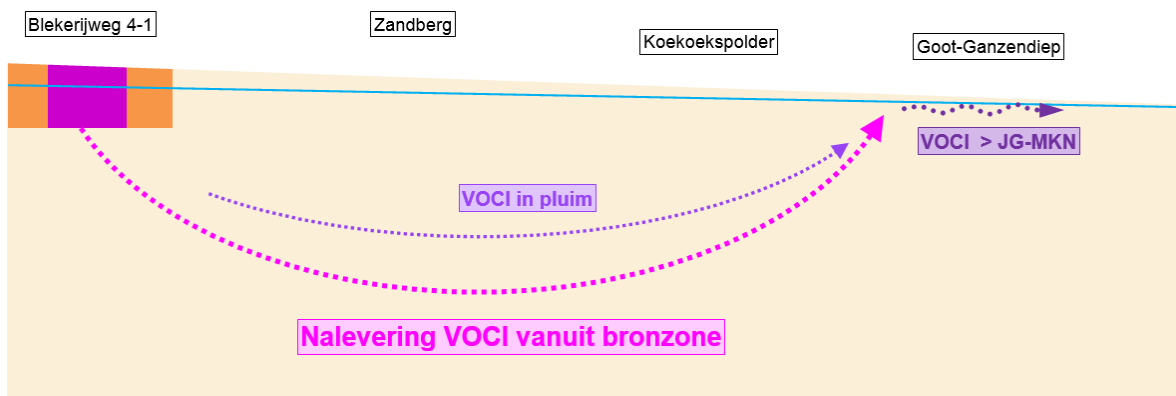
Afbeelding 7: Verontreinigingscontouren en ontgravingscontour (binnen damwandkuip)

Bij deze saneringsdoelstelling vindt een bronaanpak plaats waarbij de bron wordt weggenomen. Hierdoor wordt de pluim niet langer gevoed vanuit de bron en zal de pluim uitdoven en ontstaat op termijn een eindige situatie. In bijlage 9 is toegelicht hoe dit proces verloopt en in afbeelding 8 op de volgende pagina is dit gevisualiseerd.

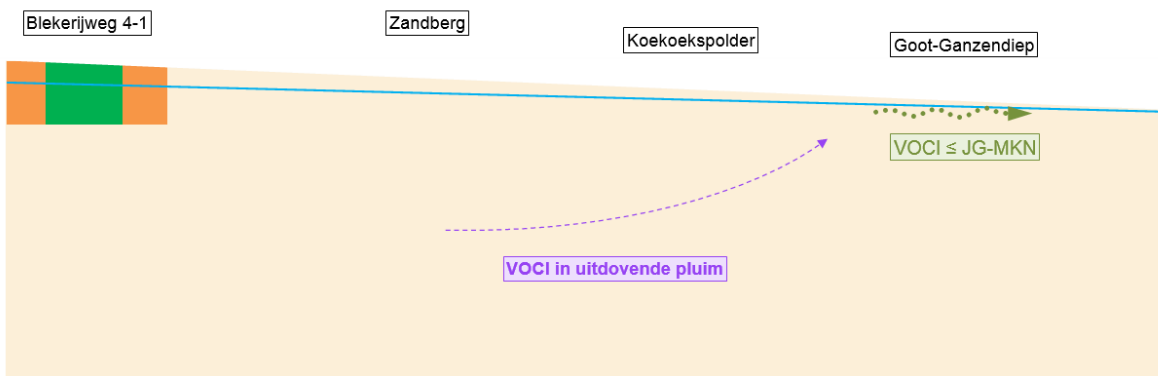
Na uitvoering van de bronsanering is het terrein geschikt voor de geplande herinrichting (nieuwbouw met bijbehorende boven- en ondergrondse infrastructuur).

Huidige situatie

In de pluim bevindt zich een bepaalde vracht aan VOCI die sinds het ontstaan van de verontreiniging in de pluim terecht is gekomen. Vanuit de bron (paarse blok) blijft nalevering van VOCI optreden, waardoor er continu vracht aan VOCI in de pluim terecht komt. In de Koekoekspolder kwelt het VOCI-houdende grondwater op, wat leidt tot een VOCI-concentratie in het oppervlaktewater van het Goot-Ganzendiep die boven de JG-MKN ligt.

**Te bereiken situatie**

Door de bron (paarse blok) weg te nemen stopt de nalevering van VOCI aan de pluim. Hierdoor dooft de pluim uiteindelijk uit wat zal leiden tot een verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater van het Goot-Ganzendiep, waarbij de VOCI-concentraties onder de JG-MKN liggen.



Afbeelding 8: Visualisatie doelstelling bronsanering: stoppen nalevering van VOCI aan pluim.

Door ontgraving van de grond met puur product wordt meer dan 90% van de in het brongebied aanwezige vracht aan VOCI verwijderd. De resterende 10% zal zich geleidelijk verplaatsen naar het grondwater van het watervoerende pakket onder de deklaag en in de pluim terecht komen. Dit gaat net zolang door totdat de bron is uitgeput (zie bijlage 9).

Na afronding van de bronsanering zijn mogelijk nog saneringsmaatregelen in de kwelzone nodig om binnen 30 jaar een milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie zonder humane risico's te bereiken. Of dit het geval is wordt bepaald op basis van de resultaten van de bronsanering en de resultaten van de daarop volgende grondwatermonitoring, waarmee modelberekeningen worden uitgevoerd zoals in bijlage 9 is toegelicht. Indien in de kwelzone saneringsmaatregelen nodig zijn, wordt daarvoor een aanvullend saneringsplan opgesteld (fase 2: aanpak kwelzone).

3.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij het opstellen van dit saneringsplan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Dit saneringsplan is gebaseerd op de in paragraaf 2.1 genoemde rapporten en de in paragraaf 2.4 beschreven verontreinigingssituatie.
- Dit saneringsplan richt zich op de aanpak van het brongebied van de VOCI-verontreiniging op de percelen Blekerijweg 4 en 4-1.

- Uitgangspunt van dit saneringsplan is dat vóór aanvang van de sanering de bestaande bebouwing op de percelen Blekerijweg 4 en 4-1 wordt gesloopt.
- Om alle sterk verontreiniging grond te kunnen ontgraven wordt een damwand geplaatst.

Vóór aanvang van de saneringswerkzaamheden:

- dient door of namens de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan ontwerpfase te worden opgesteld.
- dient een verkeersplan te worden opgesteld waarin o.a. rekening wordt gehouden met de beperking voor zwaar verkeer over de Blekerijweg (maximale aslast 3,5 ton).
- dienen proefsleuven te worden gegraven om de exacte ligging van ondergrondse kabels en leidingen vast te stellen.
- dient een bouwkundige bestandopname te worden gemaakt van opstallen op belendende percelen.

Na sloop van de opstallen wordt aan de zuidwestzijde van de voormalige chemische wasserij (op de plaats van de vraagtekens in afbeelding 3) een verificatieonderzoek uitgevoerd om de verontreinigingscontour in de grond exact vast te stellen. Op basis van de resultaten hiervan wordt de definitieve locatie van de damwand bepaald. Op basis van de op dit moment beschikbare gegevens is uitgegaan van een damwandkuip met een oppervlakte van circa 425 m².

Bij de uitvoering van de werkzaamheden:

- dient rekening te worden gehouden met CROW-publicatie 400 "*Werken in en met verontreinigde bodem*".
- dient te worden voorkomen dat het gebied buiten de saneringslocatie verontreinigd raakt door vrachtwagens en ander materieel dat de saneringslocatie verlaat.
- Om alle sterk verontreinigde grond te verwijderen zal binnen de damwandkuip tot een diepte van circa 6 m-mv moeten worden gegraven. Gelet op de bodemopbouw (slecht doorlatende deklaag op een goed doorlatend watervoerend pakket) zou spanningsbemaling nodig zijn om de stijghoogte in het watervoerend pakket onder de deklaag te verlagen om te voorkomen dat de bodem van de ontgraving opbarst. Gelet op de hoge doorlatendheid van het watervoerend pakket en de noodzakelijke stijghoogteverlaging, zal voor een spanningsbemaling een relatief hoog onttrekkingsdebit nodig zijn om de gewenste stijghoogteverlaging te realiseren, wat kan leiden tot negatieve effecten in de omgeving. In verband hiermee wordt na het aanbrengen van de damwand waterglas geïnjecteerd in de bodemlaag tussen circa 10 en 11 m-mv, zodat een nagenoeg waterafsluitende laag wordt gecreëerd. Na uitharding van het waterglas wordt het grondwater binnen de damwandkuip eenmalig weggepompt, waarna de verontreinigde grond in den droge wordt ontgraven. Het waterglas voorkomt ook een stijging van de grondwaterstand in de damwandkuip als gevolg van een hoog waterpeil van de IJssel. Om het risico op kwel te beperken, wordt geadviseerd om de werkzaamheden uit te voeren in een periode waarin het waterpeil van de IJssel laag is (doorgaans is dit in de nazomer, augustus-september).
- De sloop van de ondergrondse delen van de bebouwing (fundering en kelder) en van de ondergrondse infrastructuur wordt onder milieukundige begeleiding uitgevoerd.
- Het te onttrekken grondwater zal na zuivering worden geloosd op oppervlaktewater. Vóór aanvang van de werkzaamheden dient voor deze lozing toestemming te worden geregeld van het waterschap.
- Tijdens het plaatsen van de damwand en het uitvoeren van de bronsanering mag geen schade aan bebouwing en boven- en ondergrondse infrastructuur worden aangericht, mag geen gevaar ontstaan voor uitvoerenden en derden en moet overlast (geluid, stank, trillingen, stof, beperking bereikbaarheid) voor omwonenden en verkeer zoveel mogelijk worden beperkt. Hiertoe wordt een logistiek plan opgesteld waarin wordt beschreven welke maatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen en de overlast tot een minimum te beperken.
- De te ontgraven verontreinigde grond wordt direct op vrachtwagens geladen en afgevoerd naar een daartoe erkende grondverwerker.
- De ontgraving moet dusdanig worden aangevuld, dat de waterremmende functie van de oorspronkelijk aanwezige deklaag wordt hersteld, zodat ongewenste kwel bij een hoog waterpeil in de IJssel wordt voorkomen (zie §4.13).

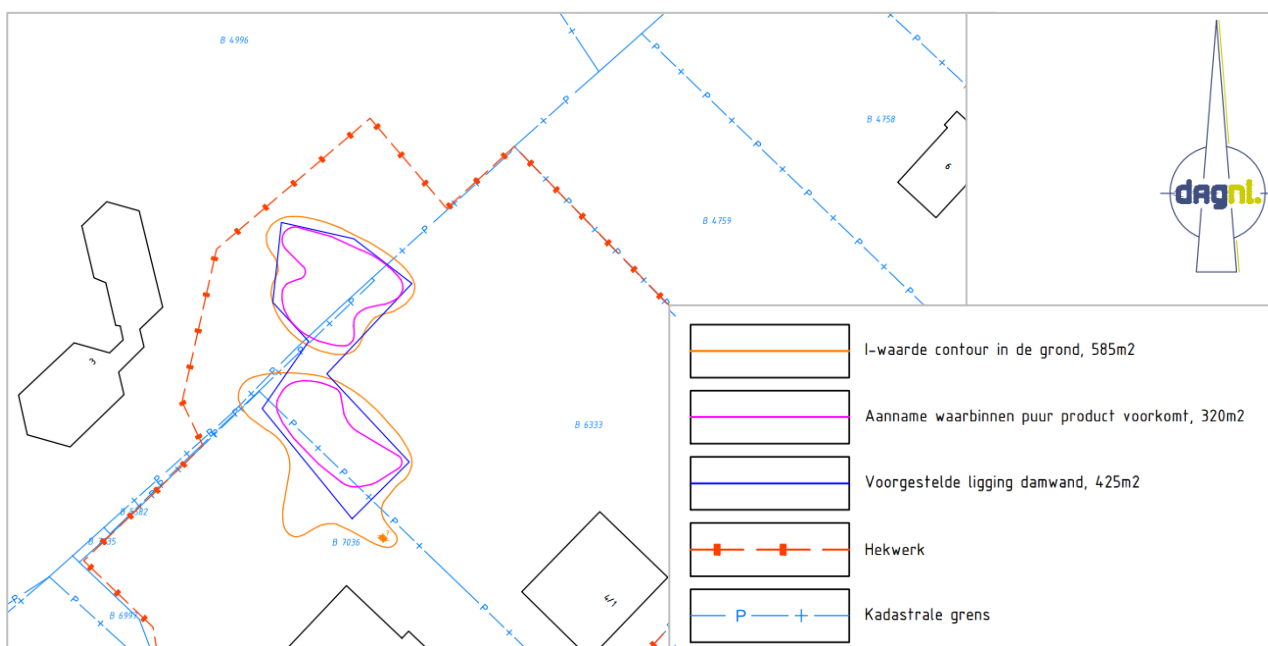
4 Saneringsmaatregelen

4.1 Algemeen

De sanering wordt uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 (Beoordelingsrichtlijn Uitvoering van (water)bodem-saneringen) erkende aannemer. De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SIKB-protocol 7001 (Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden).

4.2 Bronsanering

Voor de bronsanering wordt binnen een aan te brengen damwandkuip met een oppervlakte van circa 425 m², de sterk met VOCI verontreinigde grond ontgraven tot een diepte van circa 6 m-mv. In onderstaande afbeelding is de ontgravingscontour op een kadastrale kaart aangegeven (uitsnede van de kadastrale kaart die in bijlage 1 is opgenomen).



Afbeelding 9: Kadastrale kaart met verontreinigingscontour en damwand waarbinnen wordt ontgraven (zie ook bijlage 1)

Op hoofdlijnen bestaan de saneringsmaatregelen voor de bronsanering uit:

- Treffen arbeids- en milieuhygiënische maatregelen;
- Plaatsen hekwerk met waarschuwingsborden;
- Inrichten werkterrein rekening houdend met CROW-publicatie 400: o.a. plaatsen saneringsunit en directie-keet, inrichten depots voor tijdelijke opslag van niet verontreinigde grond en mogelijk te hergebruiken materialen;
- Treffen verkeersmaatregelen;
- Sloop aanwezige opstallen en verwijderen verhardingsmaterialen en begroeiing;
- Uitvoeren verificatieonderzoek voor bepalen verontreinigingscontour in grond;
- Aanbrengen damwandkuip;
- Injecteren waterglas;
- Aanbrengen bemaling en installeren zuivering;
- Ontgraven verontreinigde grond;
- Afvoeren verontreinigde grond naar een daarvoor erkende verwerker;
- Aanbrengen drains in de ontgraving;
- Aanbrengen waterremmend folie;
- Aanvoeren aanvulgrond;
- Aanvullen van de ontgraving waarbij de aanvulgrond laagsgewijs wordt verdicht;
- Trekken damwand;
- Opruimen werkterrein.

4.3 Kwelzone

Na uitvoering van de bronsanering op de percelen Blekerijweg 4 en 4-1 is de bron “uitgeput” en zal nagenoeg geen nalevering meer optreden van VOCl aan het grondwater in het watervoerend pakket. Hierdoor gaat de pluim vanaf de Blekerijweg in stroomafwaartse richting (noordoostelijk) krimpen en zal deze uiteindelijk uitdoven. Na afloop van de bronsanering wordt op basis van de resultaten daarvan beoordeeld of er nog maatregelen nodig zijn om de uiteindelijke saneringsdoelstelling te bereiken. Hiervoor wordt na uitvoering van de bronsanering een apart saneringsplan opgesteld.

4.4 Arbeids- en milieuhygiënische maatregelen

4.4.1 Veiligheid

Bij het ontgraven van de verontreinigde grond kunnen stoffen vrijkomen die een risico vormen voor uitvoerenden en de mensen in de omgeving wanneer zij worden blootgesteld aan verontreinigende stoffen. Blootstelling aan deze stoffen kan plaatsvinden langs drie wegen:

- inademen van stof of verontreinigde dampen;
- contact van de huid met verontreinigde grond en/of verontreinigd grondwater;
- inslikken van grond/grondwater door onvoldoende hygiëne bij het eten, drinken en roken op de werklocatie.

Ten behoeve van de sanering wordt een veiligheidsplan opgesteld waarin wordt omschreven op welke wijze tijdens de sanering wordt getracht de veiligheid, gezondheid en het welzijn van personeel, passanten en omwonenden te garanderen. Het veiligheidsplan moet worden gebaseerd op de CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde bodem”. Volgens de methodiek zoals beschreven in de CROW-publicatie 400 zijn de veiligheidsklassen berekend. In onderstaande tabel zijn de concentraties en de bepaling van de veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel 6 Berekende veiligheidsklassen voor bronsanering

Parameter	Grond (mg/kg.ds)	Grondwater 3 m-mv (µg/l) *	Grondwater 8 m-mv (µg/l) **
Tetrachlooretheen (PER)	4.037	120.000	1.000
Trichlooretheen (Tri)	16.150	45.000	680
1,2-Dichlooretheen (Cis)	501	45.000	1.000
1,2-Dichlooretheen (Trans)	1,3		-
Vinylchloride	117	5.100	250
Conclusie	Zwart vluchtig		

* concentratie peilbuis 500, juli 2013;

** concentraties peilbuis 404, januari 2019.

In bijlage 4 is de berekening van de voorlopige veiligheidsklasse conform publicatie CROW 400 opgenomen.

4.4.2 Terreinindeling

De saneringslocatie dient vóór aanvang van de werkzaamheden te worden afgesloten middels een hekwerk, zodat de saneringslocatie niet toegankelijk is voor onbevoegden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid van de omliggende percelen en de veiligheid voor omwonenden. Op de hekken dienen de hiervoor vereiste waarschuwingsborden worden geplaatst.

Het is de verantwoordelijkheid van de aannemer om zoveel mogelijk te voorkomen dat er versmering van de verontreiniging op de saneringslocatie plaatsvindt. Hiertoe wordt de saneringslocatie als volgt ingedeeld:

- schone zone;
- verontreinigde zone;
- zone voor tijdelijke opslag.

Schone zone

Dit gedeelte van het terrein dient vrij te blijven van verontreiniging. Verspreiding van verontreiniging door materieel/materiaal naar de (schone) omgeving dient te worden voorkomen en in de schone zone mag geen verontreinigd materiaal worden geplaatst. De te gebruiken keten dienen in de schone zone opgesteld te worden.

Verontreinigde zone

Op dit gedeelte of deze gedeelten van het terrein worden de saneringswerkzaamheden uitgevoerd. Dit gedeelte of deze gedeelten dienen duidelijk te worden gemarkeerd. De tijdelijke opslag van verontreinigde grond (en eventuele overige verontreinigde materialen) dient in deze zone plaats te vinden. De ontgraven grond die niet direct wordt afgevoerd, dient zoveel mogelijk in aparte depots te worden opgeslagen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in grondsoort (zand, klei en veen) en mate van verontreiniging.

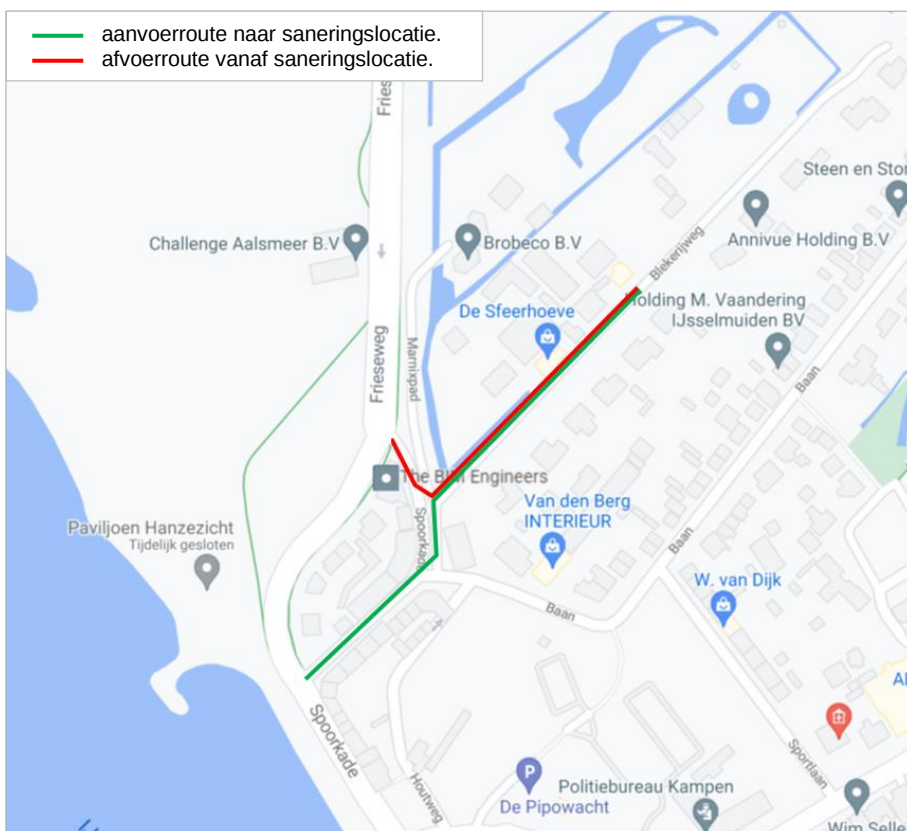
Zone voor tijdelijke opslag

Op dit gedeelte van het terrein vindt de opslag van schoon materiaal en materieel plaats. Er dienen maatregelen genomen te worden om vermenging van schone grond met verontreinigde grond/grondwater te voorkomen.

In bijlage 5 is een tekening met de voorgestelde terreinindeling opgenomen. De definitieve terreinindeling is afhankelijk van de positie van de damwand en zal vóór aanvang van de uitvoering in overleg met de aannemer worden vastgesteld.

4.5 Verkeersmaatregelen

De voorgestelde ontsluiting van de saneringslocatie vindt plaats via de Spoorkade, Blekerijweg en de Friese-weg. In onderstaande afbeelding zijn de voorgestelde transportroutes aangegeven. De definitieve transportroutes worden ruim vóór aanvang van de saneringswerkzaamheden in overleg met de gemeente Kampen en waterschap Drents Overijsselse Delta vastgesteld.



Afbeelding 10: Voorgestelde transportroutes naar en van de saneringslocatie

De verkeersmaatregelen en de te nemen maatregelen ter voorkoming van overlast en ter beheersing van de risico's dienen nader te worden uitgewerkt in een logistiek plan. Hierbij dient in ieder geval te worden ingegaan op de volgende aspecten:

- vooropname van de wegen;
- vooropname van de aan de wegen gesitueerde bebouwing;
- snelheidsmaatregelen ter voorkoming van schade door trillingen;
- maximale aslast (3,5 ton) van de te gebruiken transportmiddelen;

- bescherming van de wegen en waar nodig beperken van trillingen door aanbrengen van trillingsdempende constructie (draglineschotten of rijplaten);
- voorkomen van zijwaartse zetting van wegen;
- de Blekerijweg dient te allen tijde beschikbaar te zijn voor hulpdiensten en aanwonenden;
- verkeersmaatregelen, verkeersregelaars en/of -begeleiders, borden, spiegels, afzettingen en dergelijke;
- optioneel: vervangen asfaltverharding Blekerijweg.

4.6 Sloopwerkzaamheden

Voorafgaand aan het plaatsen van de damwandkuip worden de op de saneringslocatie aanwezige opstallen gesloopt. In onderstaande afbeelding zijn de te slopen opstallen weergegeven.



Afbeelding 11: Te slopen opstallen

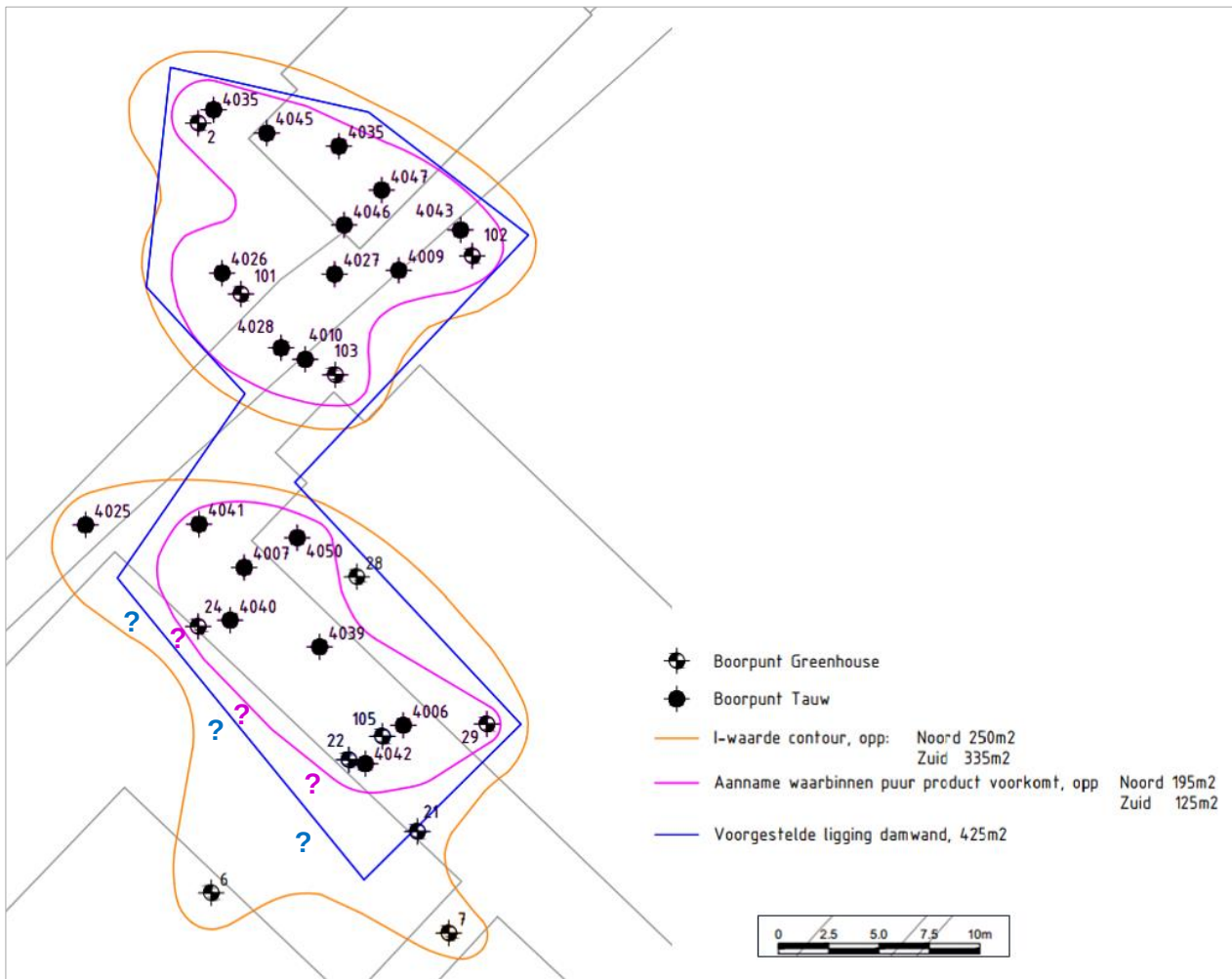
De asbesthoudende materialen in de te slopen gebouwen dienen voorafgaand aan de sloop verwijderd te worden door een hiervoor gecertificeerd bedrijf.

De bovengrondse bebouwing wordt zonder milieukundig toezicht gesloopt. De vloeren, funderingen kelders en rioleringen worden onder milieukundig toezicht verwijderd.

4.7 Aanbrengen damwanden

Na sloop van de bebouwing en verwijdering van ondergrondse puinlagen en vóórdat de damwanden worden aangebracht moet de verontreinigingssituatie op het perceel Blekerijweg 4 nog middels boringen worden vastgesteld om de exacte situering van de damwand te bepalen. Door de aanwezigheid van ondoordringbare lagen konden hier bij het bodemonderzoek geen boringen worden verricht, waardoor de verontreinigingssituatie hier nog niet volledig in beeld is (zie vraagtekens bij de contour en damwand in afbeelding 12 op de volgende pagina).

Op basis van de op dit moment beschikbare gegevens is uitgegaan van een damwandkuip met een oppervlakte van circa 425 m². Bij het plaatsen van de damwand worden slotverklikkers toegepast ter beperking van lekkage van grondwater door de damwandsloten.



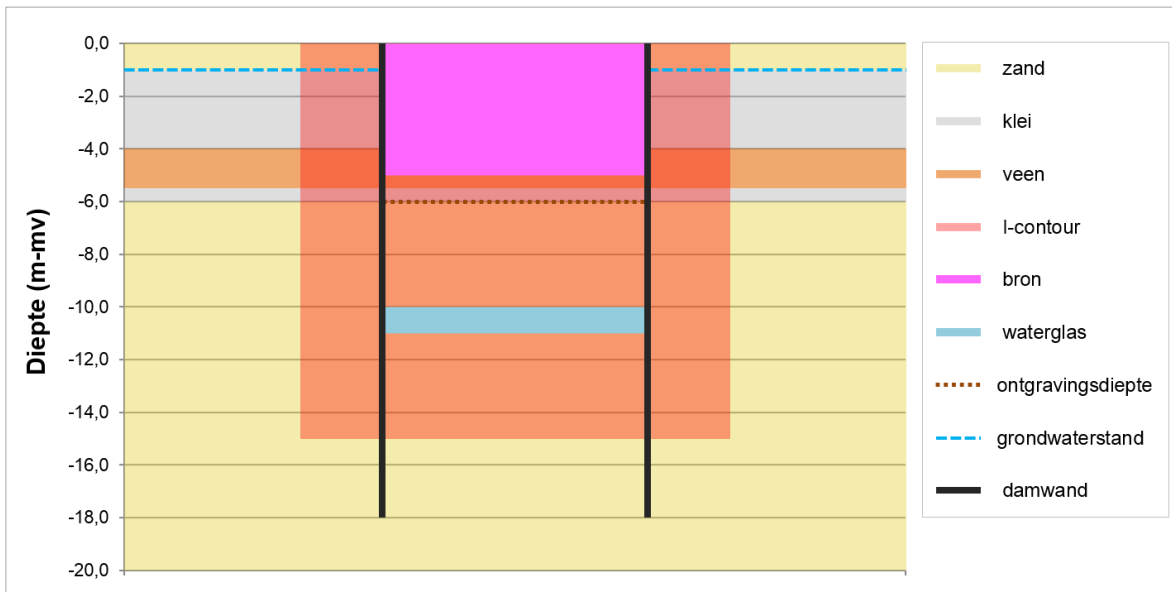
Afbeelding 12: Verontreinigingscontouren met voorgestelde positie damwand

Door de aanwezige slappe deklaag kan een damwand een significante horizontale verplaatsing op maaiveld-niveau ondergaan. Bij ontgraving tot circa 6 m-mv in den droge is altijd een stempeling nodig omdat bij deze ontgravingsdiepte geen profieltype beschikbaar is met voldoende sterkte voor een ongestempelde wand. Derhalve worden vóór het plaatsen van de damwand damwandberekeningen gemaakt om de definitieve damwandconstructie te dimensioneren.

Voor de damwandkuip zijn circa 18 m lange planken nodig (volgens de vuistregel 3 keer de ontgravingsdiepte). Om het risico op schade bij het aanbrengen van de damwanden te beperken worden de planken trillingsarm aangebracht. Tijdens het aanbrengen en verwijderen van de damwand worden trillingsmetingen uitgevoerd. Het gebied waarbinnen metingen worden uitgevoerd, wordt vóór het plaatsen van de damwanden vastgesteld op basis van een nader uit te voeren risico inschatting voor opstallen in de omgeving.

4.8 Glasinjectie

Om een waterdichte kuip te krijgen wordt in de goed doorlatende zandige bodemlaag van circa 10 tot 11 m-mv waterglas geïnjecteerd. Boven de uitgeharde waterglaslaag bevindt zich dus nog circa 4 m goed doorlatend zand, waardoor de waterglaslaag geen belemmering vormt voor de grondwaterstroming na het trekken van de damwand (het grondwater kan onbelemmerd aan alle zijden van de waterglaslaag stromen). Hierdoor vormt het waterglas geen belemmering voor een eventueel gewenste/noodzakelijke grondwateronttrekking na afronding van de bronsanering wanneer de damwand is verwijderd. In afbeelding 13 op de volgende pagina is een principeddoorsnede weergegeven van de voorgestelde ontgraving.



Afbeelding 13: Principeddoorsnede voorgestelde ontgraving van de bronsanering.

4.9 Bemaling en zuivering

Na plaatsing van de damwand en uitharding van het geïnjecteerde waterglas wordt het grondwaterpeil binnen de damwandkuip middels verticale bronnering verlaagd tot circa 0,5 m onder de ontgravingsdiepte van circa 6,0 m-mv. Uitgaande van een gemiddeld poriëngehalte van 0,4 en een grondwaterstand van 1 m-mv zal bij benadering 935 m³ grondwater moeten worden weggepompt ($425 \times 5,5 \times 0,4$).

Afhankelijk van de doorlatendheid van de damwandsloten en van de geïnjecteerde waterglaslaag zal er een bepaalde hoeveelheid lekwater door de damwand en kwelwater van onderaf in de bouwput stromen. Berekend is dat door de damwand circa 60 m³ water per dag zal lekken en voor de kwel van onderaf is een debiet berekend van circa 10 m³ per dag. De berekening van het lekwaterdebiet is opgenomen in bijlage 6.

Het bemalingswater is verontreinigd met VOCl. In verband hiermee moet het worden gezuiverd voordat het mag worden geloosd op de nabij de saneringslocatie gelegen watergang. De voorgestelde positie van de zuivering en het voorgestelde lozingspunt op het oppervlaktewater zijn weergegeven op de tekening in bijlage 5.

Voor het lozen van het bemalingswater op de nabij gelegen watergang moet toestemming worden verkregen van het waterschap Drents Overijsselse Delta. De werking van de zuivering dient regelmatig te worden gecontroleerd door bemonstering van het effluent.

4.10 Inrichten depotterrein

Bij de ontgraving wordt de bovengrond (bovenste meter) in tijdelijke depots opgeslagen, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de herkomstlocatie en de fysische en chemische samenstelling. Op voorhand zijn de volgende grondstromen te verwachten:

- bovengrond terrein Blekerijweg 2 (mogelijk met PAK verontreinigd);
- bovengrond terrein Blekerijweg 4 (niet noemenswaardig verontreinigd);
- bovengrond Frieseweg 3 (niet noemenswaardig verontreinigd).

De depotinrichting zal bestaan uit een gesloten onderafdichting (bestrating of folie). De depots worden aan het eind van iedere werkdag afgedekt met landbouwfolie om verwaaiing en wegspoeling door neerslag te voorkomen.

De met VOCl-verontreinigde grond dieper dan 1 m-mv wordt niet in depot opgeslagen maar direct afgevoerd.

Nadat de ontgraven bovengrond in depots is gezet, wordt deze grond indicatief bemonsterd om de verwerkingsmogelijkheden ervan te bepalen. Er worden per depot 50 grepen genomen en de monsters worden in

het laboratorium geanalyseerd op het NEN-pakket inclusief lutum en organische stof. Daarnaast worden van elk depot 3 steekbussen genomen voor analyse op VOCl. Op basis van de analyseresultaten wordt aangegeven of de betreffende grond hergebruikt kan worden op de locatie of dat deze alsnog afgevoerd moet worden.

Op de situatietekening in bijlage 5 is de voorgestelde locatie van de gronddepots weergegeven. De definitieve locaties zijn afhankelijk van de wijze van uitvoering door de saneringsaannemer en worden vóór aanvang van de werkzaamheden aangegeven.

4.11 Grondbalans

Op basis van de huidige gegevens is een grondbalans opgesteld. In onderstaande tabel is deze weergegeven.

Tabel 7 Grondbalans bronsanering (bij een oppervlakte van de damwandkuip van 425 m²)

Deellocatie	Ontgraven (m ³)	Terug in Ontgraving (m ³)	Reiniger (m ³)	Levering klei (m ³)
Bovengrond Frieseweg 3 en Blekerijweg 4-1 en 4 ¹⁾	425	425	0	0
Klei 1,0 – 4,0 m-mv (verontreinigd met VOCl)	1.275	0	1.275	2.125
Veen 4,0 – 5,5 m-mv (verontreinigd met VOCl)	638	0	638	
Klei 5,5 – 6,0 m-mv (verontreinigd met VOCl)	213	0	213	
Totaal	2.550	425	2.125 (± 3.500 ton) ²⁾	2.125 ³⁾

1) Mogelijk deels verontreinigd met PAK;

2) Afgerond op 100 ton op basis van de volgende soortelijke gewichten: 1 m³ klei = 1,8 ton en 1 m³ veen = 1,3 ton;

3) Betreft vaste m³ (1 m³ vast = circa 1,2 m³ los).

4.12 Verwerking verontreinigde grond

Alle verontreinigde grond die niet in de ontgraving wordt hergebruikt, dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerkingslocatie waarbij reiniging de voorkeur heeft boven storten. In bijlage 7 zijn zeefkrommes opgenomen van de te ontgraven verontreinigde bodemlagen.

4.13 Aanvullen van de ontgraving.

Bij het opstellen van dit saneringsplan is ervan uitgegaan dat de bovengrond tot circa 1,0 m-mv voor hergebruik in aanmerking komt en wordt verwerkt in de bovenste meter van de ontgraving. Van 1,0 tot 6,0 m-mv wordt de ontgraving aangevuld met van elders aan te voeren klei met milieuhygiënische kwaliteit Achtergrondwaarde. De klei dient een lutumpercentage van minimaal 25% te hebben en dient verdicht te worden in lagen van maximaal 25 cm. Met de aan te brengen klei tussen 1 en 6 m-mv wordt de waterremmende functie van de verwijderde deklaag hersteld, zodat ongewenste kwel bij een hoog waterpeil in de IJssel wordt voorkomen.

4.14 Trekken damwand

Na aanvulling van de ontgraving wordt de damwand verwijderd, waarbij grout wordt aangebracht om de kans op toekomstige ongewenste kwel/voorkeursstroming van verontreinigd grondwater naar de deklaag te verkleinen.

4.15 Vergunningen en meldingen

Met inachtneming van de hiervoor benodigde termijnen dienen vóór aanvang van de werkzaamheden de in tabel 8 op de volgende pagina vermelde vergunningen/meldingen te worden aangevraagd/gedaan.

Tabel 8. Overzicht meldingen en vergunningen

Omschrijving Vergunning/melding	Instantie	Termijn
Beschikking op saneringsplan	Provincie Overijssel	26 weken
Melding grondwateronttrekking	Waterschap Drents Overijsselse Delta	4 weken
Melding lozen op oppervlaktewater (Blbi)	Waterschap Drents Overijsselse Delta	4 weken
Melding start sanering	Omgevingsdienst IJsselland	2 weken vóór aanvang
KLIC-melding	Kadaster	1 week voor aanvang
Transport en afvoer verontreinigde grond	LMA	
Plaatsen damwand	Gemeente Kampen	6
Slopen bebouwing	Gemeente Kampen	6 weken
Ontheffing Wet Natuurbescherming	Provincie Overijssel	
Omgevingsvergunning	Gemeente Kampen	
Verkeersmaatregelen	Gemeente Kampen	

5 Milieukundige begeleiding, monitoring en eindcontrole

5.1 Milieukundige begeleiding

Bij saneringen die vallen onder de Wet bodembescherming is milieukundige begeleiding door een BRL 6000 erkend persoon verplicht. Bij de milieukundige begeleiding worden twee hoofdtaken onderscheiden:

- de *milieukundige processturing*: de begeleiding van de saneringswerkzaamheden waarbij wordt toegezien op het naleven van de geldende milieukundige eisen/voorschriften;
- de *milieukundige verificatie*: het beschrijven van het eindresultaat van de sanering met als doel het bevoegde gezag in staat te stellen te beoordelen of de saneringsdoelstelling is bereikt zoals die is vastgelegd in de beschikking op het saneringsplan.

De milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) dient uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg) erkend adviesbureau. De verificatie en processturing worden uitgevoerd conform het VKB Protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden). Voorafgaand aan de uitvoering wordt een verificatieplan opgesteld dat ter toetsing wordt overlegd aan het bevoegd gezag.

Voorafgaand aan de uitvoering wordt het mandaat van de directie aan de milieukundige begeleider eenduidig vastgelegd, in overeenstemming met het gestelde in UAV en de BRL SIKB 6000.

De algemene taken van de milieukundige begeleider tijdens de bodemsanering bestaan uit:

Milieukundige processturing

- melden start sanering en melden bereiken diepste punt bij het bevoegd gezag;
- erop toezien dat de werkzaamheden worden uitgevoerd conform het saneringsplan en de voorwaarden uit de beschikking en het zorgdragen dat voldaan wordt aan de in de overige vergunningen/meldingen gestelde eisen;
- het controleren van de te nemen maatregelen ten behoeve van de arbeidshygiëne en veiligheid (zo nodig ondersteund door een arbeidshygiënist);
- verrichten van monsterneming en analyses ten behoeve van controle op naleving van voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen en coördinatie met het laboratorium;
- het aangeven van de ontgravingsgrenzen en -diepte;
- het aangeven van de depots waarin ontgraven grond en afvalstoffen op basis van vermoedelijke verontreinigingsklasse moeten worden opgeslagen;
- aangeven van de bestemming van de grond en afvalstoffen op basis van depotkeuringen (ex-situ);
- het adviseren over de grondwateronttrekking en het verrichten van tussentijdse controlemetingen van het influent en effluent van de waterzuivering;
- bijhouden van de verzamelde gegevens (bijvoorbeeld luchtmetingen, klachten van de op of rond het werkterrein aanwezige personen, weersgesteldheid, contacten met derden e.d.) in een logboek en rapportages;
- rapporteren aan de directie van alle afwijkingen;
- rapportage van de verzamelde gegevens.

Milieukundige verificatie

- monsterneming en analyse van grond en grondwater in het kader van de eindcontrole; de wijze van eindcontrole is beschreven in het plan van aanpak of wordt uitgewerkt in een afzonderlijk verificatieplan;
- opstellen van een verificatieplan, waarin beschreven wordt op welke kritieke punten en momenten een tussentijdse controle op de voortgang wordt verricht; of een verificatieplan dient te worden opgesteld is omschreven in het saneringsplan of de beschikking van het bevoegd gezag hierover;
- indien van toepassing tussentijdse controles conform het verificatieplan (o.a. op de ijkmomenten in geval van langdurige grondwatersaneringen);
- monsterneming en analyse van grond en grondwater in het kader van de vastlegging van eventuele restverontreinigingen;
- rapportage van de gegevens en de resultaten in de evaluatierapportage.

Aangezien de ontgraving wordt uitgevoerd in een damwandkuip kunnen van de wanden geen controlemonsters worden genomen. De kwaliteit van de grond buiten de te plaatsen damwand wordt vastgesteld middels

het aanvullende onderzoek dat wordt uitgevoerd na sloop en vóór het plaatsen van de damwand (zie §7.1). Alleen van de bodem van de ontgraving worden controlemonsters genomen.

5.2 Kritieke en niet kritieke werkzaamheden

Tijdens de milieukundige begeleiding wordt onderscheid gemaakt in kritieke en niet kritieke werkzaamheden. Bij kritieke werkzaamheden is de MKB-er continu aanwezig. In onderstaande tabel worden kritieke werkzaamheden en niet kritieke werkzaamheden weergegeven.

Tabel 9 Overzicht kritieke en niet kritiek werkzaamheden

Kritieke werkzaamheden	Niet kritieke werkzaamheden
Sloop ondergrondse delen	Sloop bovengrondse onderdelen inclusief verwijderen vloeren
Plaatsen damwand	
Inrichten depotlocatie (onderafdichting)	
Injecteren waterglas	
	Aanbrengen bemaling en installeren zuivering
Ontgraven en in depot plaatsen grond	
Vaststellen eindsituatie grondverontreiniging	
Afvoer verontreinigde grond	
Aanvullen ontgraving	
	Verwijderen damwand
	Opruimen terrein.

5.3 Uitkeuring grond

Het doel van de bronsanering is het verwijderen van alle grond waarin puur product aan VOCI voorkomt. Hiertoe wordt binnen een damwandkuip tot een diepte van naar verwachting circa 6 m-mv ontgraven. Van de achterblijvende grond worden grondmonsters genomen om vast te stellen of aan de doelstelling is voldaan. Op basis van de resultaten wordt in overleg met het bevoegd gezag Wbb bepaald of de ontgraving dieper moet worden doorgezet.

5.4 Depots

De kwaliteit van de grond die in de depots is gezet wordt middels indicatieve bemonsteringen bepaald door het nemen van 50 grepen per depot waarvan in het laboratorium één analyse op het NEN-pakket inclusief lutum en organische stof wordt uitgevoerd. Daarnaast worden van elk depot 3 steekbussen genomen voor analyse op VOCI.

Op basis van de analyseresultaten wordt beoordeeld of de betreffende grond hergebruikt kan worden op de locatie of dat de grond alsnog afgevoerd moet worden. In onderstaande tabel is weergegeven welke kwaliteit de grond voor de verschillende deelgebieden minimaal moet hebben.

Tabel 10 Kwaliteitseisen hergebruiksgrond

Deelgebied	Minimale kwaliteit hergebruiksgrond
Blekerijweg 2	Wonen
Blekerijweg 2a	Wonen
Blekerijweg 4	Wonen
Blekerijweg 4-1	Wonen
Frieseweg 3	Wonen

5.5 Monitoring

Door het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden kunnen nadelige effecten in de omgeving ontstaan. Met name zettingen vormt een risico. Voorkomen moet worden dat ten gevolge van de uitvoering belangen van derden worden geschaad. Om tijdens de uitvoering zicht te houden op eventuele effecten in de omgeving, kunnen verschillende aspecten worden gemonitord. De monitoring heeft als doel om eventuele effecten van

de saneringswerkzaamheden zo vroeg mogelijk te signaleren, zodat tijdig gepaste maatregelen kunnen worden getroffen indien ongewenste effecten (dreigen te gaan) optreden. Hiermee moet worden voorkomen dat als gevolg van de saneringswerkzaamheden belangen van derden worden geschaad.

Voor de bronsanering omvat de monitoring:

1. deformatiemetingen/hoogtemetingen;
2. controle lozing.

Deformatiemetingen/hoogtemetingen

Ter controle van het effect van de saneringswerkzaamheden op omliggende bebouwing (ook langs de aan- en afvoerroute van de vrachtwagens waarmee verontreinigde grond wordt afgevoerd en aanvulklei wordt aangevoerd) worden vóór aanvang van de werkzaamheden hoogtebouten aangebracht en wordt een nulmeting uitgevoerd die als referentie dient waaraan vervolgmetingen worden getoetst. Vóór aanvang van de werkzaamheden dient hiervoor een monitoringsplan te worden opgesteld waarin de volgende aspecten worden beschreven:

- Locaties waar hoogtebouten worden aangebracht;
- Meetfrequentie;
- Resultaten nulmeting;
- Signaleringswaarden (waarschuingswaarde en grenswaarde) waarbij wordt vermeld binnen welke termijn welke acties genomen gaan worden;
- Taken en verantwoordelijkheden (welke partij is verantwoordelijk voor welke taak);
- Communicatie.

Controle lozing

Bij een lozing op oppervlaktewater is het de verantwoordelijkheid van de lozer dat de lozing voldoet aan de eisen uit het Besluit lozen buiten inrichtingen. Dat betekent dat er ten gevolge van de lozing op oppervlaktewater geen visuele verontreinigingen mogen ontstaan. Daarnaast is bij een lozing op oppervlaktewater altijd de zorgplicht van toepassing. Het te lozen bemalingswater is sterk verontreinigd met VOCl en zal derhalve moeten worden gezuiverd voordat het mag worden geloosd. Om zicht te houden op de kwaliteit van het te lozen bemalingswater wordt in overleg met het waterschap Drents Overijsselse Delta een monitoringsschema opgesteld. Tabel 11 kan hierbij als uitgangspunt worden aangehouden.

Tabel 11 Monitoringsschema lozing

Weken na aanvang bemaling	-1	1	2	3	Vanaf de 4 ^{de} week ¹⁾
Bemonstering in- en effluent ²⁾	-	2 x	1 x	1 x	1 x per 2 weken
Inspectie oppervlaktewater bij lozingspunt	2 x ³⁾	2 x	1 x	1 x	

1) Afhankelijk van de aangetoonde kwaliteit bij de voorgaande bemonsteringen/visuele inspecties.

2) De monsters van het bemalingswater worden geanalyseerd op het standaardpakket grondwater en zwevende stof.

3) Fotografisch vastleggen nulsituatie (bestaande verkleuringen) oppervlaktewater.

Wanneer de concentraties aan VOCl en/of het gehalte aan zwevende stof in het bemalingswater boven de betreffende norm ligt en/of wanneer er tijdens de bemaling een (nieuwe) visuele verontreiniging van het oppervlaktewater wordt geconstateerd, dienen in overleg met het waterschap maatregelen getroffen te worden. Met betrekking tot zwevende stof en visuele verontreinigingen kan hierbij worden gedacht aan het toepassen van bezink- en/of strobakken.

Rapportage en communicatie

Bij iedere monitoringsronde worden de in tabel 12 aangegeven aspecten geregistreerd.

Tabel 12 Registratie monitoringsgegevens

Onderdeel	Registratie
Hoogtemetingen	Datum meting
	Door wie de meting is uitgevoerd
	Boutnummer (met hoogte t.o.v. NAP)
	Tijdstip meting
	Gemeten hoogte en toetsing aan nulmeting
Controle lozing	Relevante bijzonderheden
	Datum controle
	Door wie de controle is uitgevoerd

Onderdeel	Registratie
	Stand(en) watermeter(s)
	Tijdstip bemonstering effluent
	Analysepakket effluent
	Relevante bijzonderheden

Alle monitoringsgegevens worden zo spoedig mogelijk na elke meting geanalyseerd en geïnterpreteerd. Van elke monitoringsronde wordt een beknopt verslag gemaakt, waarbij naast de in tabel 12 aangegeven aspecten, de resultaten van de metingen, de interpretatie ervan en de conclusies worden beschreven. Op basis van het nader op te stellen actieplan, wordt aangegeven welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Indien zich geen bijzonderheden voordoen wordt het monitoringsverslag tweewekelijks aan de belanghebbenden/betrokkenen verstrekt. Indien onverwachte bijzonderheden of onregelmatigheden in de meetreeksen worden geconstateerd, wordt hierover direct gecommuniceerd met het bevoegd gezag en worden acties ondernomen die zijn gebaseerd op het actieplan.

Actieplan

De resultaten van de monitoring kunnen aanleiding geven tot het ondernemen van actie. Om dit te concretiseren worden gewenste/noodzakelijke vervolgacties gekoppeld aan twee signaleringswaarden: *waarschuingswaarden* en *grenswaarden*. Indien de uitvoering volgens verwachting verloopt en er tijdens de monitoring geen ongewenste bijzonderheden worden geconstateerd, zijn geen aanvullende acties noodzakelijk. Bij een (dreigende) overschrijding van een waarschuingswaarde is het nodig om aanvullende maatregelen te treffen dan wel vervolgacties uit te voeren. Vaak wordt er zekerheidshalve vanuit gegaan dat er bij een overschrijding van een grenswaarde een groot risico is op het ontstaan van schade. Aangezien het ontstaan van schade in de praktijk vaak afhankelijk is van meerdere factoren, moeten vervolgacties niet worden gekoppeld aan een grenswaarde van slechts één aspect. Alle meetresultaten dienen altijd in samenhang te worden beoordeeld. In het nader op te stellen actieplan wordt voor de verschillende metingen aangegeven welke signaleringswaarden worden gehanteerd en welke acties moeten worden genomen bij een overschrijding van waarschuings- en grenswaarden.

5.6 Monitoring grondwater

Om vast te stellen wat het effect van de bronsanering op de kwaliteit van het grondwater in het brongebied is en om te bepalen of en in welke mate nog nalevering optreedt, worden na uitvoering van de bronsanering op vier locaties (zie bijlage 8) peilbuizen geplaatst met filters op drie verschillende dieptes: 3 – 4 m-mv, 7 – 8 m-mv en 14 – 15 m-mv. Deze peilbuizen worden tezamen met de bestaande peilbuizen 558 en 30010 bemonsterd conform onderstaande tabel. De grondwatermonsters worden geanalyseerd op VOCl.

Tabel 13 Monitoringsprogramma

Peilbuis ¹⁾	Filterstellingen (m-mv)	Bemonstering
1 t/m 4 (p)	3 – 4	- 2 weken na plaatsing; - 6 maanden na plaatsing; - 1 jaar na plaatsing; - 2 jaar na plaatsing; - Vervolgens op basis van de monitoringsresultaten en eventuele maatregelen in kwelzone
	7 – 8	
	14 – 15	
558 (b)	5 – 6	
	14 – 15	
	24 – 25	
30010 (b)	6 – 7	
	9 – 10	
	16 – 17	
	24 – 25	

1) p = plaatsen na bronsanering; b = bestaande peilbuis uit bodemonderzoek.

Op basis van de resultaten van de monitoring wordt bepaald of en welke maatregelen getroffen gaan in de kwelzone.

6 Planning

Na afgifte van de beschikking op het saneringsplan door het bevoegd gezag kan gestart worden met de uitvoering van de sanering. De start van de sanering zal 10 werkdagen voor aanvang gemeld worden aan het bevoegd gezag. Een globale planning van de bronsanering is hieronder weergegeven.

Tabel 14 Globale planning bronsanering

Omschrijven werkzaamheden	Uitvoeringsweek															
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Aanbrengen verkeersvoorzieningen																
Inrichten saneringslocatie																
Slopen opstellen																
Verwijderen verhardingen																
Verificatieonderzoek																
Aanbrengen damwand																
Injecteren waterglas																
Aanbrengen bemaling en zuivering																
Ontgraven en afvoeren grond																
Aanvullen ontgraving																
Verwijderen damwand																
Opruimen werkteerein																
Plaatsen monitoringspeilbuizen																
Eerste bemonstering monitoringspeilbuizen																

7 Risico's en nazorg

7.1 Risico's

Bij het uitvoeren van bodemsaneringen blijkt in de praktijk vaak dat er onzekerheden zijn met betrekking tot het bereiken van de saneringsdoelstelling. Deze onzekerheden hangen in algemene zin samen met de (onbekende variatie in) bodemopbouw en (geo)hydrologie, de verontreinigingssituatie, de gekozen saneringstechniek(en) en omgevingsfactoren. Van invloed hierop zijn ook de gehanteerde uitgangspunten en gedane aannamen over de betreffende onderdelen.

De doelstelling van de in dit saneringsplan beschreven bronsanering is het verwijderen van alle grond op de percelen Blekerijweg 4 en Blekerijweg 4-1 waarin puur product (PER en TRI) voorkomt. Hiertoe wordt binnen een aangebrachte damwandkuip verontreinigde grond ontgraven tot een diepte van circa 6 m-mv.

Het voornaamste risico hiervan is dat er buiten de aan te brengen damwandkuip puur product in de grond aanwezig is en dat deze grond niet kan worden ontgraven. Op basis van de resultaten van de in het verleden uitgevoerde onderzoeken is een goed beeld van de verontreinigingssituatie in de grond verkregen. Alleen aan de zuidwestzijde van de voormalige chemische wasserij op perceel Blekerijweg 4-1 is de verontreinigingscontour nog niet exact vastgesteld (zie vraagtekens in de afbeeldingen 3 en 7), zodat de exacte positie van de damwand hier nog niet duidelijk is. In verband hiermee wordt vóór het plaatsen van de damwand op deze plaats een verificatieonderzoek uitgevoerd, om de verontreinigingscontour vast te stellen. De resultaten van dit onderzoek worden vóór plaatsing van de damwanden ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voorgelegd. Op basis van de resultaten hiervan wordt de exacte positie van de damwand bepaald waarmee wordt voorkomen dat niet alle grond waarin puur product voorkomt kan worden verwijderd.

Kwel

In verband met de gevoeligheid van de saneringslocatie voor kwel is het van groot belang dat de ontgraving dusdanig wordt aangevuld dat de waterkerende eigenschappen van de oorspronkelijk aanwezige deklaag worden hersteld. Dit wordt gedaan door het aanvullen van de ontgraving met klei die laagsgewijs wordt verdicht. Door het trekken van de damwand zal de grond direct naast de damwand enigszins worden verstoord en kunnen er "scheuren" of "holtes" ontstaan op de plaats waar de damwandplanken zijn verwijderd. Door het gewicht van de aan te brengen klei (binnen de damwandkuip) en dat van de natuurlijke bodem (buiten de damwandkuip) zullen eventuele scheuren/holtes snel worden dichtgedrukt zodat een waterremmend pakket ontstaat. In verband met dit risico wordt geadviseerd om de damwand te trekken bij een laag waterpeil (lager dan circa +0,5 mNAP) in de IJssel.

7.2 Nazorg

Na uitvoering van de bronsanering komen in de grond buiten de damwandkuip en in het grondwater onder en buiten de damwandkuip nog VOCl voor. Dat vraagt om zorg na afronding van de bronsanering. Daarnaast zijn op het terrein van de Blekerijweg 2 nog verontreinigingen (PAK en minerale olie) in de grond en het grondwater aanwezig.

Het bevoegd gezag en de saneerder hebben beide zorg te vervullen. De zorg bestaat uit de volgende twee onderdelen:

Bekend maken en registratie

Het bevoegd gezag Wbb zorgt er (middels publicatie) voor dat iedereen kan weten dat er een restverontreiniging in de bodem aanwezig is in verband waarmee er voor de locatie gebruiksbeperkingen zijn. Tevens draagt het bevoegd gezag Wbb zorg voor de registratie bij het kadaster van de eindsituatie met de restverontreiniging en de gebruiksbeperkingen.

Fysieke zorg

De na uitvoering van de bronsanering in de bodem achtergebleven restverontreiniging brengt onder normale omstandigheden bij normaal gebruik geen humane risico's met zich mee. Na de sanering van de bron is de locatie aan de Blekerijweg 4 en 4-1 geschikt voor herontwikkeling voor bedrijven en/of woningen. Hierbij is sprake van de volgende gebruiksbeperkingen:

- de bestaande onttrekkingsbronnen binnen de verontreinigingscontour mogen niet meer gebruikt worden;

- het is niet toegestaan het slootwater aan de zuidoostzijde van Frieseweg 3 (zie afbeelding 2) te gebruiken voor veedrenking of beregening;
- recreatief gebruik van de hiervoor genoemde sloot is niet toegestaan.
- de in tabel 13 vermelde monitoringspeilbuizen moeten te allen tijde bruikbaar en beschikbaar zijn voor bemonstering.

De gebruiksbeperkingen gelden zolang het gebruik van de locatie niet wijzigt en de eigenaar c.q. de saneerder de zorgverplichtingen nakomt. Indien het gebruik wijzigt dient dit gemeld te worden aan het bevoegd gezag Wbb.

In geval van verkoop en/of bestemmingswijziging van het perceel dient overeenstemming te worden bereikt en vastgelegd te worden wie verantwoordelijk wordt voor de uitvoering van de nazorg en voor alle overige verplichtingen die voortvloeien uit de aanwezige restverontreiniging en wie de kosten daarvoor gaat dragen.

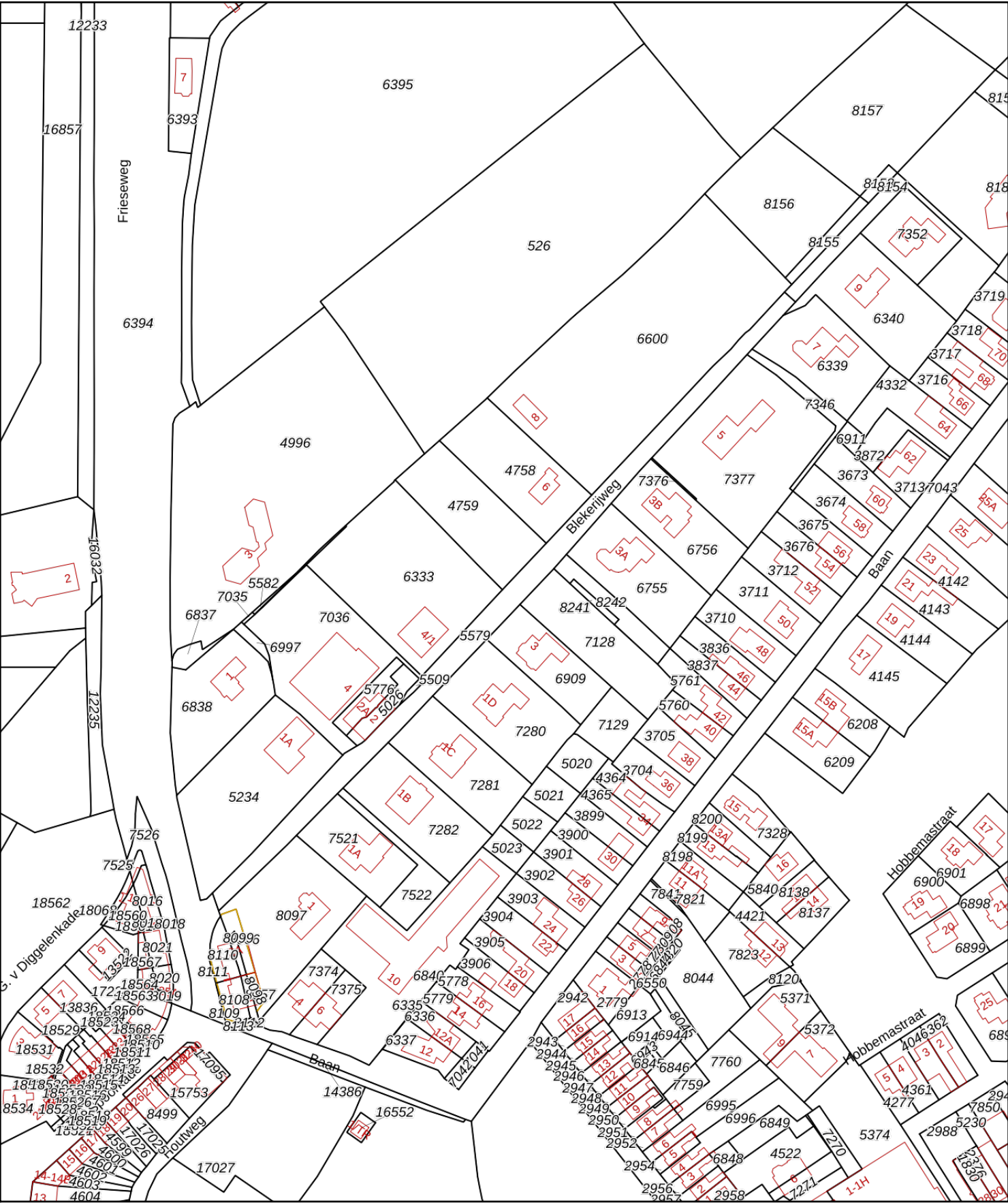
8 Evaluatie

Nadat de ontgraving is aangevuld, de damwanden zijn verwijderd en de monitoringspeilbuizen zijn geplaatst en bemonsterd wordt de bronsanering als afgerond beschouwd en wordt binnen de hiervoor geldende termijn een evaluatierapport opgesteld dat aan het bevoegd gezag Wbb wordt toegezonden, zodat zij hierop een beschikking kan nemen.

In het evaluatierapport komen tenminste de volgende aspecten aan de orde:

- Aanleiding en doel bronsanering;
- Beschrijving geohydrologie;
- Uitgangspunten sanering;
- Uitgevoerde werkzaamheden;
- Hoeveelheid en bestemming van de afgevoerde grond;
- Hoeveelheid geloosd bemalingswater en kwaliteit effluent;
- Hoeveelheid hergebruikte schone en licht tot matig verontreinigde grond op locatie;
- Hoeveelheid, herkomst en kwaliteit aangevoerde klei;
- Beschrijving restverontreiniging (omvang en concentraties) op basis van de resultaten van controlemonsters van de vaste bodem en van het grondwater;
- Nazorg;
- Resultaten monitoring;
- Conclusies en aanbevelingen voor uitvoering fase2.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens bronlocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente IJsselmuiden

Streek B

Perceel 5579

kadaster

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 december 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



LEGENDA

	I-waarde contour in de grond, 585m2
	Aanname waarbinnen puur product voorkomt, 320m2
	Voorgestelde ligging damwand, 425m2
	Hekwerk
	Kadastrale grens

Opdrachtgever:
Provincie Overijssel

Project:
**Bodemsanering Blekerijweg
te IJsselmuiden**

Onderwerp:
Contouren op kadastrale kaart

Getekend:	T. Poppe	Datum:	22-02-2022
Goedgekeurd:	F. Egers	Datum:	22-02-2022
Schaal:	1:500	Status:	Concept
Formaat:	A3L	Versie:	01
Projectcode:	P01834	Soort document:	TEKENING



Tekeningnummer:
P01834-KA-01-C01

0 5 10 15 20m
schaal 1:500

0 5 10 15 20m



BETREFT	
IJsselmuiden B 4996	
UW REFERENTIE	
P01834	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
08-12-2021 - 13:22	S11114072057
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
07-12-2021 - 14:59	07-12-2021 - 14:59
BLAD	
1 van 3	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	IJsselmuiden B 4996		
	Kadastrale objectidentificatie : 066030499670000		
Locaties	Frieseweg 3 8271 PA IJsselmuiden Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0166010000003082		
	Frieseweg 3 8271 PA IJsselmuiden Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 01660100000029389		
Kadastrale grootte	7.405 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	191216 - 508587		
Omschrijving	Wonen		
	Perceel grond - gebruik onbekend		
Koopsom	€ 1.700.000	Koopjaar	2021
	Met meer onroerend goed verkregen		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming		
Basisregistratie Kadaster			
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Overijssel		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 69977/00123	Ingeschreven op	07-02-2017 om 14:27

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)			
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81752/195	Ingeschreven op	22-07-2021 om 14:14
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)		
Naam gerechtigde	De heer Hendrikus Franciscus van der Kolk		
Adres	Oude Strang 1 8266 JL KAMPEN		

Geboren 10-07-1974

te KAMPEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63720/22	Ingeschreven op	19-12-2013 om 12:11
	Hyp4 2682/24 Zwolle		
Aanvullende stukken	Hyp4 72234/130	Ingeschreven op	21-12-2017 om 10:36
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22		
	Hyp4 67271/69	Ingeschreven op	30-11-2015 om 14:42
	Is aanvulling op Hyp4 63720/22		
Naam gerechtigde	Enexis Netbeheer B.V.		
Adres	Magistratenlaan 116 5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH		
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH		
KvK-nummer	17131139 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		
Vermeld in stukken	Hyp4 72464/00138	Ingeschreven op	24-01-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 71779/00015	Ingeschreven op	24-10-2017 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68883/00010	Ingeschreven op	22-08-2016 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00182	Ingeschreven op	19-07-2016 om 09:35
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68677/00122	Ingeschreven op	18-07-2016 om 14:39
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 68396/00171	Ingeschreven op	06-06-2016 om 14:56
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 61284/00199	Ingeschreven op	30-03-2012 om 11:57
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58365/00161	Ingeschreven op	15-06-2010 om 12:30
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58272/00035	Ingeschreven op	11-05-2010 om 13:16
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 58152/00116	Ingeschreven op	28-04-2010 om 13:15
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 56077/00163	Ingeschreven op	14-01-2009 om 12:15
	Naamswijziging rechtspersoon		
	Hyp4 06894/00041 Groningen	Ingeschreven op	31-12-1998 om 00:00

Hyp4 05278/00010 Groningen	Ingeschreven op 31-01-1994 om 00:00
Hyp4 06044/00064 Zwolle	Ingeschreven op 28-09-1988 om 00:00
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 05877/00002 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 05368/00013 Breda	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 04913/00068 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 04414/00068 Assen	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 03498/00081 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02744/00114 Roermond	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02744/00114 Maastricht	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02325/00016 Breda	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 02071/00073 Assen	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01481/00111 Zwolle	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01354/00079 Almelo	
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 01330/00001 Assen	
Naamswijziging rechtspersoon	



BETREFT

IJsselmuiden B 5026

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114073310

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [IJsselmuiden B 5026](#)

Kadastrale objectidentificatie : 066030502670000

Locatie Blekerijweg 2
8271 BH IJsselmuiden

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0166010000003158](#)**Kadastrale grootte** 233 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 191253 - 508486**Omschrijving** Wonen**Koopsom** € 335.000**Koopjaar** 2020

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 77347/28](#)**Ingeschreven op** 31-01-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [De heer Albertus Weever](#)**Adres** Blekerijweg 2
8271 BH IJSSELMUIDEN**Geboren** 19-02-1986**te** IJSSELMUIDEN**Geboorteland** Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [Mevrouw Kim Reimering](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2



BETREFT

IJsselmuiden B 5026

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114073310

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 77347/28](#)

Ingeschreven op 31-01-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Mevrouw Kim Reimering](#)

Adres Blekerijweg 2

8271 BH IJSSELMUIDEN

Geboren 05-01-1987

te KAMPEN

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Albertus Weever](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

IJsselmuiden B 5234

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114072969

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [IJsselmuiden B 5234](#)

Kadastrale objectidentificatie : 066030523470000

Locatie Frieseweg 1 A
8271 PA IJsselmuiden

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0166010000003130](#)**Kadastrale grootte** 2.415 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 191196 - 508449**Omschrijving** Wonen

Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 3184/46 Zwolle](#)**Naam gerechtigde** [De heer Jan Giesbert Reumer](#)**Adres** Frieseweg 1 A
8271 PA IJSSELMUIDEN**Geboren** 08-10-1936 **te** IJSSELMUIDEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)



BETREFT

IJsselmuiden B 5509

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:45

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114075513

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [IJsselmuiden B 5509](#)

Kadastrale objectidentificatie : 066030550970000

Locatie Blekerijweg 2
8271 BH IJsselmuidenVerblijfsobject ID: [0166010000003158](#)**Kadastrale grootte** 19 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 191263 - 508492**Omschrijving** Wonen**Koopsom** € 335.000**Koopjaar** 2020

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 77347/28](#)**Ingeschreven op** 31-01-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [De heer Albertus Weever](#)**Adres** Blekerijweg 2
8271 BH IJSSELMUIDEN**Geboren** 19-02-1986**te** IJSSELMUIDEN**Geboorteland** Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [Mevrouw Kim Reimering](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2



BETREFT

IJsselmuiden B 5509

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:45

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114075513

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 77347/28](#)

Ingeschreven op 31-01-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Mevrouw Kim Reimering](#)

Adres Blekerijweg 2

8271 BH IJSSELMUIDEN

Geboren 05-01-1987

te KAMPEN

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Albertus Weever](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

IJsselmuiden B 5579

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:32

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114073408

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [IJsselmuiden B 5579](#)

Kadastrale objectidentificatie : 066030557970000

Kadastrale grootte 2.420 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 191286 - 508512**Omschrijving** Wegen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 4800/17 Zwolle](#)**Ingeschreven op** 16-10-1984**Aanvullend stuk** [Hyp4 8927/2 Zwolle](#)**Ingeschreven op** 30-05-1996Is aanvulling op [Hyp4 4800/17 Zwolle](#)**Naam gerechtigde** [Gemeente Kampen](#)**Adres** Burg Berghuisplein 1

8261 DD KAMPEN

Postadres Postbus 5009

8260 GA KAMPEN

KvK-nummer [08216768](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	IJsselmuiden B 5582	
	Kadastrale objectidentificatie : 066030558270000	
Locaties	Frieseweg 3	
	8271 PA IJsselmuiden	
	Verblijfsobject ID: 0166010000003082	
	Frieseweg 3	
	8271 PA IJsselmuiden	
	Verblijfsobject ID: 01660100000029389	
Kadastrale grootte	40 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	191202 - 508523	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 1.700.000	Koopjaar 2021
	Met meer onroerend goed verkregen	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81752/195	Ingeschreven op 22-07-2021 om 14:14
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	De heer Hendrikus Franciscus van der Kolk	
Adres	Oude Strang 1	
	8266 JL KAMPEN	
Geboren	10-07-1974	te KAMPEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	



BETREFT

IJsselmuiden B 5776

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114073203

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [IJsselmuiden B 5776](#)

Kadastrale objectidentificatie : 066030577670000

Locatie Blekerijweg 2 A
8271 BH IJsselmuiden

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0166010000003157](#)**Kadastrale grootte** 234 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 191249 - 508491**Omschrijving** Wonen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 4878/62 Zwolle](#)**Naam gerechtigde** [De heer Jan Weever](#)**Adres** Blekerijweg 2 A
8271 BH IJSSELMUIDEN**Geboren** 07-09-1964 **te** IJSSELMUIDEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 4878/62 Zwolle](#)**Naam gerechtigde** [Mevrouw Aaltje Sleurink](#)**Adres** Blekerijweg 2 A
8271 BH IJSSELMUIDEN**Geboren** 21-08-1964 **te** IJSSELMUIDEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

IJsselmuiden B 5776

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114073203

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Burgerlijke staat Zie akte(n)

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	IJsselmuiden B 6333	
	Kadastrale objectidentificatie : 066030633370000	
Locaties	Blekerijweg 4 1	
	8271 BH IJsselmuiden	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
	Verblijfsobject ID: 0166010000000109	
	Blekerijweg 4	
	8271 BH IJsselmuiden	
	Verblijfsobject ID: 01660100000003090	
Kadastrale grootte	2.839 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	191264 - 508535	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)	
	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 350.000	Koopjaar 2021
Ontstaan uit	IJsselmuiden B 5777	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Overijssel	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 69977/00123	Ingeschreven op 07-02-2017 om 14:27

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 82215/148	Ingeschreven op 27-09-2021 om 11:49
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Provincie Overijssel	
Adres	Luttenbergstraat 2	
	8012 EE ZWOLLE	
Postadres	Postbus 10078	
	8000 GB ZWOLLE	



BETREFT

IJsselmuiden B 6333

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:24

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114072293

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Statutaire zetel ZWOLLE

KvK-nummer [51048329](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk [Hyp4 5252/25 Zwolle](#)

Naam gerechtigde [Gemeente Kampen](#)

Adres Burg Berghuisplein 1
8261 DD KAMPEN

Postadres Postbus 5009
8260 GA KAMPEN

KvK-nummer [08216768](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT	
IJsselmuiden B 6838	
UW REFERENTIE	
P01834	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
08-12-2021 - 13:28	S11114072834
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
07-12-2021 - 14:59	07-12-2021 - 14:59
BLAD	
1 van 2	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	IJsselmuiden B 6838
Kadastrale objectidentificatie : 066030683870000	
Locatie	Frieseweg 1 8271 PA IJsselmuiden
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
Verblijfsobject ID: 0166010000003129	
Kadastrale grootte	1.465 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	191178 - 508484
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	IJsselmuiden B 4760

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)			
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9402/40 Zwolle	Ingeschreven op	29-04-1997
Naam gerechtigde	Mevrouw Jennigje van Enk		
Adres	Frieseweg 1 8271 PA IJSSELMUIDEN		
Geboren	25-05-1951	te	IJSSELMUIDEN
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen			
Burgerlijke staat	Zie akte(n)		

1 Eigendom (recht van)			
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9402/40 Zwolle	Ingeschreven op	29-04-1997
Naam gerechtigde	De heer Arend Bastiaannet		
Adres	Frieseweg 1 8271 PA IJSSELMUIDEN		



BETREFT

IJsselmuiden B 6838

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:28

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114072834

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Geboren 16-04-1949

te KAMPEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	IJsselmuiden B 6997
	Kadastrale objectidentificatie : 066030699770000
Kadastrale grootte	72 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	191201 - 508509
Omschrijving	Erf - tuin
Ontstaan uit	IJsselmuiden B 6334

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming
Basisregistratie Kadaster	
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Overijssel
Afkomstig uit stuk	Hyp4 69977/00123
Ingeschreven op	07-02-2017 om 14:27

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 11060/47 Zwolle
Ingeschreven op	15-05-2000
Naam gerechtigde	Mevrouw Jennigje van Enk
Adres	Frieseweg 1 8271 PA IJSSELMUIDEN
Geboren	25-05-1951
te	IJSSELMUIDEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Zie akte(n)

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Aandeel	1/2
Afkomstig uit stuk	Hyp4 11060/47 Zwolle
Ingeschreven op	15-05-2000
Naam gerechtigde	De heer Arend Bastiaannet



BETREFT

IJsselmuiden B 6997

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:27

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114072738

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Frieseweg 1
8271 PA IJSSELMUIDEN

Geboren 16-04-1949

te KAMPEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stuk [Hyp4 5252/25 Zwolle](#)

Naam gerechtigde [Gemeente Kampen](#)

Adres Burg Berghuisplein 1
8261 DD KAMPEN

Postadres Postbus 5009
8260 GA KAMPEN

KvK-nummer [08216768](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	IJsselmuiden B 7035	
	Kadastrale objectidentificatie : 066030703570000	
Locaties	Frieseweg 3 8271 PA IJsselmuiden Verblijfsobject ID: 0166010000003082	
	Frieseweg 3 8271 PA IJsselmuiden Verblijfsobject ID: 01660100000029389	
Kadastrale grootte	14 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	191198 - 508519	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 1.700.000	Koopjaar 2021
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	IJsselmuiden B 6998	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 81752/195	Ingeschreven op 22-07-2021 om 14:14
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	De heer Hendrikus Franciscus van der Kolk	
Adres	Oude Strang 1 8266 JL KAMPEN	
Geboren	10-07-1974	te KAMPEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	



BETREFT

IJsselmuiden B 7035

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:27

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114072632

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht**

Afkomstig uit stuk [Hyp4 5252/25 Zwolle](#)

Naam gerechtigde [Gemeente Kampen](#)

Adres Burg Berghuisplein 1
8261 DD KAMPEN

Postadres Postbus 5009
8260 GA KAMPEN

KvK-nummer [08216768](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	IJsselmuiden B 7036
	Kadastrale objectidentificatie : 066030703670000
Locatie	Blekerijweg 4 A 8271 BH IJsselmuiden Verblijfsobject ID: 0166010000028449
Kadastrale grootte	2.108 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	191231 - 508519
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Erf - tuin
Ontstaan uit	IJsselmuiden B 6998

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Overijssel	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 69977/00123	Ingeschreven op 07-02-2017 om 14:27

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 6659/68 Zwolle	Ingeschreven op 02-07-1990
Naam gerechtigde	De heer Jan Weever	
Adres	Blekerijweg 2 A 8271 BH IJSSELMUIDEN	
Geboren	07-09-1964	te IJSSELMUIDEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Zie akte(n)	
1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 5252/25 Zwolle	
Naam gerechtigde	Gemeente Kampen	



BETREFT

IJsselmuiden B 7036

UW REFERENTIE

P01834

GELEVERD OP

08-12-2021 - 13:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11114072415

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-12-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-12-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Burg Berghuisplein 1
8261 DD KAMPEN

Postadres Postbus 5009
8260 GA KAMPEN

KvK-nummer [08216768](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Bijlage 2: Beschikking 2014

Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
Fax 038 425 48 88
www.overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

KvK 51048329
IBAN NL45RABO0397341121

Inlichtingen bij
Dhr. G. de Jong
Telefoon 038 499 7812
G.d.Jong@overijssel.nl



Onderwerp: Wet bodembescherming. Locatie Kampen - Blekerijweg 4 en 4-1 in IJsselmuiden.
Beschikking vaststelling van de ernst en spoedeisende saneringsnoodzaak van een
bodemverontreiniging. OV016600169

Dagtekening

19.05.2014

Kenmerk

2014/0135618

Pagina

1

Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer

Z-BDM_HZ-2011-

032733-000027

BDZ_BS_EST

2551199

WET BODEMBESCHERMING Beschikking

Op 19 december 2013 is de provincie Overijssel ambtshalve gestart met het opnieuw beoordelen van de ernst en spoedeisendheid van de bodemverontreiniging aan de Blekerijweg 4 en 4-1 te IJsselmuiden, gemeente Kampen, kadastraal bekend als de volgende percelen:

Gemeente	Sectie	Sectionummer
IJsselmuiden	B	4758
IJsselmuiden	B	4759
IJsselmuiden	B	4996
IJsselmuiden	B	526
IJsselmuiden	B	5582
IJsselmuiden	B	5776
IJsselmuiden	B	6333
IJsselmuiden	B	6395
IJsselmuiden	B	6600
IJsselmuiden	B	6837
IJsselmuiden	B	6838
IJsselmuiden	B	6997
IJsselmuiden	B	7035
IJsselmuiden	B	7036

Bij de beoordeling zijn de volgende rapportages gebruikt:

- Nader bodemonderzoek Blekerijweg 4 en 4-1 in IJsselmuiden, door Royal Haskoning, referentie: 9W7277.01, datum 15 juni 2012;
- Eindrapport Overijssel Service & Advies voor Klachten, door Vitens, referentie V120614996_F001.PDF, datum 20 juli 2012;
- Nader bodemonderzoek Blekerijweg 4-1 te IJsselmuiden, door Tauw bv, referentie: R001-1211569MNU-baw-V02-NL, datum 26 juli 2013;
- Aanvullend onderzoek Blekerijweg 4 - 1 te IJsselmuiden, door Tauw bv, referentie: R002-1211569MNU-mfv-V01-NL, datum 13 december 2013.

Bijlagen

Datum verzending

19. MEI 2014

Naar aanleiding van bovengenoemd onderzoeken hebben wij de ernst en spoedeisendheid, zoals deze is vastgesteld in onze beschikking van 18 februari 2000 (kenmerk WB/2000/364) herbeoordeeld. In dit besluit hebben Gedeputeerde Staten hebben vastgesteld dat sprake is van:

1. een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in artikel 29 van de Wet bodembescherming;
2. een urgent geval van bodemverontreiniging waarbij conform artikel 37 van de Wet bodembescherming met de sanering moet worden aangevangen voor 1 april 2004.

HERZIEN BESLUIT

Gedeputeerde Staten besluiten onderdeel 2 van hun besluit van 18 februari 2000 te actualiseren en aanvullend gebruiksbeperkingen op te leggen waarmee het besluit als volgt komt te luiden.

1. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in artikel 29 van de Wet bodembescherming.
2. Er is sprake van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging conform artikel 37 van de Wet bodembescherming waarbij zo spoedig mogelijk doch uiterlijk voor 1 januari 2016 met de sanering moet worden aangevangen.
3. De navolgende gebruiksbeperkingen als bedoeld in artikel 37, vierde lid van de Wet bodembescherming in acht dienen te worden genomen door de eigenaar, erfpachter of gebruiker van de locatie:
 - o Het verplaatsen en/of verminderen van verontreinigde grond dient vooraf bij het bevoegd gezag te worden gemeld.
 - o Er mag geen verontreinigd grondwater opgepompt worden binnen de verontreinigingscontour of de invloedssfeer zonder goedgekeurd saneringsplan.
 - o De bestaande onttrekkingsbronnen binnen de verontreinigingscontour mogen niet meer gebruikt worden.
 - o Het is niet toegestaan het slootwater in het traject Frieseweg 3 – Blekerijweg 8 te gebruiken voor veedrenking of beregening.
 - o Recreatief gebruik van de sloot is niet toegestaan.
4. Een wijziging van het gebruik van de locatie naar een gevoeliger gebruiksfunctie dient, vergezeld van een risicobeoordeling, schriftelijk te worden gemeld.

Dagtekening

19.05.2014

Kenmerk

2014/0135618

Pagina

2

Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer

Z-BDM_HZ-

2011-032733-

000027

BDZ_BS_EST

2551199

Bij dit besluit hoort:

- de kadastrale kaart.

OVERWEGINGEN

De provincie Overijssel heeft op 18 februari 2000 vastgesteld dat er sprake is van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering voor 1 april 2004 diende te zijn aangevangen. Desondanks heeft een sanering niet plaatsgevonden. In de periode 2011-2013 is de verontreinigingssituatie geactualiseerd.

Gevalsomschrijving

Artikel 1 van de Wet bodembescherming geeft als omschrijving van een geval van verontreiniging aan: "geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen".

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Ter plaatse van de Blekerijweg 4 en 4-1 was in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw een wasserij gevestigd. Als gevolg van de activiteiten van de wasserij is een sterke bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten, PAK en vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOCI) ontstaan. Dit is gebleken uit de bij het besluit behorende rapporten en was al uit eerder onderzoek bekend.

Mobiele verontreiniging met VOCL in de boven- en ondergrond, waterbodem en oppervlaktewater

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de verontreiniging met VOCL op twee plekken op de locatie in de bodem terecht is gekomen, namelijk ten zuidwesten van het gebouw waarin de chemische wasserij was gevestigd (Blekerijweg 4-1) en in de sloot die ten noorden van de wasserij liep en nu deels gedempt is (perceel B 5582, Frieseweg 3). Naast de wasserij werd in het verleden residu opgeslagen. Op de voormalige sloot is hoogstwaarschijnlijk afval(water) vanuit de wasserij geloosd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat circa 150 m³ grond van 0 tot 2 m -mv boven de interventiewaarde is verontreinigd met tetrachlooretheen (Per), trichlooretheen (Tri), dichloorethenen (Cis) en vinylchloride (VC).

Vanuit de twee brongebieden heeft de verontreiniging zich met het ondiepe grondwater in noordwestelijke richting verspreid, en zich in het watervoerend pakket in noordoostelijke richting tot meer dan 150 meter afstand verspreid. De omvang wordt bepaald door de afbraakproducten Cis en VC. Uit het onderzoek blijkt dat circa 90.000 m³ bodemvolume grondwater over een traject van 1 tot 25 m -mv boven de interventiewaarde is verontreinigd met Per, Tri, Cis en VC. De grondwaterverontreiniging is niet afgeperkt.

Aangrenzend aan het brongebied in de gedempte sloot is ook de waterbodem en het oppervlaktewater van de nog bestaande sloot sterk verontreinigd, waarschijnlijk als gevolg van instroming van verontreinigd grondwater. In de waterbodem zijn alleen ten oosten van de gedempte sloot nabij de voormalige chemische wasserij verhoogde gehalten aan VOCL aangetoond, te weten Cis en VC. In het oppervlaktewater komen nabij de voormalige wasserij sterk verhoogde concentraties aan VOCL voor, met name VC (meer dan 10 keer boven de milieukwaliteitsnorm zoals is vastgelegd in de Kaderrichtlijn water). De concentraties nemen in oostelijke richting snel af. Op circa 30 m vanaf het begin van de sloot worden nog slechts licht verhoogde concentraties aan VOCL gemeten, en verderop worden geen verhoogde concentraties meer gemeten. Uit een vergelijking tussen de metingen in februari en oktober 2013 blijkt dat de concentraties in het oppervlaktewater sterk kunnen variëren in de tijd.

Mobiele verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de boven- en ondergrond

Er is op twee plekken een sterke verontreiniging aangetoond met minerale olie en vluchtige aromaten. Tegen de westelijke grens van perceel B 7036 (Blekerijweg 4) is ter plaatse van een voormalige brandstofopslag een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aanwezig (beide boven interventiewaarden). De verontreiniging bevindt zich tot een diepte van circa 3 m -mv en is niet afgeperkt.

Aan de noordzijde van het pand op perceel B 7036 is ter plaatse van een voormalige bovengrondse olieopslag en pomp een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond (boven interventiewaarden) en het grondwater (boven achtergrond-/streefwaarden) aanwezig.

De verontreiniging bevindt zich tot een diepte van circa 3 m -mv en is tot onder de tussenwaarde afgeperkt.

Immobilie verontreiniging met PAK en andere stoffen in de bovengrond

Ter plaatse van perceel B 7036 is de bovengrond tot circa 1 m -mv verontreinigd met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) boven de interventiewaarde. De hoogste gehalten bevinden zich onder de schuur op het noordelijke deel van het perceel. Uit de beschikking uit 2000 blijkt dat de bovengrond tevens diffuus verontreinigd is met minerale olie, EOX, PCB, zware metalen, aromaten en chloorbenzenen.

Conclusie

Voor meer dan 25 m³ grond worden de interventiewaarden overschreden. Voor meer dan 100 m³ grondwater worden de interventiewaarden overschreden. De verontreiniging is omvangrijker dan bij het nemen van de eerdere beschikking in 2000 bekend was. Op basis van de nieuwe gegevens concluderen wij dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in artikel 29 van de Wet bodembescherming, wat een bevestiging is van onze bevindingen in het besluit op 18 februari 2000. De verontreiniging van de waterbodem maakt onderdeel uit van het geval aangezien de bron van de verontreiniging op de landbodem ligt.

Dagtekening

19.05.2014

Kenmerk

2014/0135618

Pagina

3

Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer

Z-BDM_HZ-

2011-032733-

000027

BDZ_BS_EST

2551199

Nieuwe beoordeling van spoedeisendheid

De bepaling van de noodzaak van een spoedige sanering gebeurt aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2013, laatstelijk gepubliceerd in de Staatscourant 27 juni 2013, nummer 16675¹.

Risicobeoordeling landbodem

Humane risico's

Om te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare humane risico's als gevolg van de bodemverontreiniging met VOCl is in het rapport van Tauw (juli 2013) getoetst aan het meest gevoelige gebruik op de locatie, namelijk wonen met tuin.

- In de eerste stap van de risicobeoordeling is een generieke beoordeling uitgevoerd op basis van de hoogste gemeten concentraties in het grondwater (120.000 µg/l Per, 45.000 µg/l Tri, 45.000 µg /l Cis, 5.100 µg/l VC). Op basis van deze generieke risicobeoordeling kunnen onaanvaardbare humane risico's niet worden uitgesloten. Er is in meerdere ronden binnen- en buitenluchtonderzoek uitgevoerd in de Frieseweg 3 (woning, schuur) en Blekerijweg 4-1 (de voormalige chemische wasserij). De gemeten concentraties liggen beneden de TCL of chronische grenswaarden. In de overige gebouwen op Blekerijweg 4-1 (voormalige school, voormalige kas) die beide gebruikt worden voor opslag, zijn geen binnenluchtmetingen gedaan omdat deze buiten de interventiewaardecontour in het freatisch grondwater liggen.
- De drinkwaterleidingen van de Blekerijweg 4 en 4-1 liggen volgens informatie van Vitens niet ter plaatse van de ondiepe grondwaterverontreiniging. Ter plaatse van Frieseweg 3 loopt het de waterleiding (huisaansluiting) wel binnen de contour van de freatische grondwaterverontreiniging, maar er is geen grondverontreiniging aangetroffen in het tracé van de drinkwaterleiding. De drinkwaterkwaliteit in de woning op Frieseweg 3 is door Vitens gecontroleerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat het drinkwater voldoet aan de norm uit het Drinkwaterbesluit.
- Vervolgens is een locatiespecifieke risicobeoordeling uitgevoerd waarbij wordt getoetst aan de daadwerkelijk gemeten concentraties in de binnenlucht en de daadwerkelijk voorkomende blootstellingsroutes. Op basis van deze locatiespecifieke beoordeling is er geen sprake van onaanvaardbare humane risico's als gevolg van de VOCl-verontreiniging.

Dagtekening

19.05.2014

Kenmerk

2014/0135618

Pagina

4

Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer

Z-BDM_HZ-

2011-032733-

000027

BDZ_BS_EST

2551199

Om te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare humane risico's als gevolg van de bodemverontreiniging met minerale olie en aromaten, is tweemaal binnenluchtonderzoek uitgevoerd in het gebouw op de Blekerijweg 4 (sportschool). De concentraties aan minerale oliefracties en vluchtige aromaten liggen beneden de TCL of chronische grenswaarden.

Ter plaatse van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aan de westzijde van Blekerijweg 4 bevindt zich geen bebouwing. Uit een risicobeoordeling is gebleken dat er ter plaatse van de bebouwing op het naastgelegen Frieseweg 1 geen onaanvaardbare humane risico's zijn. Er zijn derhalve geen onaanvaardbare humane risico's als gevolg van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten.

Op basis van de hoogst gemeten gehalten aan PAK in de grond is er geen sprake van onaanvaardbare humane risico's bij het gebruik als schuur.

Ecologische risico's

Ecologische risico's worden getoetst op basis van de concentraties in de bovengrond. De verontreiniging komt weliswaar in de bovengrond voor op het perceel Blekerijweg 4, maar hier is bebouwing en verharding aanwezig, waardoor er geen sprake is van onaanvaardbare ecologische risico's.

Verspreidingsrisico's

Om te bepalen of de verontreiniging tot onaanvaardbare verspreidingsrisico's leidt, is eerst een generieke risicobeoordeling uitgevoerd. De grondwaterverontreiniging op deze locatie overschrijdt het volumecriterium van 6.000 m³ ruim en daarnaast is er een sterke indicatie voor de aanwezigheid van puur product. Op basis van de generieke risicobeoordeling is er daarom sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

¹ Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012.

Vervolgens is een locatiespecifieke risicobeoordeling uitgevoerd. Op basis van de berekende verspreiding is de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging boven de interventiewaarde meer dan 1.000 m³. De aanwezigheid van puur product leidt tot een onacceptabele situatie omdat het puur product zich in de gebruikszone van de bodem bevindt en verspreiding naar het watervoerend pakket optreedt. In de directe omgeving van de verontreiniging bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten. Op basis van de verwachte verspreiding en de aanwezigheid van puur product is er sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Risicobeoordeling waterbodem en oppervlaktewater

De concentraties aan VOCl in het slootwater tot 30 meter oostelijk van de gedempte sloot wisselen. In februari 2013 lagen deze plaatselijk boven de WHO-norm voor veedrenking en in oktober 2013 eronder. Gedurende delen van het jaar kan er dus sprake zijn van risico's bij het gebruik van het slootwater voor veedrenking. Uit doorrekening met het model SediSoil is tevens gebleken dat in dit deel van de sloot onaanvaardbare humane risico's bij recreatief gebruik van het slootwater (recreatie en visconsumptie) niet kunnen worden uitgesloten. Verder oostelijk zijn de waterbodem en het oppervlaktewater van dusdanige kwaliteit dat er geen risico's voor veedrenking of gezondheid van mensen optreden.

Conclusie

Ten aanzien van de spoedeisendheid van het geval van ernstige (land)bodemverontreiniging kan daarom worden gesteld dat er bij het huidige gebruik van het terrein, te weten wonen met tuin en bedrijfsterrein:

- geen onaanvaardbare risico's voor de mens;
- geen onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- wel onaanvaardbare risico's van verspreiding van de verontreiniging aanwezig zijn;
- ten aanzien van de waterbodem niet met zekerheid valt uit te sluiten dat er geen onaanvaardbare risico's zullen optreden als gevolg van de verontreinigde waterbodem.

Hiermee vervalt de conclusie uit onze eerdere beschikking dat de bodemverontreiniging actuele humane risico's veroorzaakt bij gebruik van de locatie voor de functie 'werken, maatschappelijk, cultureel'.

Tijdstipbepaling

Aangezien er sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's dient met spoed gesaneerd te worden. In onze eerdere beschikking hadden wij al een uiterste datum voor sanering bepaald vastgesteld. Aangezien deze datum inmiddels verstreken is dient er zo spoedig mogelijk gestart te worden met de sanering. De uiterste startdatum stellen wij vast op 1 januari 2016.

Gebruiksbeperkingen

Wij hebben ter bescherming van het belang van de bodem en mogelijke risico's te voorkomen een aantal gebruiksbeperkingen aan deze beschikking verbonden.

Melding wijziging gebruik

Tot slot hebben wij in ons besluit bepaald dat iedere verandering van de gebruiksfunctie naar een gevoeliger gebruik aan ons gemeld dient te worden. De eigenaar en/of erfpachter van het terrein waar het bodemgebruik verandert, is hiervoor verantwoordelijk. Deze melding wijziging gebruik moet vergezeld gaan van een risicobeoordeling met Sanscrit voor het gevoeliger gebruik.

Een voorbeeld van wijziging naar een gevoeliger gebruik is een wijziging van bedrijven naar woningbouw.

KADASTRALE REGISTRATIE PUBLIEKRECHTELIJKE BEPERKINGEN

Deze beschikking zal worden ingeschreven in het Openbaar register van de Dienst voor het Kadaster, voor zover daarop de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) van toepassing is. De Regeling beperkingenregistratie Wet Bodembescherming geeft daarvoor nadere regels. Op grond hiervan komen kadastrale percelen voor inschrijving in aanmerking die zich geheel of gedeeltelijk bevinden binnen de interventiewaardecontour en waarvan het vaste deel van de bodem ernstig is verontreinigd.

Deze beschikking zal derhalve op de navolgende kadastrale percelen worden ingeschreven:

Gemeente	Sectie	Sectienummer
IJsselmuiden	B	4996
IJsselmuiden	B	6333
IJsselmuiden	B	6997
IJsselmuiden	B	7036

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Overijssel,



mr. F.I. Dommershuijzen
teamleider Bodemsanering in Uitvoering
eenheid Natuur en Milieu

Dagtekening

19.05.2014

Kenmerk

2014/0135618

Pagina

6

Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer

Z-BDM_HZ-

2011-032733-

000027

BDZ_BS_EST

2551199

Wilt u in uw correspondentie met de provincie Overijssel:

- één onderwerp per brief hanteren;
- het in deze brief opgenomen kenmerk vermelden.

PROCEDURELE ASPECTEN

Ter inzage legging:

De ontwerpbeschikking met bijbehorende stukken heeft op grond van afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (uniforme openbare voorbereidingsprocedure) van 2 april 2014 tot en met 13 mei 2014 ter inzage gelegen bij Gemeente Kampen, Burgemeester Berghuisplein 1, 8261 DD Kampen.

Tijdens de termijn van terinzagelegging is geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid zienswijzen in te dienen.

Bekendmaking

Op 20 mei 2014 wordt in De Brug het besluit bekendgemaakt.

Afschriften

Wij hebben een afschrift van deze beschikking gezonden aan:

- Provincie Overijssel, de heer M.J. Mekking, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle;
- Gemeente Kampen t.a.v. mevrouw G.J. Smith, Postbus 5009, 8260 GA Kampen;
- Gemeente Kampen, Afdeling Milieu, Postbus 5009, 8260 GA Kampen;
- Tauw bv, Postbus 133, 7400 AC Deventer;
- Waterschap Groot Salland, t.a.v. de heer A. Verhoeff, Postbus 60, 8000 AB Zwolle;
- Vitens NV, t.a.v. de heer J. Pot, Postbus 1090, 8200 BB Lelystad;
- De heer J. Weever, Blekerijweg 2 a, 8271 BH IJsselmuiden;
- De heer K. van den Berg, Frieseweg 3, 8271 PA IJsselmuiden;
- De heer A. Bastiaannet, Frieseweg 1, 8271 PA IJsselmuiden;
- De heer J. Felix, Blekerijweg 8, 8271 BH IJsselmuiden;
- Mevrouw R. Groeneberg-van der Kamp, t.a.v. de erfgenamen van mevrouw Drupsteen, Zwolseweg 178, 7412 AS Deventer;
- De hervormde gemeente van IJsselmuiden en Grafhorst, Postbus 675, 3800 AR Amersfoort;
- De heer J. Koetsier, Dorpsweg 90, 8271 BP IJsselmuiden;
- De heer H. Hofstede, Blekerijweg 6, 8271 BH IJsselmuiden;
- Schutte Vastgoed Management, t.a.v. R.J. Schutte, Burgemeester van Nispen van Sevenaerstraat 27, 1251KE Laren.

Rechtsmiddelenclausule:

Binnen zes weken ingaand op de dag na de dag waarop een exemplaar van dit besluit ter inzage is gelegd, kunt u een beroepschrift indienen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag (telefoon 070 - 426 44 26).

Het beroepschrift dient te worden ondertekend en bevat tenminste:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht;
- d. de gronden van het beroep.

Verder dient zo mogelijk een afschrift van het besluit waarop het geschil betrekking heeft te worden overgelegd. Voor de behandeling van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd.

Voor inlichtingen over de beroepsprocedure kunt u zich wenden tot de provinciaal medewerker die bij het besluit is vermeld of tot de Afdeling Bestuursrechtspraak.

Indien onverwijld spoed dat vereist is het mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak. In dat geval is extra griffierecht verschuldigd. Voorwaarde is dat u een beroepschrift heeft ingediend.

Dagtekening

19.05.2014

Kenmerk

2014/0135618

Pagina

7

Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer

Z-BDM_HZ-

2011-032733-

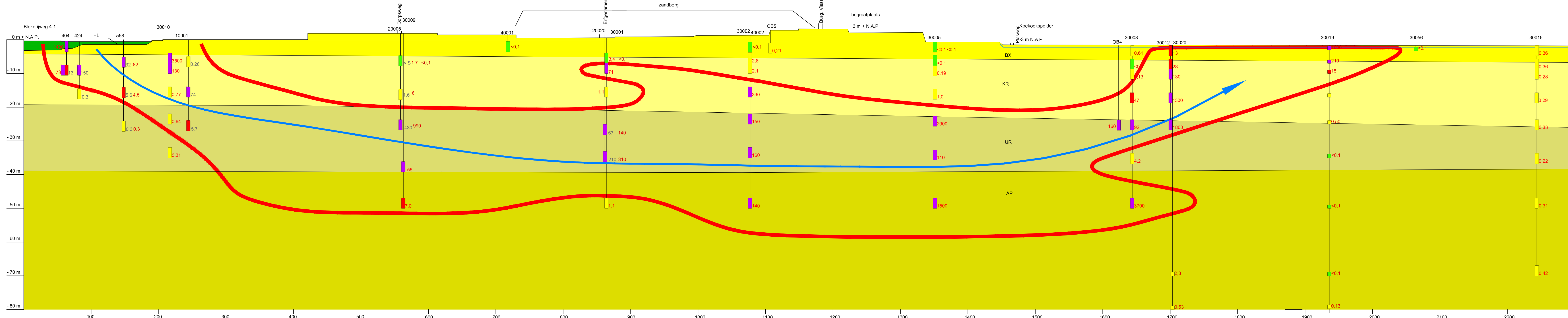
000027

BDZ_BS_EST

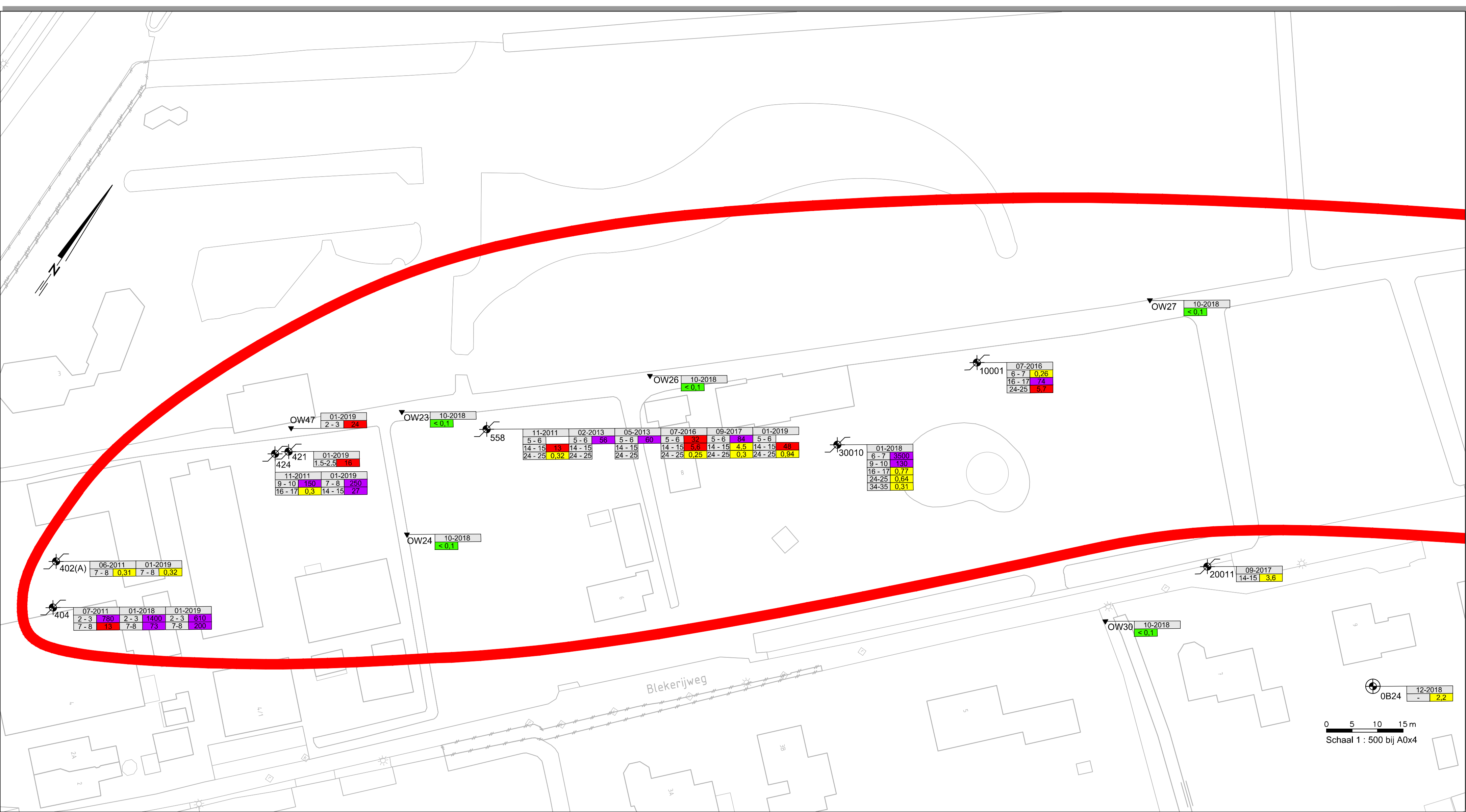
2551199

Bijlage 3: a) Verontreinigingssituatie grond en grondwater

Schematisch dwarsprofiel A - A'



DETAIL



PROVINCIE OVERIJSEL
Sanering Blekerijweg e.o. te IJsselmuiden
Verontreinigingssituatie vinylchloride
in grondwater en oppervlaktewater
Overzicht en dwarsdoorsnede

Witteveen+Bos
Project: 103343
Datum: 06-01-2020
Schaal: 1:2500
A04

b) Terugsaneerwaarden PER en TRI in de grond

Terugsaneerwaarden PER en TRI in de grond

Tabel 1: In grondmonsters aangetoonde gehalten aan organische stof

Veenmonsters		
<i>boring</i>	<i>Diepte (cm-mv)</i>	<i>org stof % (m/m) d.s.</i>
2	430-450	15,0
4	380-400	8,5
7	380-400	52,0
21	410-430	66,7
22	420-440	49,3
24	460-480	10,9
25	400-420	16,5
28	460-480	53,5
29	470-490	68,3
101	360-380	26,0
102	350-370	56,7
103	350-370	33,0
104	420-440	67,4
105	400-420	73,7
Gemiddeld gehalte aan organische stof :		42,7

Kleimonsters		
<i>boring</i>	<i>Diepte (cm-mv)</i>	<i>org stof % (m/m) d.s.</i>
5	80-100	6,9
6	530-500	3,7
7	280-300	4,5
21	510-530	12,3
22	500-520	12,4
24	510-530	9,5
25	300-320	17,6
28	260-280	8,5
29	150-170	2,5
29	280-300	2,9
101	440-460	5,4
103	290-310	28,3
104	150-170	5,5
105	350-370	15,6
105	550-570	2,5
Gemiddeld gehalte aan organische stof :		9,2

Voor de verhouding tussen de concentratie van een verontreinigende stof in de grond (C_g) en in het grondwater (C_w) geldt:

$$(1) \quad C_g = K_d * C_w$$

Hierin is: C_g = concentratie verontreiniging in de grond (mg/kg)
 K_d = verdelingscoëfficiënt (l/kg)
 C_w = concentratie verontreiniging in het grondwater (mg/l)

Voor K_d geldt:

$$(2) \quad K_d = 0,58 * f_{os} * K_{oc}$$

Hierin is: f_{os} = fractie organische stof in de bodem (-)
 K_{oc} = de verhouding van de hoeveelheid verontreiniging geadsorbeerd aan de organische stof fractie van de bodem en de concentratie van de verontreiniging in het grondwater (l/kg).

Op basis van enkele stoffeigenschappen van PER en TRI zijn de terugsaneerwaarden berekend. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: Terugsaneerwaarden voor PER en TRI in de grond

		PER	TRI
Oplosbaarheid in water (mg/l) ¹⁾		150	1.100
K_{oc} ¹⁾		240	110
Concentratie in grondwater	percentage van oplosbaarheid	5%	
	µg/l	7.500	55.000
Fractie organische stof ²⁾	Klei	9,2	
	Veen	42,7	
K_d (dm ³ /kg)	Klei	12,8	5,9
	Veen	59,4	27,2
C_{grond} (mg/kg d.s.)	Klei	96,1	323,1
	Veen	445,6	1.497,6

1) Cahier "VOCI Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) in bodem", Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem)

2) Zie tabel 1

Bijlage 4: Berekening voorlopige veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 05-08-2021 versie: 2.3

locatie: Blekerijweg

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart vluchtig

- **Per (Tetrachlooretheen) (Per)**

concentratie bodem: 1767 mg/kg

interventiewaarde: 8.8 mg/kg

tussenwaarde: 4.475 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grond: rood vluchtig

- **1,2 dichlooretheen (CIS)**

concentratie bodem: 500 mg/kg

interventiewaarde: 0.3 mg/kg

tussenwaarde: 0.15 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grond: rood vluchtig

- **1,2 dichlooretheen (trans)**

concentratie bodem: 1 mg/kg

interventiewaarde: 0.3 mg/kg

tussenwaarde: 0.15 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grond: rood vluchtig

- **vinylchloride (Monochlooretheen)**

concentratie bodem: 117 mg/kg

interventiewaarde: 0.1 mg/kg

tussenwaarde: 0.1 mg/kg

carcinogeen: ja

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grond: zwart vluchtig

- **Tri (Trichlooretheen)**

concentratie bodem: 1000 mg/kg

interventiewaarde: 2.5 mg/kg

tussenwaarde: 1.375 mg/kg

carcinogeen: ja

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grond: zwart vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
vinylchloride (Monochlooretheen)	117	0	ja	nee
Tri (Trichlooretheen)	1000	0	ja	nee
Per (Tetrachlooretheen) (Per)	1767	0	nee	nee
1,2 dichlooretheen (CIS)	500	0	nee	nee
1,2 dichlooretheen (trans)	1	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 05-08-2021 versie: 2.3

locatie: Blekerijweg

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart vluchtig

- **Per (Tetrachlooretheen) (Per)**

concentratie grondwater: 1000 µg/l

berekening van Ingen: 1.17 ppm

grenswaarde: 20 ppm

interventiewaarde: 40 µg/l

tussenwaarde: 20 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:rood vluchtig

- **1,2 dichlooretheen (CIS)**

concentratie grondwater: 1000 µg/l

berekening van Ingen: *Het gaat hier om een technisch mengsel. Er kan geen berekening worden uitgevoerd met de methode van Ingen.*

Er kan dus geen inschatting gemaakt worden wat de uitdamping gaat worden

grenswaarde: 0 ppm

interventiewaarde: 20 µg/l

tussenwaarde: 10 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:rood vluchtig

- **vinylchloride (Monochlooretheen)**

concentratie grondwater: 250 µg/l

berekening van Ingen: 3.82 ppm

grenswaarde: 2.98 ppm

interventiewaarde: 5 µg/l

tussenwaarde: 2.505 µg/l

carcinogeen: ja

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:zwart vluchtig

- **Tri (Trichlooretheen)**

concentratie grondwater: 680 µg/l

berekening van Ingen: 0.5 ppm

grenswaarde: 10 ppm

interventiewaarde: 500 µg/l

tussenwaarde: 262 µg/l

carcinogeen: ja

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:zwart vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
vinylchloride (Monochlooretheen)	0	250	ja	nee
Tri (Trichlooretheen)	0	680	ja	nee
Per (Tetrachlooretheen) (Per)	0	1000	nee	nee
1,2 dichlooretheen (CIS)	0	1000	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 05-08-2021 versie: 2.3

locatie: Blekerijweg

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart vluchtig

- **Per (Tetrachlooretheen) (Per)**

concentratie grondwater: 440 µg/l

berekening van Ingen: 0.52 ppm

grenswaarde: 20 ppm

interventiewaarde: 40 µg/l

tussenwaarde: 20 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:rood vluchtig

- **1,2 dichlooretheen (CIS)**

concentratie grondwater: 300 µg/l

berekening van Ingen: *Het gaat hier om een technisch mengsel. Er kan geen berekening worden uitgevoerd met de methode van Ingen.*

Er kan dus geen inschatting gemaakt worden wat de uitdamping gaat worden

grenswaarde: 0 ppm

interventiewaarde: 20 µg/l

tussenwaarde: 10 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:rood vluchtig

- **vinylchloride (Monochlooretheen)**

concentratie grondwater: 27 µg/l

berekening van Ingen: 0.41 ppm

grenswaarde: 2.98 ppm

interventiewaarde: 5 µg/l

tussenwaarde: 2.505 µg/l

carcinogeen: ja

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:zwart vluchtig

- **Tri (Trichlooretheen)**

concentratie grondwater: 580 µg/l

berekening van Ingen: 0.42 ppm

grenswaarde: 10 ppm

interventiewaarde: 500 µg/l

tussenwaarde: 262 µg/l

carcinogeen: ja

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grondwater:zwart vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
vinylchloride (Monochlooretheen)	0	27	ja	nee
Tri (Trichlooretheen)	0	580	ja	nee
Per (Tetrachlooretheen) (Per)	0	440	nee	nee
1,2 dichlooretheen (CIS)	0	300	nee	nee

Bijlage 5: Voorgestelde terreinindeling



LEGENDA

	Werkterrein, laden/lossen vrachtverkeer
	Keten
	Opslag grond
	Opslag materieel
	Ruimte voor grondwaterzuivering en pompen
	I-waarde contour in de grond, 585m2
	Aanname waarbinnen puur product voorkomt, 320m2
	Voorgestelde ligging damwand, 425m2
	Hekwerk
	Te bepalen tijdens sanering

Opdrachtgever:

Provincie Overijssel

Project:

**Bodemsanering Blekerijweg
te IJsselmuiden**

Onderwerp:

Voorgestelde terreinindeling

Getekend: T. Poppe

Datum: 22-02-2022

Goedgekeurd: F. Egers

Datum: 22-02-2022

Schaal: 1:500

Status: Concept

Formaat: A3L

Versie: 03

Projectcode: P01834

Soort document: TEKENING

GREENHOUSE ADVIES

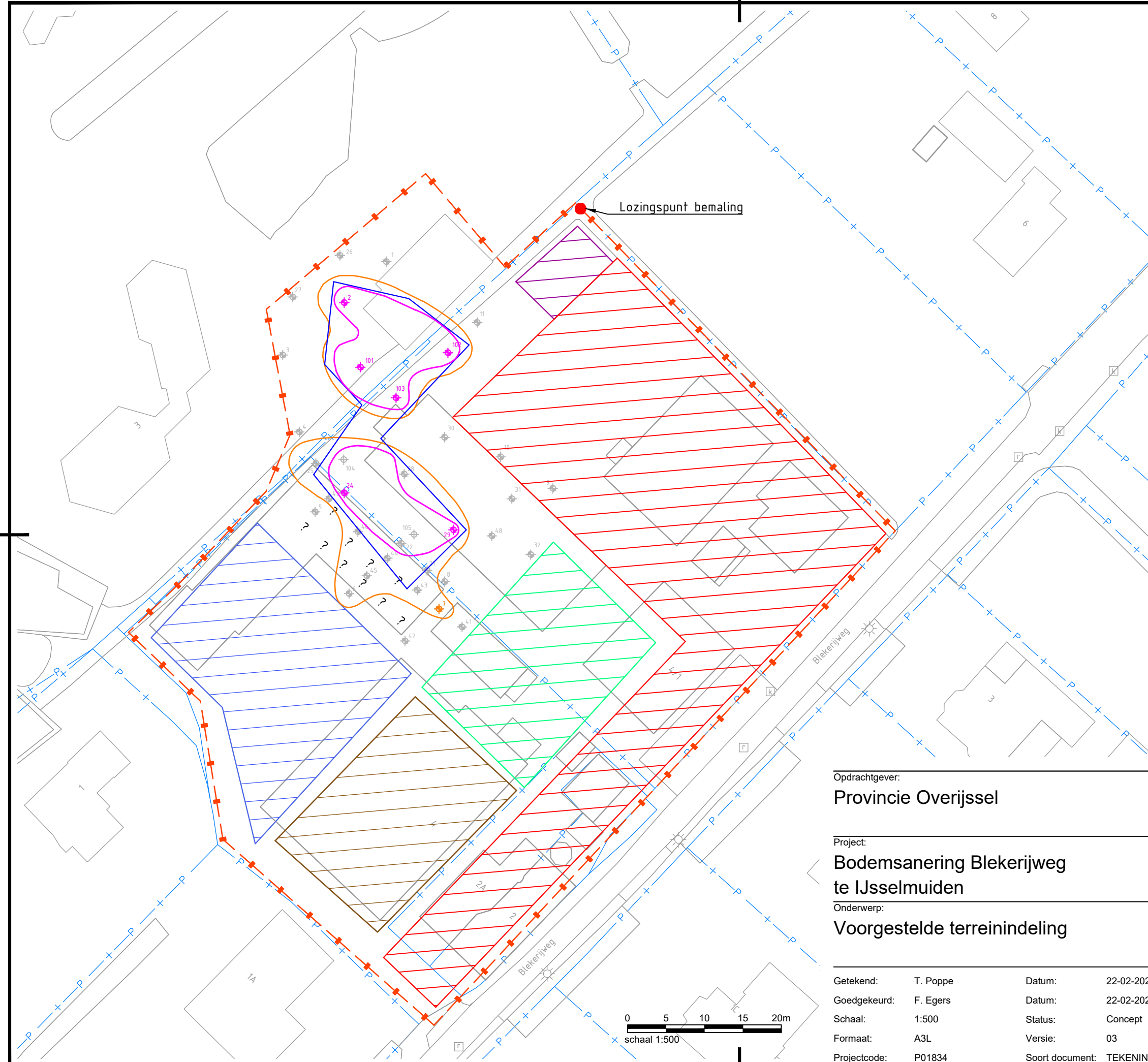
ONDERDEEL VAN
DAGNL.
DE ADVIESGROEP NEDERLAND

Tekeningnummer:

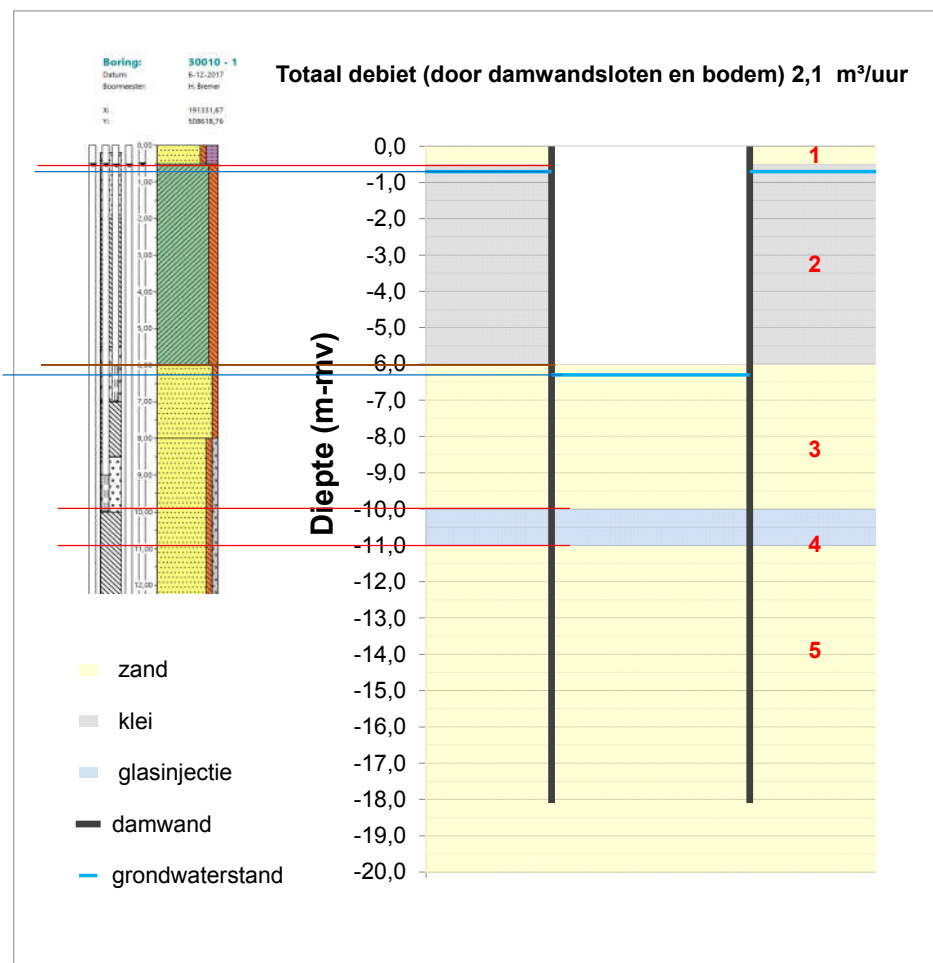
P01834-ZZ-02-C03

0 5 10 15 20m
schaal 1:500

Lozingspunt bemaling



Bijlage 6: Berekening debiet lekwater door damwand



Berekening debiet lekwater door damwandsloten en kwel door bodem damwandkuip

Bodemprofiel: 1

Hoogte maaiveld 0,00 mNAP

laag	van (mNAP)	tot (mNAP)	hoofdbestanddel	Kh	Kh/Kv	Kv
1	0,00	-0,50	zand	5,00	3,0	1,67
2	-0,50	-6,00	klei	0,10	5,0	0,02
3	-6,00	-10,00	zand	50,00	3,0	16,67
4	-10,00	-11,00	glasinjectie	0,01	5,0	0,00
5	-11,00	-20,00	zand	50,00	3,0	16,67
6	-20,00	-22,00	zand	50,00	3,0	16,67
7	-22,00	-24,00	zand	50,00	3,0	16,67
8	-24,00	-26,00	zand	50,00	3,0	16,67
9	-26,00	-28,00	zand	50,00	3,0	16,67
10	-28,00	-43,00	zand	50,00	3,0	16,67

Grondwaterstand buiten damwand	0,70	m-mv
Geef ontgravingsdiepte (inclusief eventuele grondverbetering)	6,00	m-mv
Extra drooglegging onder bodem bouwput:	0,30	m
Grondwaterstand binnen damwand	-6,30	mNAP
Geef diepte damwand	18,00	m =
Extra daling grondwaterstand onder putbodem	0,30	m
Geef lengte bouwput	15,0	m
Geef breedte bouwput	28,3	m
Geef doorlatendheid damwandslot	1,0E-07	m/s
Geef breedte 1 damwandplank	0,6	m

Debiet lekstroom door damwand boven grondwaterspiegel	20	m³/dag
Debiet lekstroom door damwand onder grondwaterspiegel	26	m³/dag
Debiet kwelstroom door bodem bouwput	5	m³/dag

Totaal debiet (door damwandsloten en bodem)	2,1	m³/uur
---	-----	--------

Bijlage 7: Zeefkrommen

Greenhouse Advies
T.a.v. Frans Egers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021119034/1
Uw project/verslagnummer	P01834
Uw projectnaam	Bodemsanering Blekerijweg te IJsselmuiden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P01834	Certificaatnummer/Versie	2021119034/1
Uw projectnaam	Bodemsanering Blekerijweg te IJsselmuiden	Startdatum analyse	16-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Jul-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Jul-2021/09:54
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	58.2	25.4	
Q Droge stof	% (m/m)			69.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	5.2	55.1	2.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93	43	97
Q Anorganisch koolstof (als C)	g/kg ds	16	<5.0	<5.0
Anorg. koolstof (CaCO ₃)	% (m/m) ds	13	0.87	3.0
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	99.2	98.4	99.8
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	98.8	97.1	99.4
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	97.5	91.7	98.2
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	96.0	78.8	95.9
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	85.0	45.9	56.0
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	81.3	34.9	31.5
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	80.4	33.6	27.1
Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	74.6	31.8	20.7
Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	58.7	30.2	15.0
Korrelgrootte < 2 µm	% min. delen	22.2	22.5	6.2
Fysisch-chemische bepalingen				
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	21
Q Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		7.4	6.3	6.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	21-15	Grond / sediment	12180385
2	21-16	Grond / sediment	12180386
3	21-17	Grond / sediment	12180387

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

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

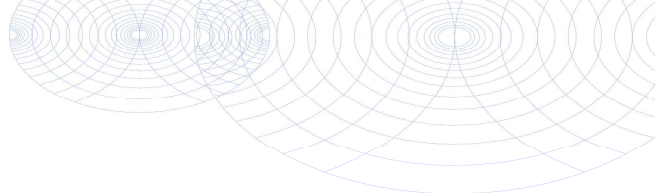
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021119034/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12180385	21-15				
0540336793	21	200	350	06-Jul-2021	15
12180386	21-16				
0540336791	21	360	500	06-Jul-2021	16
12180387	21-17				
0540336792	21	510	540	06-Jul-2021	17



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021119034/1

Pagina 1/1

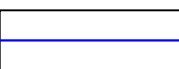
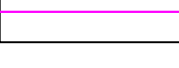
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Calciet (TIC)	W0594	Elementanalyse	NEN-EN 15936
Korrelgrootte < 2000 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 1000 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 500 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 250 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 125 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 63 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 50 µm, minerale delen	W0105	Zeven	NEN 5753
Korrelgrootte < 32 µm minerale delen	W2175	Sedimentatie	CMA /2/II/A.6
Korrelgrootte < 16 µm, minerale delen	W2175	Sedimentatie	CMA /2/II/A.6
Korrelgrootte < 2 µm minerale delen	W2175	Sedimentatie	CMA /2/II/A.6
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	NEN-ISO 10390

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

Bijlage 8: Locaties monitoringspeilbuizen



LEGENDA

-  Monitoring peilbuizen na sanering
-  Bestaande peilbuis uit bodemonderzoek
-  Damwand, 425m2
-  I-waarde contour, 585m2
-  Aanname waarbinnen puur product voorkomt, 320m2

Opdrachtgever:

Provincie Overijssel

Project:

**Bodemsanering Blekerijweg
te IJsselmuiden**

Onderwerp:

Locatie monitoring peilbuizen

Getekend: T. Poppe

Datum: 7-6-2022

Goedgekeurd: F. Egers

Datum: 7-6-2022

Schaal: 1:500

Status: Concept

Formaat: A3L

Versie: 03

Projectcode: P01834

Soort document: TEKENING

GREENHOUSE ADVIES

ONDERDEEL VAN
DAGNL.
DE ADVIESGROEP NEDERLAND

Tekeningnummer:

P01834-ZZ-04-C03

0 5 10 15 20m
schaal 1:500

Bijlage 9 Toelichting stabiele eindsituatie

Stabiele eindsituatie

Wbb

Voor bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1987 is conform artikel 38 van de Wet bodembescherming (Wbb) functiegericht en kosteneffectief saneren mogelijk. Met de sanering moet de bodem tenminste geschikt worden gemaakt voor de functie die de bodem na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt. Daarnaast moet het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk worden beperkt alsook de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem (de nazorg).

Mobiele verontreinigingen

Een verontreiniging in de bodem wordt mobiel genoemd als deze, al dan niet via de vaste fase van de bodem, in het grondwater terecht is gekomen en zich in of met het grondwater kan verspreiden. Voor de sanering van een met een mobiele stof verontreinigde bodem wordt onderscheid gemaakt in de bronzone en in de pluim van de verontreiniging. Bij een mobiele verontreiniging is de bronzone het gebied waarbij zeer hoge gehalten aan verontreinigende stoffen in bodem en/of grondwater aanwezig zijn, van waaruit gedurende lange tijd verspreiding naar het omliggende grondwater (pluim) zal (kunnen) optreden. Met de pluim wordt de verontreiniging in het grondwater buiten de bronzone bedoeld. Deze definitie betekent dat een zaklaag formeel onder de definitie van bronzone valt. In hoeverre een zaklaag ook daadwerkelijk kosteneffectief gesaneerd kan worden zal per situatie moeten worden beoordeeld.

Stabiele eindsituatie

Sanering van een met mobiele componenten verontreinigde bodem moet leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist. Dit kan worden beschouwd als een “*stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie*”.

Volgens het rapport “ROSA, Praktijkdocument voor het maken van keuzes bij mobiele verontreinigingen”, is er sprake van een stabiele eindsituatie indien:

de omvang van de verontreiniging binnen 30 jaar een duidelijk afnemende trend vertoont, die wijst op een terugkeer naar (nagenoeg) de oorspronkelijke omvang. Daarbij mogen zich nu en in de toekomst geen ontoelaatbare risico's voordoen voor mens en milieu.

Bij een stabiele eindsituatie zijn geen actieve zorgmaatregelen of nazorg nodig. De omvang van de verontreiniging mag tussentijds toenemen, als maar vóór het verstrijken van de 30 jaar op basis van metingen kan worden aangetoond, dat sprake is van blijvende afname, die ertoe kan leiden dat de oorspronkelijke omvang binnen afzienbare tijd wordt bereikt. Verder moet bij een stabiele eindsituatie aan de volgende randvoorwaarden worden voldaan:

- er mag geen sprake meer zijn van humane of ecologische risico's;
- er mogen geen (kwetsbare) objecten worden bedreigd;
- er mag geen verstoring van de stabiele eindsituatie optreden door voorzienbare ontwikkelingen.

Door een toenemende omvang van de verontreiniging kan (tijdelijk) sprake zijn van gebruiksbepalingen in de ondergrond of mogelijke aansprakelijkheden. Bij het maken van een keuze voor de aanpak van de pluim dient te worden afgewogen of de hiermee gepaard gaande aspecten “herstel van de gebruiksmogelijkheden” en “afname van de aansprakelijkheden”, opwegen tegen de “kosten” en “belasting van overige milieucapartimenten” die dat met zich meebrengt.

Bovengenoemde definitie houdt in dat de omvang van de pluim na 30 jaar niet per sé even groot hoeft te zijn als de oorspronkelijke omvang van de pluim; er moet binnen maximaal 30 jaar sprake zijn van een *duidelijk afnemende trend*. Hamvragen hierbij zijn dus:

- wanneer is sprake van een duidelijk afnemende trend?
- hoe toon je dat aan?

Pluimontwikkeling

Voor alle bodemverontreinigingen zal onder natuurlijke omstandigheden op den duur een stabiele eindsituatie worden bereikt, mits er geen nieuwe massa aan verontreiniging in het grondwater bijkomt (*nalevering*). De van nature in de bodem optredende processen (convectief transport, diffusie, dispersie,

adsorptie, chemische omzetting/vastlegging en eventueel microbiële afbraak) zorgen voor een dusdanige verspreiding, verdeling en/of afname van de aanwezige massa aan verontreiniging in de bodem, dat uiteindelijk in alle gevallen een stabiele eindsituatie zal ontstaan.

Een stabiele pluim wordt gekenmerkt door een zogenaamd “*stabiël front*”. Dit is de uiterste, stroomafwaarts van de bron gelegen positie, waarvoor bij een vooraf vastgestelde concentratie van een verontreinigende stof in het grondwater (meestal de interventiewaarde), in de toekomst niet meer wordt overschreden, zonder uitvoering van actieve (sanerings)maatregelen.

Het tijdstip waarop zich voor een bepaald verontreinigingsgeval een stabiele eindsituatie instelt en de positie van het stabiele front zijn afhankelijk van:

- de *adsorptiecapaciteit* van de bodem. Dit is het vermogen van de bodemmatrix (minerale en organische bestanddelen) om verontreinigende stoffen aan zich te binden (adsorberen). De adsorptiecapaciteit is afhankelijk van de fysische en chemische eigenschappen van de verontreinigende stof(fen), de opbouw en samenstelling van de bodem en de in de bodem heersende omstandigheden (zoals redox en zuurgraad). Hoe groter de massa van de verontreiniging die aan de bodemmatrix adsorbeert en hoe sneller dit gebeurt, des te eerder zich een stabiele eindsituatie zal instellen en des te kleiner de afstand tussen de bron en het stabiele front zal zijn.
- de *dispersiviteit* van de bodemmatrix. Dit is de mate waarin de in het grondwater opgeloste verontreinigende stoffen zich tijdens de beweging van het grondwater haaks op de stromingsrichting verplaatsen (zogenaamde frontspreiding). Hoe kleiner de dispersiviteit, des te kleiner de massa van de verontreiniging die de “stroombaan zijdelings verlaat” en des te groter de afstand tussen de bron en het stabiele front zal zijn (en des te smaller de verontreinigingspluim zal zijn);
- de *totale massa* aan verontreiniging die in het grondwater is opgelost en die nog in het grondwater kan gaan oplossen. Hoe kleiner deze massa is, des te eerder zich een stabiele eindsituatie zal instellen en des te kleiner de afstand tussen de bron en het stabiele front zal zijn;
- de mate waarin en snelheid waarmee van nature *microbiële afbraak*, *chemische omzetting en/of vastlegging* van de verontreinigende stof(fen) optreedt. Hoe groter de snelheid van microbiële afbraak, chemische omzetting en/of vastlegging, des te eerder zich een stabiele eindsituatie zal instellen en des te kleiner de afstand tussen de bron en het stabiele front zal zijn;
- de natuurlijke *grondwaterstromingssnelheid*. Hoe hoger de grondwaterstromingssnelheid, des te groter de afstand tussen de bron en het stabiele front zal zijn;
- de maximaal toegestane *concentratie* op het stabiele front. Hoe hoger deze concentratie is, des te eerder zich een stabiele eindsituatie zal instellen en des te kleiner de afstand tussen de bron en het stabiele front zal zijn.

Actieve en passieve fase

Voor die verontreinigingsgevallen, waarbij een dusdanige hoeveelheid “verplaatsbare” massa aan verontreiniging in het grondwater aanwezig is en/of in het grondwater terecht kan komen, zodat zich zonder actieve maatregelen binnen 30 jaar geen stabiele eindsituatie lijkt te gaan instellen (bijvoorbeeld bij omvangrijke verontreinigingen en in gevallen waar nog puur produkt in de bodem aanwezig is), dient uit het grondwater een bepaalde massa aan verontreiniging te worden verwijderd, afgebroken, omgezet of irreversibel te worden vastgelegd (de actieve fase), om ervoor te zorgen dat zich binnen 30 jaar wel een stabiele eindsituatie gaat instellen. Hiertoe hoeft de verontreiniging dus niet volledig te worden verwijderd, afgebroken, omgezet of irreversibel te worden vastgelegd (de concentraties aan verontreinigende componenten hoeven niet te worden teruggebracht tot aan de betreffende streefwaarden), maar moet er juist zoveel massa van de verontreiniging worden verwijderd, afgebroken, omgezet of irreversibel te worden vastgelegd, als nodig is om ervoor te zorgen dat zich onder de ter plaatse heersende geohydrologische omstandigheden en geldende randvoorwaarden, binnen maximaal 30 jaar een stabiele eindsituatie gaat instellen.

Om op kosteneffectieve wijze massa van de verontreiniging uit de bodem te verwijderen, dient de actieve fase zich bij voorkeur te richten op het bodemdeel, waarin de grootste vracht aan verontreiniging zit (vaak is dit een relatief klein bodemvolume binnen of nabij het brongebied, waarbinnen hoge concentraties voorkomen). Hiermee kan de bulk van de verontreiniging in relatief korte tijd, tegen een relatief geringe inspanning (en kosten) uit de bodem worden verwijderd. De verontreinigingssituatie (met name de diepte waarop de bulk van de verontreiniging zit en de verdeling van de verontreiniging tussen grond en grondwater) en de omstandigheden (inrichting en gebruik terrein) op een locatie bepalen welke technieken hiervoor in aanmerking komen. Hiervoor kunnen verschillende verwijderingstechnieken of een combinatie daarvan worden ingezet, zoals ontgraving (wanneer ook in de grond nog sterk verhoogde gehalten voorkomen), grondwateronttrekking, chemische oxidatie en gestimuleerde microbiële afbraak. Nadat een bepaalde massa van de

verontreiniging uit de bodem is verwijderd, wordt de actieve fase beëindigd en resteert nog een zekere hoeveelheid verontreiniging in de bodem, die zich via het grondwater vervolgens gaat “(her)verspreiden” (de *passieve fase*).

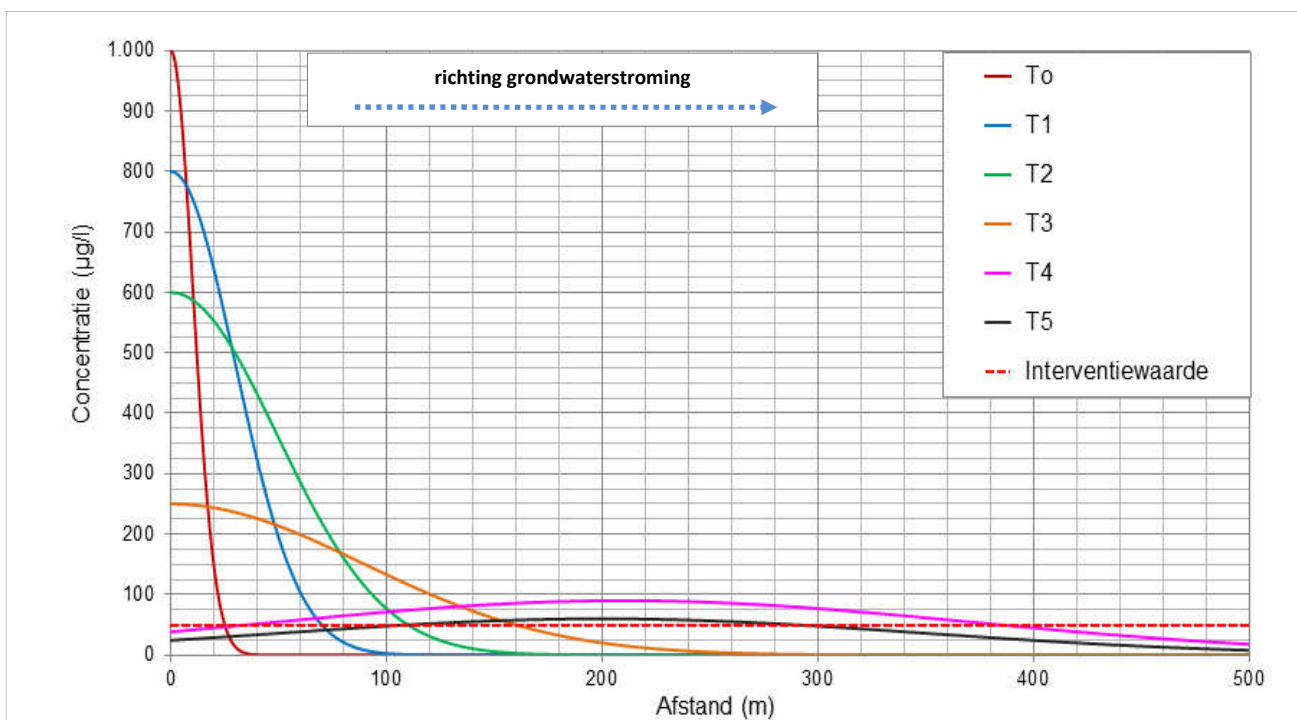
Een saneringsvariant die als insteek het bereiken van een stabiele eindsituatie heeft, kan dus uit twee fasen bestaan: indien nodig een *actieve fase* waarin een deel van de verontreiniging wordt weggenomen, afgebroken, omgezet en/of irreversibel in de bodem wordt vastgelegd, en een *passieve fase* waarin de resterende verontreiniging gemonitord “vrij” wordt gelaten. Voorwaarde hierbij is dat er tijdens zowel de actieve als passieve fase geen sprake is van humane risico's. Voorwaarde voor het kunnen bereiken van een stabiele eindsituatie is dat, tijdens en/of nadat een bepaalde massa aan verontreiniging is verwijderd, er geen nieuwe massa aan verontreiniging meer in het grondwater terecht komt (*nalevering*).

Na beëindiging van de actieve fase gebeurt het volgende:

De in het grondwater resterende massa aan verontreiniging gaat zich middels *convectief transport* (verplaatsing van verontreinigende componenten met het grondwater mee onder invloed van de natuurlijke grondwaterstroming of van grondwateronttrekkingen) stroomafwaarts verplaatsen (verspreiden). Dit verspreidingsproces wordt in meer of mindere mate beïnvloed door de volgende processen:

- *adsorptie* (binding van in het grondwater opgeloste verontreinigende componenten aan de vaste bodembestanddelen);
- *desorptie* (het van de vaste bodembestanddelen los geraken en in het grondwater oplossen van verontreinigende componenten);
- *dispersie* (“spreiding” van in het grondwater opgeloste verontreinigende componenten ten gevolge van convectief transport door een poreus medium);
- *diffusie* (verplaatsing van in het grondwater opgeloste verontreinigende componenten via de waterfase onder invloed van concentratieverschillen);
- *natuurlijke microbiële afbraak* van verontreinigende componenten;
- *chemische vastlegging*.

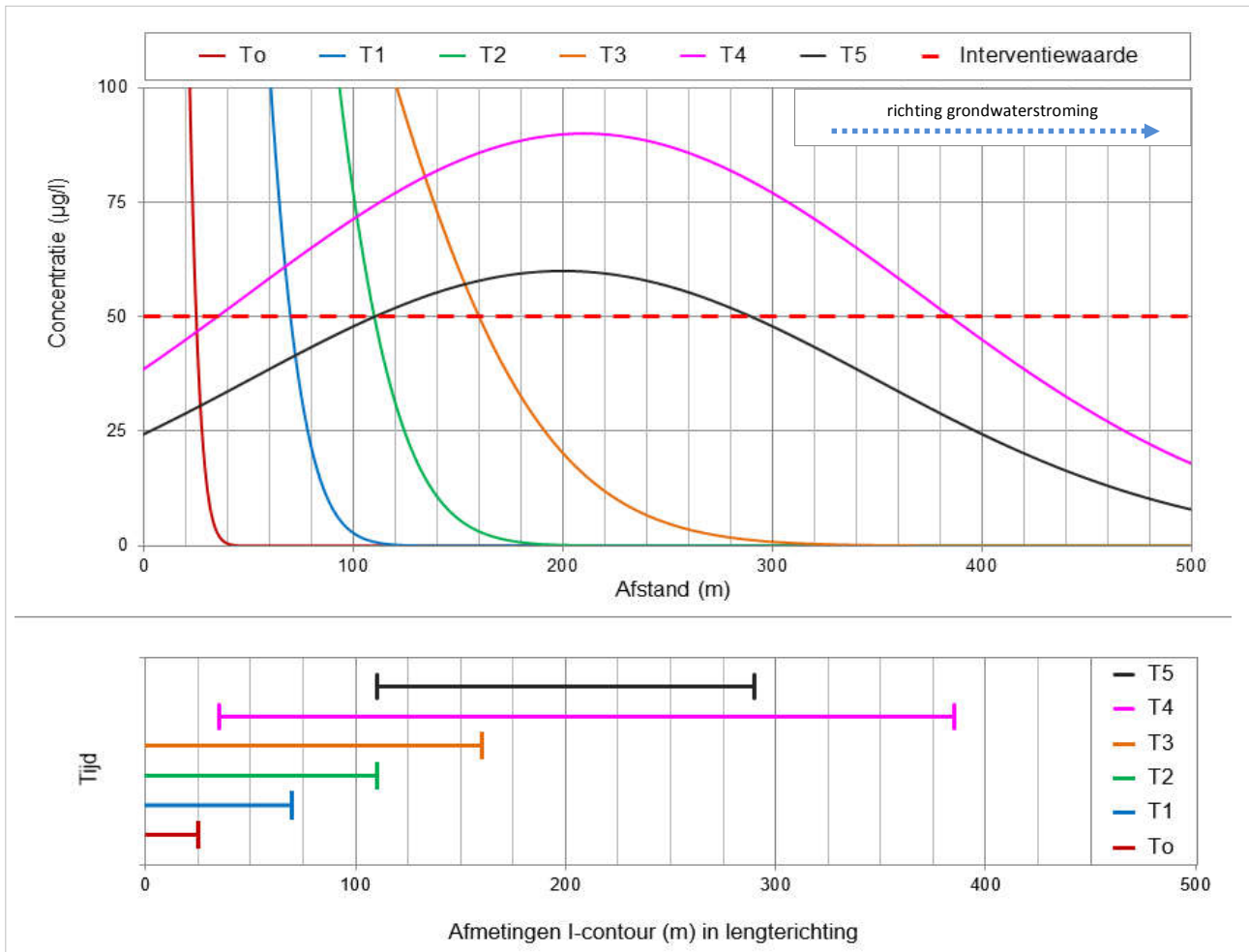
Doordat de resterende verontreiniging zich gaat verspreiden verdwijnt er massa van de verontreiniging uit het brongebied, zodat de concentratie in het brongebied daalt (zie afbeelding 1, op afstand 0 wordt de concentratie tussen T0 en T5 steeds lager) en de concentratie in de pluim stijgt. Dit gaat net zolang door totdat de bron op een bepaald moment “uitgeput” raakt en de hoogste concentraties niet meer in het brongebied voorkomen, maar in de pluim (zoals bij T4 en T5 in afbeelding 1).



Afbeelding 1: Verloop concentratie in de tijd langs de lengteas van de pluim na beëindiging van de actieve fase op tijdstip T0. De concentratiepiek verplaatst zich in de loop van de tijd (tussen T0 en T5) stroomafwaarts waarbij de hoogte (de concentratie) van de piek afneemt.

Op een bepaald moment heeft de resterende massa van de verontreiniging zich zodanig in de bodem verspreid/herverdeeld, dat de concentratie in het brongebied (op afstand 0 in afbeelding 2) is afgenomen tot onder de I-waarde (vanaf T4 in de afbeeldingen 1 en 2): de bron is door het grondwater “schoongespoeld”. Vanaf dit moment gaat de pluim “aan de wandel”: de I-contour “verlaat” het brongebied en gaat zich in zijn geheel stroomafwaarts verplaatsen.

Tijdens de stroomafwaartse verplaatsing van de verontreiniging, wordt de hoogte van de piek steeds lager als gevolg van dispersie, adsorptie en eventueel microbiële afbraak of chemische vastlegging (zie de afbeeldingen 1 en 2). Ook wordt de pluim in eerste instantie steeds langer (de afstand tussen de stroomopwaarts en stroomafwaarts gelegen I-contour wordt steeds groter) en breder (de afstand tussen de I-contour loodrecht op de stromingsrichting wordt steeds groter).



Afbeelding 2: Verderegaand verloop concentratie langs de lengte van de pluim tijdens de passieve fase. Enige tijd na tijdstip T5 ligt de concentratie in de hele pluim onder de interventiewaarde.

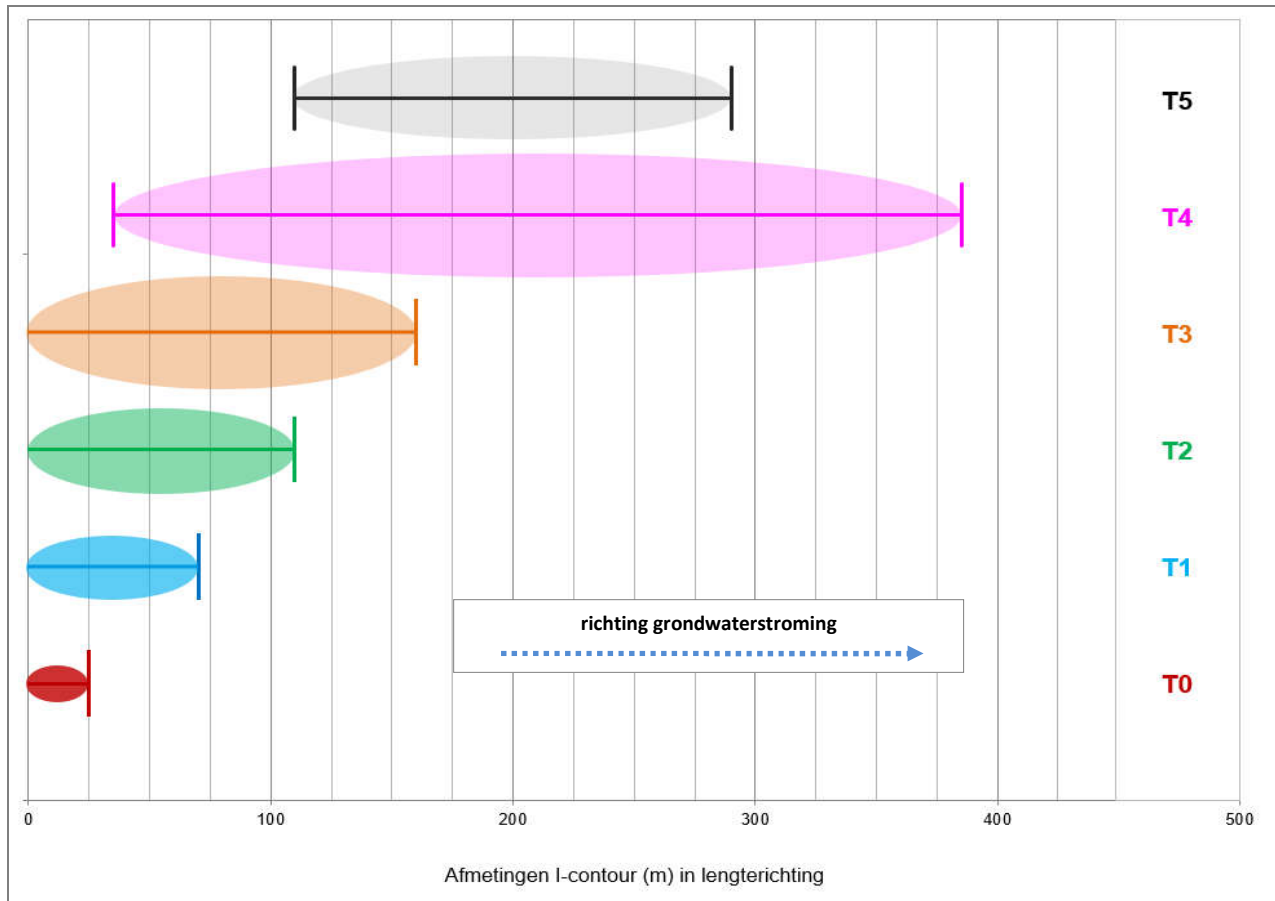
Tijdens de pluimverplaatsing blijven de eerdergenoemde processen (ad- en desorptie, dispersie, diffusie, (natuurlijke) microbiële afbraak en chemische vastlegging) het massatransport in meer of mindere mate beïnvloeden, met als gevolg dat de zich verplaatsende I-contour gaat inkrimpen (de I-contour wordt korter en smaller).

De pluimverplaatsing en herverdeling van massa blijven doorgaan met als gevolg dat de voorzijde van de I-contour zich op een gegeven moment (T4) niet meer verder stroomafwaarts verplaatst. Dit is het verst van de bron verwijderde punt, dat de voorzijde van de I-contour bereikt: het *stabiele front* (in de afbeeldingen 1 en 2 ligt dat op circa 385 m afstand van de bron).

De pluimverplaatsing en herverdeling van massa blijven doorgaan wat er theoretisch in resulteert dat de I-contour uiteindelijk inkrimpt tot een punt: de top van de verontreinigingspiek raakt de I-waarde. In afbeelding 2 is dat na T5; het piekpunt zal op een afstand van circa 190 m afstand van de bron komen te liggen. Ook hierna blijven de pluimverplaatsing en herverdeling van massa aan verontreiniging doorgaan, maar blijven de concentraties in het hele gebied onder de I-waarde.

Indien de hiervoor beschreven pluimontwikkeling dusdanig verloopt, dat de pluim binnen 30 jaar een duidelijk afnemende trend vertoont, die wijst op een terugkeer naar (nagenoeg) de oorspronkelijke omvang (eventueel na een tijdelijke toename van de omvang van de pluim) en er zich in die tijd geen ontoelaatbare humane en/of ecologische risico's voordoen, is sprake van een stabiele eindsituatie.

Hierbij wordt opgemerkt dat de situatie in werkelijkheid niet stabiel is: er blijft immers massa aan verontreiniging in het grondwater aanwezig die zich blijft verplaatsen/herverdelen, maar de concentratie van de verontreiniging in het grondwater ligt onder een vooraf vastgesteld acceptabel niveau.



Afbeelding 3: Visualisatie pluimontwikkeling in ruimte en tijd

Indien tijdens de passieve fase microbiële afbraak optreedt, dan zal

- de concentratiepiek zich minder snel of zelfs niet verplaatsen (dit is afhankelijk van de afbraaksnelheid in relatie tot de verspreidingssnelheid);
- de concentratiepiek lager zijn dan zonder afbraak;
- de stabiele eindsituatie eerder worden bereikt;
- het stabiele front op een kleinere afstand van de bron liggen.

Indien de microbiële afbraak volledig verloopt, zal uiteindelijk geen verontreiniging meer resteren. Indien in het geheel geen afbraak plaatsvindt, zal de totale resterende massa van de verontreiniging zich over een steeds groter bodemvolume verspreiden, waarbij de concentraties steeds verder zullen afnemen als gevolg van verdunning en adsorptie.

Nalevering

Nalevering is een proces, waarbij verontreinigende componenten in het grondwater van de watervoerende bodemlagen (waarin hoofdzakelijk convectief transport optreedt) terecht blijven komen. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als gevolg van:

- aanvoer van verontreiniging vanuit een nog *aanwezige verontreinigingsbron* (bijvoorbeeld een lekkende opslagtank of een lekkend riool);
- uitspoeling van verontreinigende componenten door infiltrerend hemelwater, vanuit een boven de grondwaterspiegel aanwezige *grondverontreiniging*;

- *desorptie* (loslaten) van aan de vaste bodembestanddelen vastgehechte verontreinigende componenten in de verzadigde zone (meestal in de slechter doorlatende bodemlagen);
- *diffusie* vanuit slecht doorlatende lagen (bijvoorbeeld vanuit kleilagen en –lenzen);
- het in (langsstromend) grondwater in oplossing gaan van verontreinigende componenten vanuit een zone met *puur produkt* (zoals drijf- en zaklagen) of *restverzadiging* (restverzadiging is het “spoor” dat een omlaag zakkende bel puur produkt achterlaat; een zone waarbinnen in de poriën (deels) nog resten puur produkt voorkomen).

Er is sprake van nalevering indien aan twee randvoorwaarden wordt voldaan: er is nog een bepaalde massa aan verontreiniging “buiten het grondwater in voorraad aanwezig” en deze massa komt in het grondwater terecht en lost daarin op. Ook al is in een bron nog zoveel massa aan verontreiniging aanwezig, indien deze massa niet in het grondwater terecht komt of niet in het grondwater oplost, is geen sprake van nalevering (wanneer in de grond onder bebouwing of onder een waterdichte verharding verontreiniging zit en de grondwaterspiegel bevindt zich het hele jaar ruim onder deze grondverontreiniging, dan zal er geen nalevering optreden).

Het gevolg van nalevering is een toename van de massa aan verontreinigende componenten in het grondwater. Indien de nalevering dusdanig snel verloopt dat per tijdseenheid meer massa aan verontreiniging in het grondwater van een bepaald bodemvolume terechtkomt dan eruit verdwijnt (als gevolg van grondwaterstroming en eventueel van nature optredende microbiële afbraak), dan zal de concentratie in het grondwater van dat beschouwde bodemvolume stijgen.

In het theoretische geval dat de totale massa van de verontreiniging in het grondwater is opgelost en er geen verontreiniging aan de vaste bestanddelen van de bodem is geadsorbeerd, vindt geen nalevering plaats. In dat geval verplaatsen de verontreinigende deeltjes (de gehele pluim) zich met dezelfde snelheid als het grondwater en zal de pluim alleen ten gevolge van dispersie “uitwaaieren”.

Modellering pluimontwikkeling

Op basis van de vastgestelde verontreinigingssituatie binnen een gebied kan voor de verontreiniging een globale massabalans worden opgesteld. Van het gebied kan een geohydrologisch model worden opgesteld dat gebaseerd is op boorbeschrijvingen en/of sondeergrafieken van in het gebied uitgevoerde boringen en sonderingen (aard, dikte en verbreiding van de verschillende bodemlagen) en grondwaterstanden. Met de massabalans als input voor het geohydrologisch model kunnen modelberekeningen worden uitgevoerd, waarmee de pluimontwikkeling in tijd en ruimte wordt gesimuleerd. Op grond van de resultaten hiervan kan worden onderbouwd of onder de gegeven omstandigheden (geohydrologie en verontreinigingssituatie) en gestelde uitgangspunten (saneringsdoelstelling en de hiervoor beschikbare tijd en ruimte), reeds sprake is van een stabiele eindsituatie. Is dat niet het geval, dan kan met het model worden berekend op welk moment de pluim wel stabiel wordt en op welke afstand het stabiele front zich dan bevindt. Mocht die afstand te groot zijn omdat dan objecten zouden worden bedreigd, dan kan met het model worden berekend hoeveel massa aan verontreiniging er middels een actieve fase uit de bodem (grond en het grondwater) dient te worden verwijderd, afgebroken, omgezet of irreversibel te worden vastgelegd, om onder de gegeven omstandigheden en gestelde uitgangspunten wel een stabiele eindsituatie te bereiken.

Bij de modellering wordt getracht om met behulp van een specifiek computerprogramma de in de bodem optredende processen tijdens de natuurlijke verspreiding van een verontreiniging of tijdens de uitvoering van een sanering zo nauwkeurig mogelijk te simuleren, uitgaande van een bepaalde bodemopbouw, verontreinigingssituatie en eventueel grondwateronttrekkingssysteem. Hierbij wordt opgemerkt dat een computermodel een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid is. Ook al is er nog zo veel informatie over de geohydrologische situatie en processen als nalevering, desorptie, dispersie, diffusie en natuurlijke microbiële afbraak bekend, in de praktijk is altijd sprake van een bepaalde mate van heterogeniteit in bodemopbouw en variatie in deze processen. Het is onmogelijk om hiermee bij een modellering tot in detail rekening te houden, wat betekent dat de resultaten van modelberekeningen altijd een bepaalde onzekerheid met zich meebrengen.

Via een modelberekening ontstaat op hoofdlijnen inzicht in het verloop van de pluimontwikkeling. Een indicatie over de onzekerheid van de berekende resultaten kan worden verkregen door het uitvoeren van een gevoeligheidsanalyse: door de waarde van één parameter te veranderen en de computerberekening vervolgens te herhalen, wordt het effect van de betreffende parameter op het resultaat bepaald. Door dit voor meerdere parameters uit te voeren ontstaat een indicatie over de bandbreedte, waarbinnen de werkelijkheid met een zekere waarschijnlijkheid zal liggen.

Monitoring en ijkmomenten

Zowel tijdens een eventuele actieve fase als tijdens de passieve fase wordt periodiek de kwaliteit van het grondwater in relevante peilbuizen langs de maatgevende stroombaan door het centrum van de pluim en loodrecht daarop, gecontroleerd, teneinde zicht te houden op het concentratieverloop in het grondwater met de tijd. Dit concentratieverloop geeft tijdens de actieve fase een belangrijke indicatie over de mate waarin en snelheid waarmee massa van de verontreiniging uit de bodem wordt verwijderd en tijdens de passieve fase ontstaat een beeld van de pluimontwikkeling in ruimte en tijd. Na elke monitoringsronde worden met de laatste monitoringsgegevens nieuwe modelberekeningen uitgevoerd (zogenaamd “cyclisch modelleren”). De resultaten hiervan worden vergeleken met de resultaten van voorgaande modelberekeningen, waarmee het model steeds opnieuw wordt geijkt en er een voortschrijdend inzicht ontstaat in de pluimontwikkeling (in tijd en ruimte). Op grond hiervan kunnen eerder gedane voorspellingen over het verloop van de passieve fase zonodig worden bijgesteld en kunnen tijdig gepaste maatregelen worden getroffen, indien de resultaten daartoe aanleiding geven. Op deze wijze kan steeds beter worden beoordeeld of zich binnen 30 jaar een stabiele eindsituatie zal gaan instellen.

Indien binnen een vooraf vastgestelde termijn wordt geconstateerd dat zich binnen 30 jaar geen stabiele eindsituatie lijkt te gaan instellen, kan in overleg met het bevoegd gezag van de Wbb worden vastgesteld of het noodzakelijk is om maatregelen te treffen om een verdere verspreiding te voorkomen (bijvoorbeeld het opstarten van een (tijdelijke) gerichte grondwateronttrekking).

Bijlage 3: Bodemonderzoek Frieseweg 3

Rapport
Verkendend bodemonderzoek
Frieseweg 3 te IJsselmuiden

Opdrachtgever: De heer F. van der Kolk
Adres: Frieseweg 3
8271 PA IJsselmuiden

Opgesteld door:	Datum	Projectnummer	Paraaf
ing. A. van Assen	14 augustus 2024	24236-2-AvA	

AvA Milieuonderzoek

Otterbeek 2
8064 JL Zwartsluis
tel: 038-4234487/ 06-83233622
avanassen@hetnet.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	VOORONDERZOEK/ LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS	4
2.1	TERREINGEGEVENS	4
2.1.1	<i>Geografische ligging en kadastrale gegevens.....</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens.....</i>	<i>5</i>
2.2	BEKENDE BODEMKWALITEITSGEGEVENS.....	5
2.3	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	7
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	8
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES.....	8
4	RESULTATEN	10
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	10
4.2	VELDMETINGEN GRONDWATER	10
4.3	ANALYSERESULTATEN.....	11
4.3.1	<i>Toetsingskader grond- en grondwateranalyses.....</i>	<i>11</i>
4.3.2	<i>Toetsingsresultaten chemische analyses grond en grondwater.....</i>	<i>12</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
5.1	SAMENVATTING RESULTATEN	14
5.2	CONCLUSIES	15

TABELLEN

TABEL 3-1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
TABEL 4-1: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER	10
TABEL 4-2: TOETSINGSRESULTATEN ANALYSES GROND- EN GRONDWATER.....	12

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de heer F. van der Kolk is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel Frieseweg 3 in IJsselmuiden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van uit te voeren werkzaamheden in de grond en de aanvraag van een omgevings-/bouwvergunning voor de bouw van een kelder en uit te voeren werkzaamheden in de grond ter plaatse van verdiept aan te leggen zonnepanelen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is met zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was, of welke AvA milieuonderzoek niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt AvA Milieuonderzoek zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau, onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zowel AvA Milieuonderzoek als Poelsema Veldwerkbureau heeft, buiten de opdracht voor het bodemonderzoek, op juridisch, financieel, personeel gebied of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK/ LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS

2.1 Terreingegevens

Ten behoeve van de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725. In dit verband zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij de opdrachtgever en eigenaar;
- informatie gemeente Kampen en provincie Overijssel;
- aanvragen kadastrale informatie bij Kadaster;
- historisch kaartmateriaal/ topotijdreis;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Grondwaterkaart van Nederland + Dinoloket.nl;
- een terreininspectie.

Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

2.1.1 Geografische ligging en kadastrale gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever, topografische kaart en kadaster)

De onderzoekslocatie betreft het perceel Frieseweg 3 in IJsselmuiden.

Het betreft de kadastrale percelen IJsselmuiden, sectie B, nummers 4996 (te bouwen kelder) en nummer 526 (zonnepanelen).

Het perceel heeft een woonbestemming.

Het centrale punt van de te bouwen kelder op het perceel bevindt zich globaal op de volgende geografische coördinaten van het RD-coördinatenstelsel: X = 191.234 en Y = 508.569. Het centrale punt van de aan te leggen zonnepanelen bevindt zich globaal op de volgende coördinaten: X = 191.367 en Y = 508.701.

Onderstaand is de onderzoekslocatie weergegeven met de kadastrale grenzen.



De geografische ligging van de locatie is tevens weergegeven in bijlage 1.

2.1.2 Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens

(Bron: informatie opdrachtgever, informatie gemeente Kampen en provincie Overijssel, topotijdreis.nl, historische informatie en terreininspectie/ uitvoering veldwerk mei 2024)

Perceel Frieseweg 3 betreft een woonlocatie. Onlangs is een nieuwe vrijstaande woning op het perceel gebouwd, ter plaatse van de vorige woning.

Achter/ ten noordoosten van de woning stond een bijgebouw wat is gebruikt als atelier. Dit gebouw is onlangs gesloopt en ter plaatse heeft begin 2024 een bodemsanering plaatsgevonden (zie § 2.2). Het terrein is momenteel braakliggend. Het voornemen bestaat nu om achter de woning een kelder te bouwen met een hellingbaan voor toegang tot de kelder. Ten behoeve van de bouw van de kelder zal tot een diepte van circa 5 meter minus huidig maaiveld moeten worden gegraven. De oppervlakte van de te bouwen kelder met hellingbaan bedraagt circa 500 m² (deellocatie A).

Het terrein rond de woning is ingericht en in gebruik als tuin en terras en heeft hoogteverschil (de woning is ca 2 meter hoger gelegen dan het omliggend terrein). Het overig deel van het perceel is parkachtig ingericht met vijvers en een hertenweide. Geheel achter op het perceel, in de noordoostelijke hoek van de hertenwei, zullen zonnepanelen worden aangelegd. Deze worden 'verdiept' aangelegd. Ten behoeve van de panelen zal tot circa 0,5 m minus maaiveld worden gegraven.

De oppervlakte van de aan te leggen zonnepanelen bedraagt circa 300 m² (deellocatie B).

Ter plaatse van perceel Frieseweg 3 hebben voor zover bekend geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden (informatie eigenaar/gebruiker en opdrachtgever).

Op het aan zuidoostzijde aangrenzende perceel (Blekerijweg 4 en 4-1) was in het verleden echter een chemische wasserij gevestigd. Ter plaatse is in het verleden een grootschalige verontreiniging met VOCL (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen) van de grond en het grondwater ontstaan die ook grensoverschrijdend was richting perceel Frieseweg 3. Hiervoor is dit jaar een bodemsanering uitgevoerd (zie § 2.2).

De terreinsituatie met de te onderzoeken locaties is weergegeven in de situatieschets in bijlage 2. Hierin zijn ook de verontreinigingscontouren weergegeven van de VOCL verontreiniging voorafgaande aan de onlangs uitgevoerde bodemsanering.

2.2 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Ter plaatse van de ten zuidoosten van Frieseweg 3 gelegen percelen Blekerijweg 4 en 4-1 was in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw een chemische wasserij gevestigd. Als gevolg van de activiteiten van de wasserij is een sterke bodemverontreiniging met vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOCI) ontstaan.

In de loop der jaren zijn er diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en inmiddels is er een bodemsanering uitgevoerd.

Het laatst uitgevoerde bodemonderzoek betreft een onderzoek uit 2020, uitgevoerd door Witteveen en Bos, in opdracht van de provincie Overijssel: 'Aanvullend nader milieuhygiënisch bodemonderzoek VOCL verontreiniging, Blekerijweg e.o. te IJsselmuiden, november 2020'. De verontreinigingssituatie voorafgaande aan de uitgevoerde bodemsanering wordt hieronder beknopt samengevat.

Verontreinigingssituatie VOCL (voorafgaande aan sanering)

De verontreiniging met VOCL is ontstaan door het weglekken van tetrachlooretheen (PER) vanuit opgeslagen residu en door lozingen op een sloot. Deze sloot was gelegen tussen de percelen Frieseweg 3 en Blekerijweg 4.

Het brongebied veroorzaakt door de lozing op de sloot heeft een oppervlakte van circa 300 m² en bevindt zich deels onder het atelier van Frieseweg 3 (zie situatieschets bijlage 1). Hier zijn in de deklaag hoge gehalten aan VOCL aangetroffen.

Ter plaatse van brongebied 2 veroorzaakt door de opslag van residu is sprake van een verontreinigingsoppervlak van circa 200 m² en bevindt zich deels onder de voormalige wasserij en de naastgelegen opslagloods. Deze verontreiniging grenst aan de zuidoostelijke erfgrans van Frieseweg 3. Gehaltes in de deklaag liggen hier lager dan bij brongebied 1 en het betreft met name cis-1,2-dichlooretheen (CIS).

De grondverontreiniging met VOCL heeft in de deklaag tot een grondwater-verontreiniging geleid met een oppervlak van ruim 3.000 m². De verontreinigingscontour met VOCL in het freatisch grondwater ligt deels op perceel Frieseweg 3 (zie situatieschets bijlage 2). In het grondwater zijn hoge concentraties aan VOCL (Per, Tri, Cis en VC) aangetoond.

De grondwaterverontreiniging met VOCL in de deklaag heeft zich verspreid naar het ondergelegen watervoerende pakket. In het watervoerende pakket is de VOCL verontreiniging met de grondwaterstroming mee verspreid in noordoostelijke richting, richting de Koekoekspolder. Het betreft hierbij vooral de omzettingsproducten CIS en VC. Het ondiepe grondwater onder de woonwijk Zandberg is niet ernstig verontreinigd geraakt.

Naast de verontreiniging met VOCL was er op het perceel Blekerijweg 4 ook sprake van verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK. Deze verontreinigingen waren niet grensoverschrijdend.

De terreinsituatie met de te onderzoeken locaties is weergegeven in de situatieschets in bijlage 2. Hierin zijn ook de verontreinigingscontouren weergegeven van de VOCL verontreiniging voorafgaande aan de onlangs uitgevoerde bodemsanering.

Bodemsanering

In opdracht van de provincie Overijssel is vervolgens een saneringsplan opgesteld voor de verontreiniging met VOCL door Buro Noord, in opdracht van de provincie Overijssel (Saneringsplan gefaseerde sanering Blekerijweg 4 te IJsselmuiden, fase 1; aanpak bronzone, projectcode P01834, november 2022).

De sanering van de bronzone is uitgevoerd vanaf begin 2024 en is onlangs beëindigd. Ter plaatse van bovengenoemde bronzones (ook ter plaatse van Frieseweg 3, onder het voormalige atelier) is de verontreinigde grond ontgraven tot een diepte van circa 6 m -mv. Na de ontgraving is schone klei weer teruggebracht.

Uit navraag bij de provincie Overijssel blijkt dat er nog geen evaluatierapport beschikbaar is van fase 1 van de uitgevoerde bodemsanering en dat er onder andere nog een verificatie van de huidige grondwaterkwaliteit dient plaats te vinden.

Overig bodemonderzoek

In 2021 is op het perceel Frieseweg 3 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van te leggen kabels/leidingen (AvA Milieuonderzoek, 21259-01, september 2021). De locatie betrof het terrein vanaf de toegangsweg langs het westelijk en zuidelijk deel van de woning.

Samenvatting resultaten

De bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied bestaat hoofdzakelijk uit zand met plaatselijk in de ondergrond klei en venige klei. In de grond is plaatselijk wat grind waargenomen en resten baksteenpuin. Zintuiglijk/visueel zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een mogelijke (ernstige) bodemverontreiniging. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is met de PID-meter in de opgeboorde grond en in de boorgaten geen uitslag (geen verontreiniging) gemeten voor een verontreiniging met VOCL.

Analytisch blijkt dat in het onderzochte mengmonster van de zandige bovengrond (MMbg1; 0–0,5 à 0,7 m) een licht verhoogd gehalte aan kwik is gemeten. In het mengmonster van zandige ondergrond (MMog1; 0,3 – 1,2 m) zijn de componenten koper, kwik, lood, PAK en PCB's in licht verhoogde gehalten aangetoond. In het op VOCL onderzochte steekbusmonster van de meest verdachte laag (boring 1; 1,0-1,2 m -mv; nabij verontreinigingscontouren grond) is geen verhoging met VOCL aangetoond.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De bodem ter plaatse van de Frieseweg 3 en Blekerijweg bestaat uit een holocene deklaag van klei en veen. Deze laag heeft een dikte van 4,0 à 5,0 m en wordt zowel aan de onder- als aan de bovenzijde begrensd door een matig fijne zandlaag met een dikte van 0,5 à 1,5. De grondwaterstand op de locatie is circa 1,0 m -mv. De grondwaterstroming in de deklaag is noord tot noordnoordwestelijk gericht. De stromingssnelheid in de deklaag is laag (geschat 0,9 m/jaar) als gevolg van de grote weerstand in dit pakket.

Onder de deklaag bevindt zich het watervoerend pakket dat bestaat uit goed doorlatend grof zand (Formaties van Kreftenheye, Drente, Urk, Appelscha, Peize en Waalre), met een doorlatendheid van 25 tot 100 m/dag. De eerste scheidende laag bevindt zich op 120 m -mv (Formatie van Peize, complexe eenheid) met een weerstand van 1.000 tot 5.000 dagen. De grondwaterstromingsrichting ter plaatse van de onderzoekslocatie in het watervoerende pakket is noordoost, richting de laaggelegen Koekoekspolder.

Overwegend is er sprake van een infiltratiesituatie, maar bij hoge waterstanden in de nabij gelegen IJssel ontstaat vanuit het watervoerende pakket kweldruk.

Een overzicht van de lokale bodemopbouw (t.p.v. de onderzoekslocatie) is weergegeven in paragraaf 4.1 en in de boorprofielen in bijlage 3.

3 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens alsmede de protocol:

- *NEN 5740+A1: Bodem - onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, april 2016).*

De onderzoekslocatie betreft een tweetal deellocaties:

- Locatie A: te bouwen kelder met hellingbaan oppervlakte circa 500 m²
- Locatie B: aan te leggen zonnepanelen, oppervlakte circa 300 m².

Locatie A: te bouwen kelder met hellingbaan

Ten behoeve van de bouw van de kelder zal tot een diepte van circa 5 meter minus huidig maaiveld moeten worden gegraven. De locatie is gelegen ter plaatse van het voormalige atelier. Ter plaatse van de zuidelijke hoek was sprake van een bronzone met VOCL wat begin dit jaar is gesaneerd. Er is tot circa 6 m -mv grond ontgraven waarna er schone klei is teruggebracht. Het terrein is momenteel braakliggend.

Voor het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van bodem ter plaatse van deze deellocatie A is niet een strategie uit de NEN5740 gebruikt maar is een 'plan op maat' gemaakt.

Ter plaatse van deze deellocatie zijn 2 peilbuizen geplaatst in het freatisch grondwater (diepte ca. 3-4 m -mv) ter bepaling van de huidige kwaliteit van het grondwater en zijn 7 diepe boringen uitgevoerd.

De grondwatermonsters (2) en meerdere grondmonsters (totaal 7) zijn geanalyseerd op de parameters uit het NEN 5740 stoffenpakketten voor grond of grondwater en/of VOCL (waaronder enkele steekbussen).

Locatie B: aan te leggen zonnepanelen

Geheel achter op het perceel, in de noordoostelijke hoek van de hertenwei, zullen zonnepanelen worden aangelegd. Deze worden 'verdiept' aangelegd. Ten behoeve van de panelen zal tot circa 0,5 m minus maaiveld worden gegraven.

Voor deze locatie is in eerste instantie alleen de milieuhygiënische kwaliteit van de grond onderzocht tot een diepte van 1 m -mv.

Voor het verkennend bodemonderzoek op deze locatie is uitgegaan van de NEN-5740 voor een *onverdachte* locatie (ONV), exclusief onderzoek van het grondwater. Op verzoek van de gemeente Kampen is in een tweede fase aanvullend de grond onderzocht op VOCL (middels steekbussen) en is het grondwater ter plaatse ook onderzocht.

3.2 Veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN normen. Verder zijn de bij de BRL 2000 (*beoordelingsrichtlijn voor veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*) behorende SIKB protocollen 2001 en 2002 gevolgd.

De veldwerkzaamheden (grondboringen en plaatsen peilbuizen) zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000/ P2001 op 27 mei 2024 (Poelsema Veldwerk Bureau; dhr. J. ten Klooster en dhr. A. van Assen).

Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden zoals onder andere het voorkomen van bodemvreemd materiaal. Bemonstering heeft plaatsgevonden per laag van 50 cm, per van nature voorkomende bodemlaag of per afwijkende laag qua geur, kleur of samenstelling.

De peilbuizen zijn na plaatsing volledig afgepompt en vervolgens, na een minimale standtijd van 1 week conform BRL SIKB 2000/ P2002 bemonsterd op 4 juni 2024 (dhr. J. ten Klooster).

Het aanvullend onderzoek op deellocatie B (onderzoek VOCL grond en onderzoek grondwater) is uitgevoerd op 29 juli 2024 (uitvoering boringen en plaatsen peilbuis) en op 6 augustus 2024 (bemonstering grondwater) door dhr. A. van Assen. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Chemische analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters en steekmonster/steekbussen van de grond geselecteerd en zijn de grondmonsters en de grondwatermonsters chemisch analytisch onderzocht in het laboratorium. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door NEN-EN-ISO 17025: 2000 geaccrediteerde laboratorium Eurofins-Analytico te Barneveld. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AS3000.

In onderstaande Tabel 3-1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses verkennend bodemonderzoek

Veldwerkzaamheden (boringen, peilbuizen, inspectiegaten)				Analyses				
				VOCL		(NEN 5740) Chemische analyses		
Locatie	boring tot 1,0 m–mv	boring tot 2,0 tot 4,0 m–mv	Boring met peilbuis	Grond (steekbus)	Grondwater	Grond		Grondwater (incl. VOCL)
						Bo	Og	
Locatie A: kelder met hellingbaan ca.500 m ²	1	6	2	4	1	1	3	1
Locatie B; zonnepanelen ca.300 m ²	5	-	1	2	-	1	1	1

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ PAK-VROM ☐ minerale olie (GC) ☐ PCB's
 NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ minerale olie ☐ btexn ☐ vlucht. org. halogeenverbind. ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

vl. aromaten/btexn = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

Van de onderzochte mengmonsters van de grond is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

De situering van de monsterpunten is aangegeven in een overzichtstekening in bijlage 2. De schematische boorprofielen zijn toegevoegd als bijlage 3.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van het gesaneerde deel van deellocatie A (te bouwen kelder met hellingbaan) bestaat in de bovenste meter uit zand met daaronder tot de maximaal geboorde diepte van 5 m -mv klei.

Ter plaatse van het niet gesaneerde deel van deellocatie A bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,6 à 3,1 m -mv uit klei met daaronder een veenlaag tot 4,7 m -mv. Daaronder is tot de maximaal geboorde diepte van 5 m -mv weer klei aangetroffen.

Ter plaatse van locatie B (aan te leggen zonnepanelen) bestaat de bovenste meter van de bodem eveneens uit klei.

Plaatselijk zijn resten puin (m.n. baksteenpuin) waargenomen in de bovenste meter van de bodem. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	pH	EC	Toe-stroming	Troebelheids-meting (Ntu)	oliefilm
Locatie A: te bouwen kelder met hellingbaan							
Peilbuis 1	3,5 – 4,5	0,54	6,8	1.500	matig	8,8 (helder)	niet waargenomen
Peilbuis 6	4,0 – 5,0	0,44	6,6	1.100	matig	7 (helder)	niet waargenomen
Locatie B: aan te leggen zonnepanelen							
Peilbuis 14	1,9 – 2,9	1,15	6,6	980	matig	9,6 (helder)	niet waargenomen

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos), EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De waarden voor zuurgraad (pH) en elektrisch geleidend vermogen (EC) kunnen als normaal worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader grond- en grondwateranalyses

Na invoering van de Omgevingswet in januari 2024 dienen de grondanalyses te worden getoetst aan de 'interventiewaarde bodemkwaliteit'.

De interventiewaarde is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. De interventiewaarden staan vermeld in bijlage IIA van het 'Besluit activiteit leefomgeving (Bal)'.

De gehalten van de in bijlage IIA van het Bal genormeerde stoffen bepalen of er sprake is van de activiteit 'graven boven interventiewaarde' of van de activiteit 'graven onder of gelijk aan interventiewaarde'. Bij graafwerkzaamheden in grond met gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een zogenaamde 'milieubelastende activiteit' en dient er een Plan van Aanpak te worden opgesteld met betrekking tot de te nemen saneringsmaatregelen en saneringscondities.

Voor grondwater dient te worden getoetst aan de 'rijksomgevingswaarden voor de goede chemische en goede kwantitatieve toestand van een grondwaterlichaam'.

De rijksomgevingswaarden zijn vastgesteld in hoofdstuk 2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Voor grondwater is op het moment van schrijven van deze rapportage echter nog geen geschikte toetsingsmodule beschikbaar. Vooralsnog is derhalve gebruik gemaakt van de toetsing aan het oude Wbb-toetsingkader (streefwaarden en interventiewaarden) ter indicatie van de kwaliteit van het grondwater. Ook de grondmonsters zijn aanvullend getoetst aan oude Wbb-toetsingkader (achtergrondwaarden en interventiewaarden).

In Tabel 4-2 op de volgende pagina zijn de toetsingsresultaten van de chemische analyses van de grond en het grondwater weergegeven.

4.3.2 Toetsingsresultaten chemische analyses grond en grondwater

In onderstaande Tabel 4-2 zijn de toetsingsresultaten van de chemische analyses van de grond en de grondwateranalyses weergegeven.

Tabel 4-2: Toetsingsresultaten analyses grond- en grondwater

Monster -code	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	Monstersamen- stelling/ (deel)monsters/ boringen	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing IW Bodem- kwaliteit	Toetsing Wbb
Locatie A: te bouwen kelder met hellingbaan						
A-bg1	Bovengrond, klei, <i>resten baksteenpuin</i>	4, 5, 6, 7, 8 en 9	0,0 - 0,5	NEN 5740 grond +l/h	< IW	kobalt, kwik en lood * (overige componenten <AW)
A-og1	Ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	1.3+1.4+1.5+2.3+ 2.4+2.5+3.3+3.4+ 3.5	1,0 - 2,5	NEN 5740 grond +l/h	< IW	< AW
A-og2	Ondergrond, klei, <i>resten baksteenpuin</i>	4.2+5.2+6.3+7.2+ 8.2	0,3 - 1,0	NEN 5740 grond +l/h	< IW	< AW
A-og3	Ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	4.3+4.5+5.3+5.4+ 6.4+6.6+7.4+7.7+ 8.4+8.5	1,0 - 3,0	NEN 5740 grond +l/h	< IW	< AW
A-og4	Ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	1.11 (<i>steekbus</i>)	2,5 – 2,7	VOCL+h	< IW	< AW
A-og5	Ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	2.9 (<i>steekbus</i>)	2,8 – 3,0	VOCL+h	< IW	< AW
A-og6	Ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	3.9 (<i>steekbus</i>)	3,8 – 4,0	VOCL+h	< IW	< AW
A-og7	Ondergrond, veen, zintuiglijk schoon	4.9 (<i>steekbus</i>)	3,8 – 4,0	VOCL+h	< IW	< AW
01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	Peilbuis 1	3,5 – 4,5 (<i>filter</i>)	NEN 5740 grondwater (incl. VOCL)	-	VOCL *** (dichlooretheen) Tetrachloor- etheen + vinyl- chloride * Barium + molybdeen * (overige compo- nenten < S)
06-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	Peilbuis 6	4,0 – 5,0 (<i>filter</i>)	VOCL	-	VOCL: Dichlooretheen en Tetrachloor- etheen * (overige compo- nenten < S)

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ PAK-VROM ☐ minerale olie (GC) ☐ PCB's

NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ minerale olie ☐ btexn ☐ VOCL

<AW = niet verhoogd, kleiner dan achtergrondwaarde, < S = kleiner dan Streefwaarde (oude Wbb-toetsing)

* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater); (Wbb-toetsing)

** = matig verhoogd, groter dan tussenwaarde (oude Wbb-toetsing)

*** = sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

Vervolg Tabel 4-2 op de volgende pagina.

Vervolg Tabel 4-2: Toetsingsresultaten analyses grond- en grondwater

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	Monstersamen- stelling/ (deel)monsters/ boringen	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing IW Bodem- kwaliteit	Toetsing Wbb
Locatie B: aan te leggen zonnepanelen						
B-bg1	Bovengrond, klei, zintuiglijk schoon	10, 11, 12 en 13	0,0 - 0,5	NEN 5740 grond +l/h	< IW	nikkel, kwik en lood * (overige componenten <AW)
B-bg2	Grond, klei, sporen van baksteen-puin	14 (steekbus)	0,7 - 0,9	VOCL+h	< IW	< AW
B-bg3	Grond, klei, sporen van baksteen-puin	15 (steekbus)	0,5 - 0,7	VOCL+h	< IW	< AW
B-og1	Ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	10, 11, 12 en 13	0,5 - 1,0	NEN 5740 grond +l/h	< IW	< AW
14-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	Peilbuis 14	1,9 - 2,9 (filter)	NEN 5740 grondwater (incl. VOCL)	-	Barium + (overige compo- nenten < S)

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ PAK-VROM ☐ minerale olie (GC) ☐ PCB's

NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ minerale olie ☐ btexn ☐ VOCL

<AW = niet verhoogd, kleiner dan achtergrondwaarde, < S = kleiner dan Streefwaarde (oude Wbb-toetsing)

* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater); (Wbb-toetsing)

** = matig verhoogd, groter dan tussenwaarde (oude Wbb-toetsing)

*** = sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting resultaten

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van het gesaneerde deel van deellocatie A (te bouwen kelder met hellingbaan) bestaat in de bovenste meter uit zand met daaronder tot de maximaal geboorde diepte van 5 m -mv klei.

Ter plaatse van het niet gesaneerde deel van deellocatie A bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,6 à 3,1 m -mv uit klei met daaronder een veenlaag tot 4,7 m -mv. Daaronder is tot de maximaal geboorde diepte van 5 m -mv weer klei aangetroffen.

Ter plaatse van locatie B (aan te leggen zonnepanelen) bestaat de bovenste meter van de bodem eveneens uit klei.

Plaatselijk zijn resten puin (m.n. baksteenpuin) waargenomen in de bovenste meter van de bodem. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Kwaliteit bodem/ analyseresultaten

Deellocatie A: te bouwen kelder met hellingbaan

▪ *Grond*

- Na toetsing van de analyseresultaten aan de achtergrondwaarden uit het oude Wbb toetsingskader en de 'interventiewaarden bodemkwaliteit' blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (A-bg1; 0,0 – 0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en lood zijn gemeten.
- In de mengmonsters van de ondergrond (A-og1, A-og2 en A-og3) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.
- In de op VOCL onderzochte steekbusmonsters van de ondergrond (A-og4, A-og5, A-og6 en A-og3) zijn geen verhoogde gehalten aan VOCL aangetoond.

▪ *Grondwater*

- In het grondwater uit peilbuis 1 (tpv gesaneerde bronlocatie; filter 3,5-4,5 m -mv) is VOCL (dichlooretheen) in een sterk verhoogd gehalte aangetoond (boven interventiewaarde). Tetrachlooretheen en vinylchloride zijn in licht verhoogde waardes aangetoond. Verder zijn barium en molybdeen licht verhoogd.
- In het grondwater uit peilbuis 6 (direct ten noorden van gesaneerde bronlocatie; filter 4,0-5,0 m -mv) is VOCL (dichlooretheen en tetrachlooretheen) in licht verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie B: aan te leggen zonnepanelen

- Na toetsing van de analyseresultaten aan de achtergrondwaarden uit het oude Wbb toetsingskader en de 'interventiewaarden bodemkwaliteit' blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (B-bg1; 0,0 – 0,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan nikkel, kwik en lood zijn gemeten (verhoogd t.o.v. achtergrondwaarde Wbb-toetsingskader).
- In het mengmonster van de ondergrond (B-og1; 0,5 – 1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

- In de op VOCL onderzochte steekbusmonsters van de grond (B-bg2 en B-bg3) zijn geen verhoogde gehalten aan VOCL aangetoond.
- In het grondwater uit peilbuis 14 (filter 1,9-2,9 m -mv) zijn, met uitzondering van een (van nature) licht verhoogde waarde aan barium, geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten.

5.2 Conclusies

Deellocatie A: te bouwen kelder met hellingbaan

In de onderzocht grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater uit peilbuis 1 bevat echter nog een sterk verhoogd gehalten aan VOCL (dichloorethaan).

Bij de gemeten gehalten in de grond zullen geen risico's voor milieu en volksgezondheid voorkomen ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden. Voor wat betreft het grondwater zal er vermoedelijk een bronbemaling moeten worden aangelegd ten behoeve van de aanleg van de kelder. Het bemalingswater zal verontreinigd zijn met VOCL en zal moeten worden gezuiverd voordat het mag worden geloosd op bijvoorbeeld een nabij de locatie gelegen watergang. In verband hiermee dient een beknopt Plan van Aanpak te worden opgesteld met daarin de te nemen 'saneringsmaatregelen' en veiligheidsaspecten wat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd, alvorens met de werkzaamheden kan worden gestart.

Deellocatie B: aan te leggen zonnepanelen

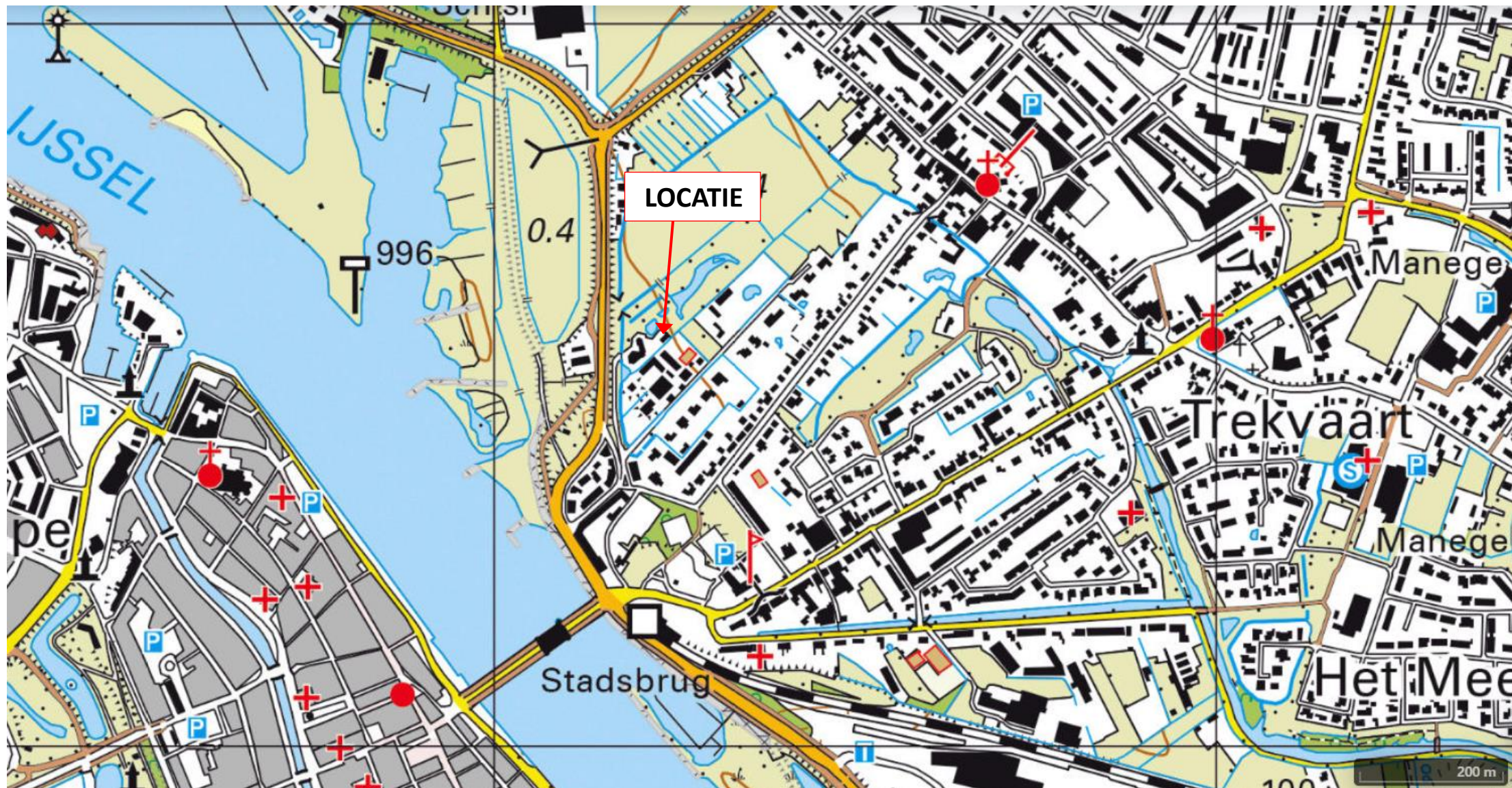
Ter plaatse van de aan te leggen zonnepanelen zijn in de bovengrond enkele licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater bevat, met uitzondering van een (van nature) licht verhoogde waarde aan barium, geen verhoogde gehalten.

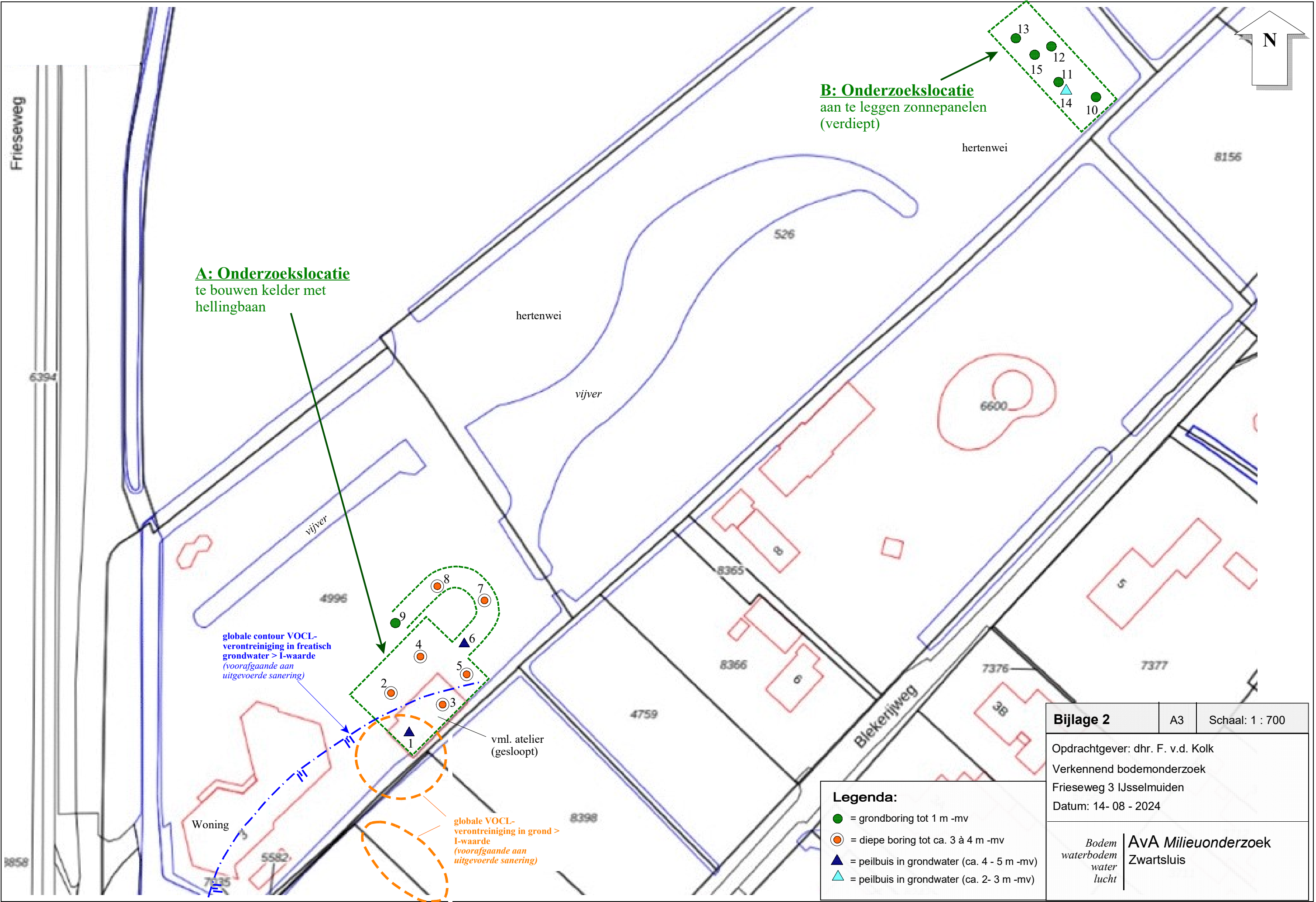
Bij licht verhoogde gehalten is er geen sprake van milieuhygiënische risico's. De werkzaamheden ten behoeve van de aan te leggen zonnepanelen kunnen zonder beperkingen worden uitgevoerd.

14 augustus 2024
AvA Milieuonderzoek

Bijlage 1: Geografische ligging

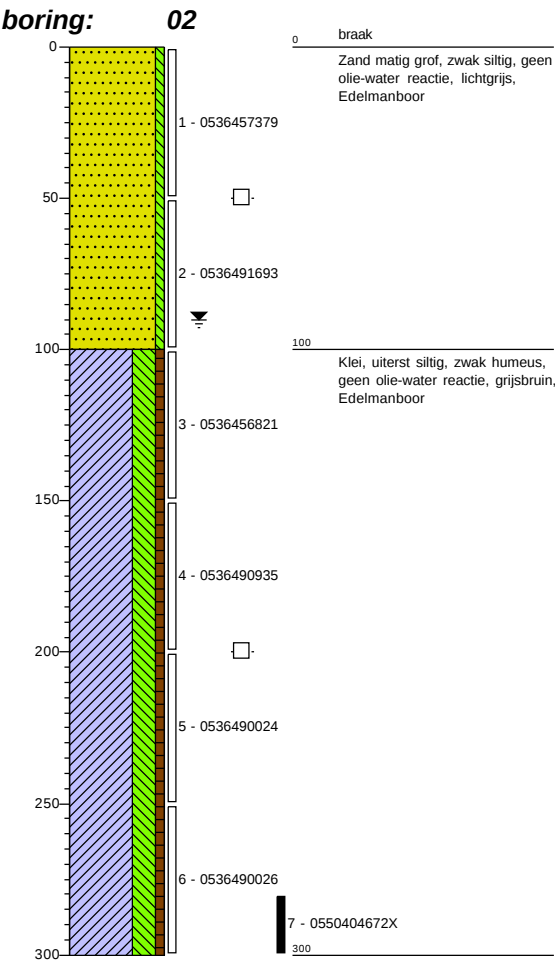
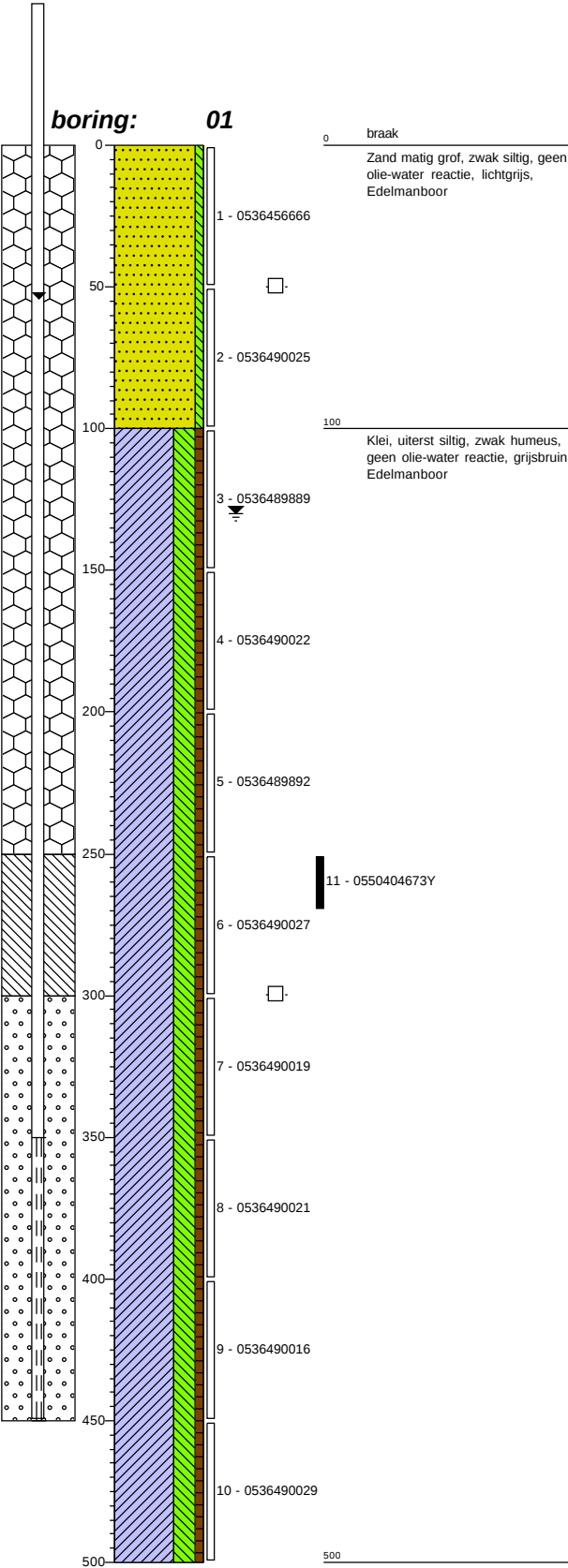


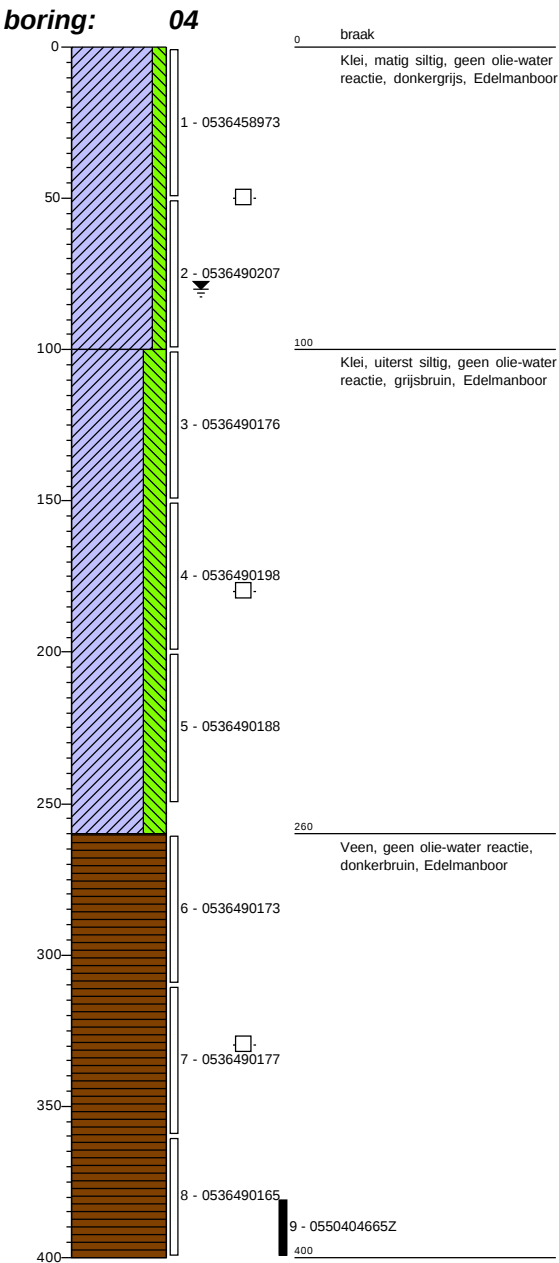
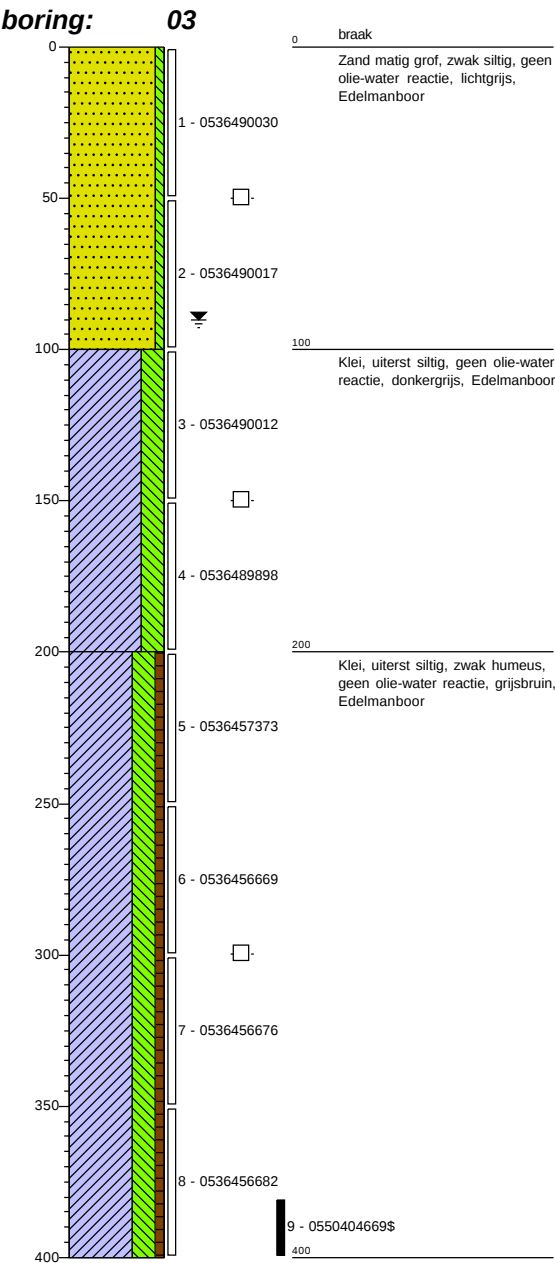
Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van boringen en peilbuizen

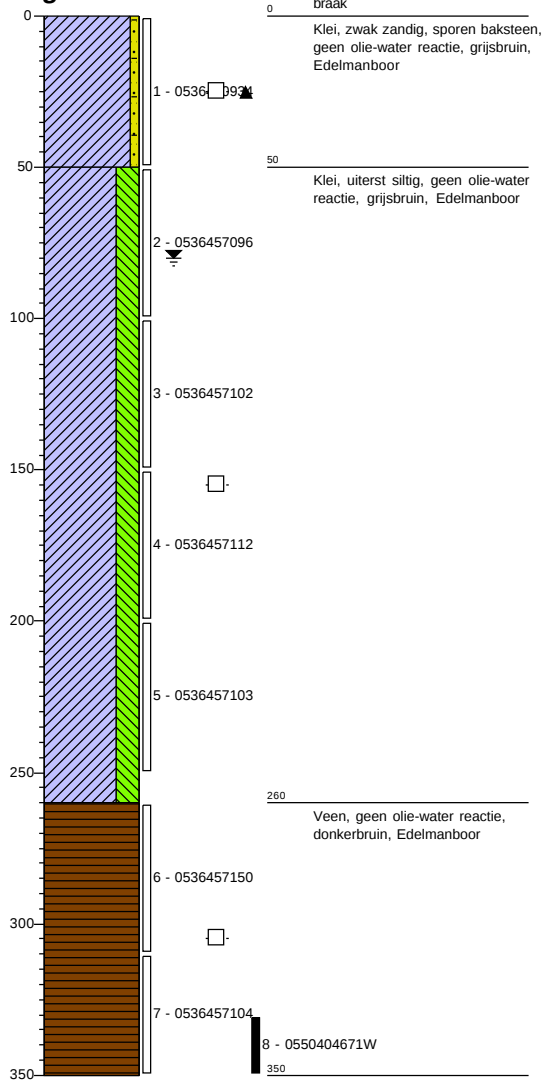
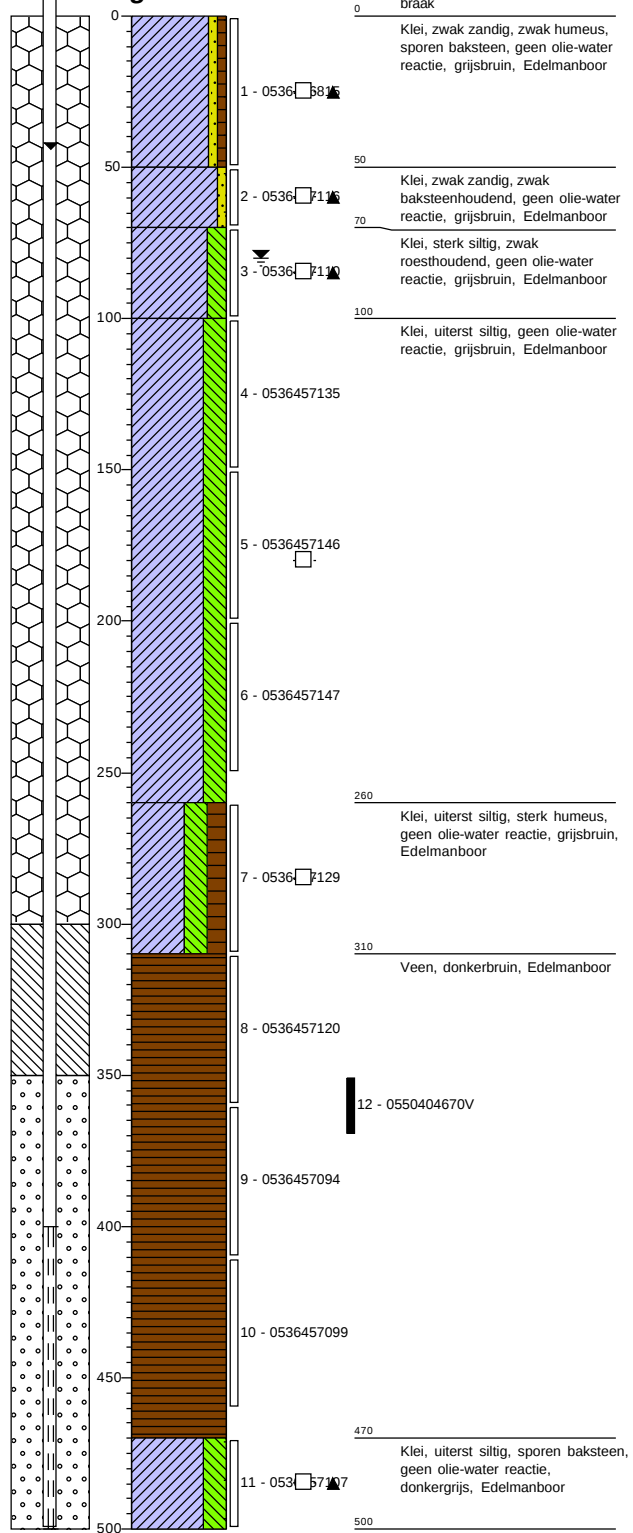


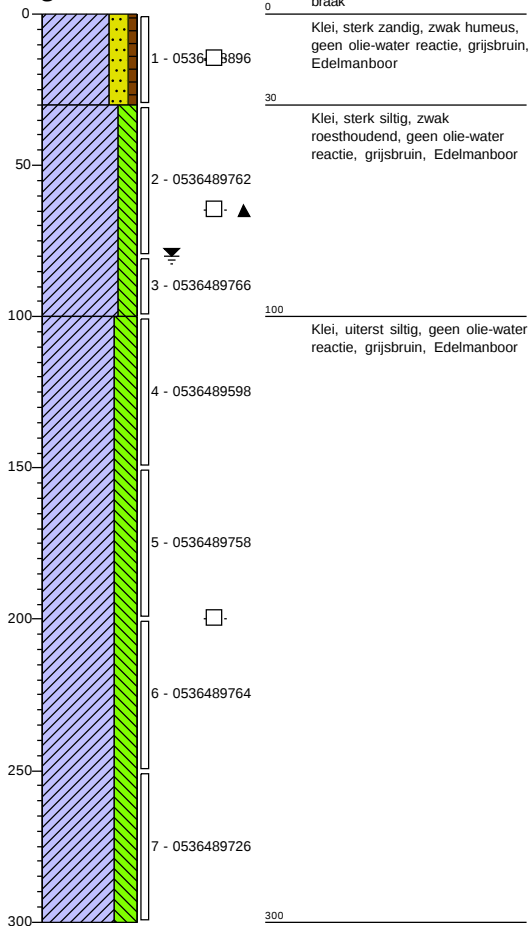
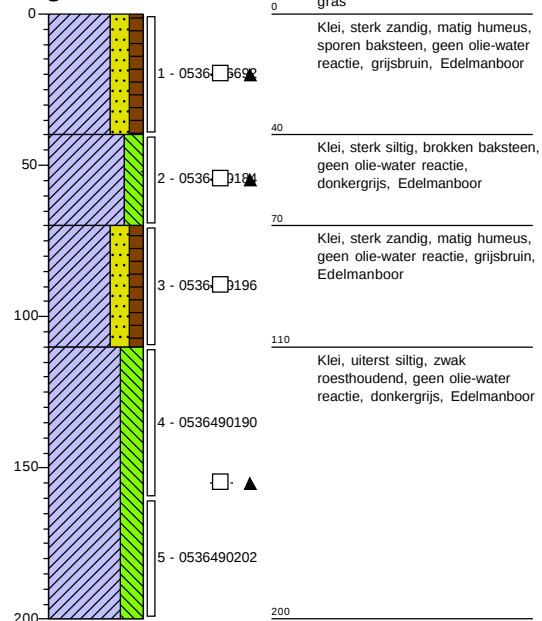
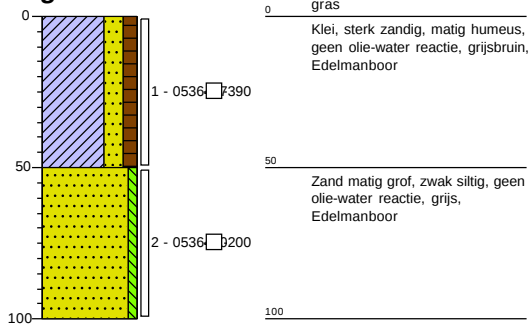
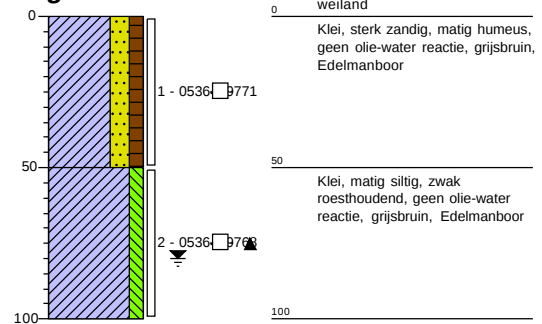
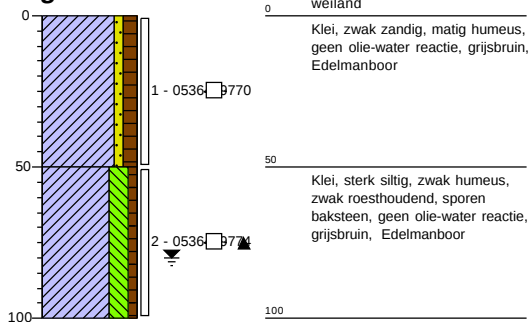
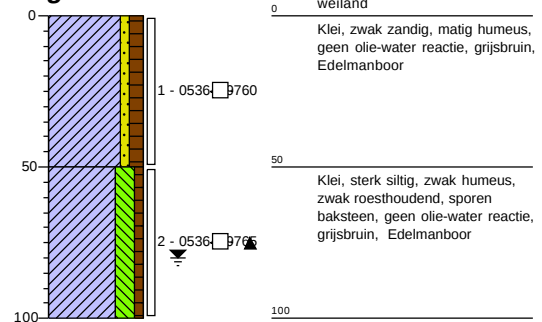
Bijlage 2	A3	Schaal: 1 : 700
Opdrachtgever: dhr. F. v.d. Kolk Verkennd bodemonderzoek Frieseweg 3 IJsselmuiden Datum: 14- 08 - 2024		
Bodem waterbodem water lucht		AvA Milieuonderzoek Zwartsluis

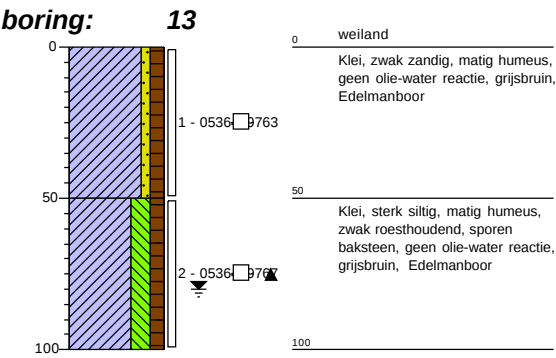
Bijlage 3: Boorprofielen





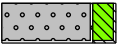
boring: 05**boring: 06**

boring: 07**boring: 08****boring: 09****boring: 10****boring: 11****boring: 12**

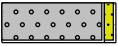


Legenda (conform NEN 5104)

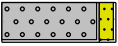
grind



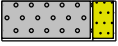
Grind, siltig



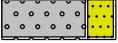
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

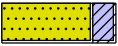


Grind, sterk zandig

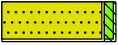


Grind, uiterst zandig

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



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

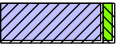
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

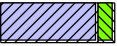
grind afdichting

filter

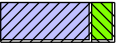
klei



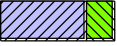
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



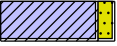
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

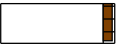


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

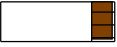
overige toevoegingen



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.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



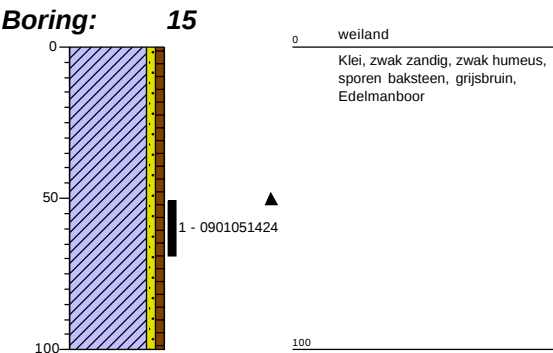
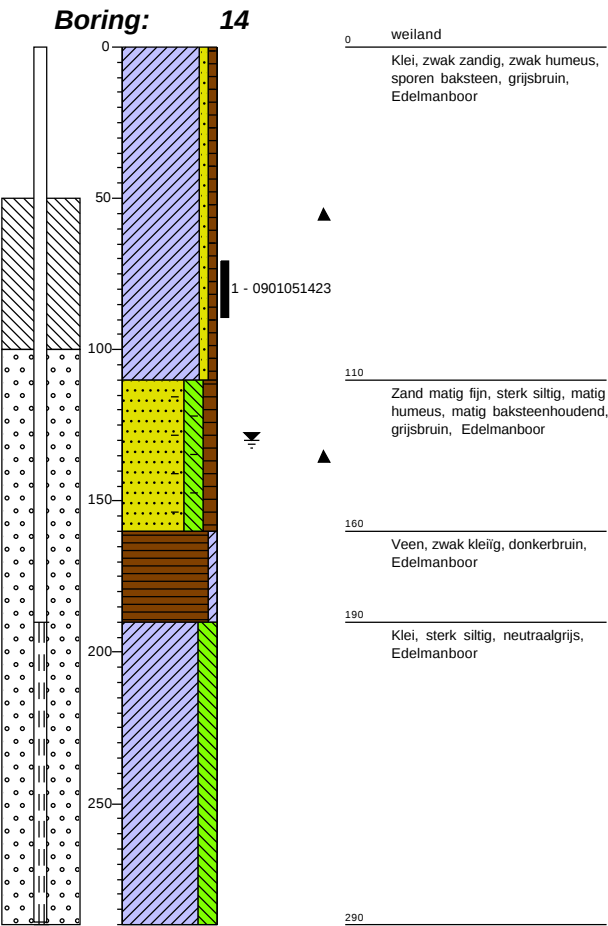
Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

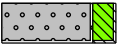


water

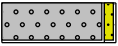


Legenda (conform NEN 5104)

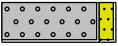
grind



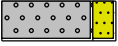
Grind, siltig



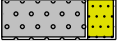
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

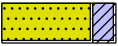


Grind, sterk zandig

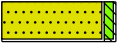


Grind, uiterst zandig

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



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

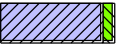
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

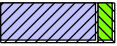
grind afdichting

filter

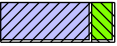
klei



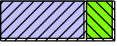
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



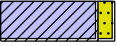
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

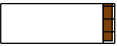


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

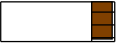
overige toevoegingen



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.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4: Analyserapporten

Ava
T.a.v. Arnold van Assen
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 03-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024068410/1
Uw project/verslagnummer	24236-AVA
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-May-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024068410/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	29-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jun-2024
Uw monsternemer	J. ten Klooster	Rapportagedatum	03-Jun-2024/17:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			59.7	54.6	
S Droge stof	% (m/m)	74.5	70.7			72.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	4.0	6.2	5.1	5.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	91	93	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.5	19.3	35.4	33.1	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	50	200	150	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	0.28	0.23	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	7.9	17	13	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	11	26	20	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.28	0.058	0.089	0.059	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	22	45	37	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	56	18	38	25	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	79	57	96	77	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds					<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds					0.032
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-bg1	Grond (AS3000)	14249744
2	A-og1	Grond (AS3000)	14249745
3	A-og2	Grond (AS3000)	14249746
4	A-og3	Grond (AS3000)	14249747
5	A-og4	Grond (AS3000)	14249748

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24236-AVA
Uw projectnaam Frieseweg 3 IJsselmuiden
Uw ordernummer
Uw monsternemer J. ten Klooster

Certificaatnummer/Versie 2024068410/1
Startdatum analyse 29-May-2024
Datum einde analyse 03-Jun-2024
Rapportagedatum 03-Jun-2024/17:39
Bijlage A, B, C
Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
CKW (som)	mg/kg ds					<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 ²⁾
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	11	<10	16	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	10.0	7.5	16	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	42	
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-bg1	Grond (AS3000)	14249744
2	A-og1	Grond (AS3000)	14249745
3	A-og2	Grond (AS3000)	14249746
4	A-og3	Grond (AS3000)	14249747
5	A-og4	Grond (AS3000)	14249748

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024068410/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	29-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jun-2024
Uw monsternemer	J. ten Klooster	Rapportagedatum	03-Jun-2024/17:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-bg1	Grond (AS3000)	14249744
2	A-og1	Grond (AS3000)	14249745
3	A-og2	Grond (AS3000)	14249746
4	A-og3	Grond (AS3000)	14249747
5	A-og4	Grond (AS3000)	14249748



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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024068410/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	29-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jun-2024
Uw monsternemer	J. ten Klooster	Rapportagedatum	03-Jun-2024/17:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen					Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			17.5		59.9
S Droge stof	% (m/m)	73.1	76.1		68.6	
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1 ¹⁾	5.1 ¹⁾	68.1 ¹⁾	9.0	8.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	31	89	90
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				23.5	33.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				160	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0.42	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				13	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds				31	26
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.30	0.087
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				34	44
S Lood (Pb)	mg/kg ds				82	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds				110	88
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25		
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.10		
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25		
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25		
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	0.023	<0.050		
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.10		
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.10		
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25		
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25		
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25		
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A-og5	Grond (AS3000)	14249749
7	A-og6	Grond (AS3000)	14249750
8	A-og7	Grond (AS3000)	14249751
9	B-bg1	Grond (AS3000)	14249752
10	B-og1	Grond (AS3000)	14249753



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024068410/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	29-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jun-2024
Uw monsternemer	J. ten Klooster	Rapportagedatum	03-Jun-2024/17:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42	<2.1		
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.35 ²⁾		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				15	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				9.3	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A-og5	Grond (AS3000)	14249749
7	A-og6	Grond (AS3000)	14249750
8	A-og7	Grond (AS3000)	14249751
9	B-bg1	Grond (AS3000)	14249752
10	B-og1	Grond (AS3000)	14249753

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024068410/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	29-May-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Jun-2024
Uw monsternemer	J. ten Klooster	Rapportagedatum	03-Jun-2024/17:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.35 ²⁾	0.42

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A-og5	Grond (AS3000)	14249749
7	A-og6	Grond (AS3000)	14249750
8	A-og7	Grond (AS3000)	14249751
9	B-bg1	Grond (AS3000)	14249752
10	B-og1	Grond (AS3000)	14249753

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024068410/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14249744	A-bg1				
0536456815	06	0	50	27-May-2024	1
0536490934	05	0	50	27-May-2024	1
0536458973	04	0	50	27-May-2024	1
0536457390	09	0	50	27-May-2024	1
0536456692	08	0	40	27-May-2024	1
0536458896	07	0	30	27-May-2024	1
14249745	A-og1				
0536489889	01	100	150	27-May-2024	3
0536490022	01	150	200	27-May-2024	4
0536489892	01	200	250	27-May-2024	5
0536456821	02	100	150	27-May-2024	3
0536490935	02	150	200	27-May-2024	4
0536490024	02	200	250	27-May-2024	5
0536490012	03	100	150	27-May-2024	3
0536489898	03	150	200	27-May-2024	4
0536457373	03	200	250	27-May-2024	5
14249746	A-og2				
0536457110	06	70	100	27-May-2024	3
0536457096	05	50	100	27-May-2024	2
0536490207	04	50	100	27-May-2024	2
0536490184	08	40	70	27-May-2024	2
0536489762	07	30	80	27-May-2024	2
14249747	A-og3				
0536457135	06	100	150	27-May-2024	4
0536457147	06	200	250	27-May-2024	6
0536457102	05	100	150	27-May-2024	3
0536457112	05	150	200	27-May-2024	4
0536490176	04	100	150	27-May-2024	3
0536490188	04	200	250	27-May-2024	5
0536490190	08	110	160	27-May-2024	4
0536490202	08	160	200	27-May-2024	5
0536489598	07	100	150	27-May-2024	4
0536489726	07	250	300	27-May-2024	7
14249748	A-og4				
0550404673	01	250	270	27-May-2024	11
14249749	A-og5				
0550404672	02	280	300	27-May-2024	7

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024068410/1

Pagina 2/2

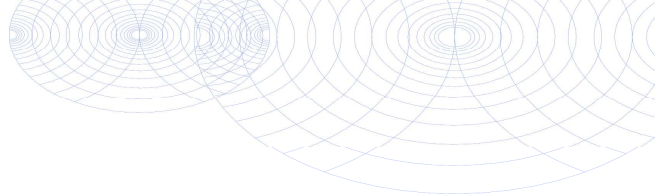
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14249750	A-og6				
0550404669	03	380	400	27-May-2024	9
14249751	A-og7				
0550404665	04	380	400	27-May-2024	9
14249752	B-bg1				
0536489771	10	0	50	27-May-2024	1
0536489770	11	0	50	27-May-2024	1
0536489760	12	0	50	27-May-2024	1
0536489763	13	0	50	27-May-2024	1
14249753	B-og1				
0536489768	10	50	100	27-May-2024	2
0536489774	11	50	100	27-May-2024	2
0536489765	12	50	100	27-May-2024	2
0536489767	13	50	100	27-May-2024	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024068410/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024068410/1

Pagina 1/1

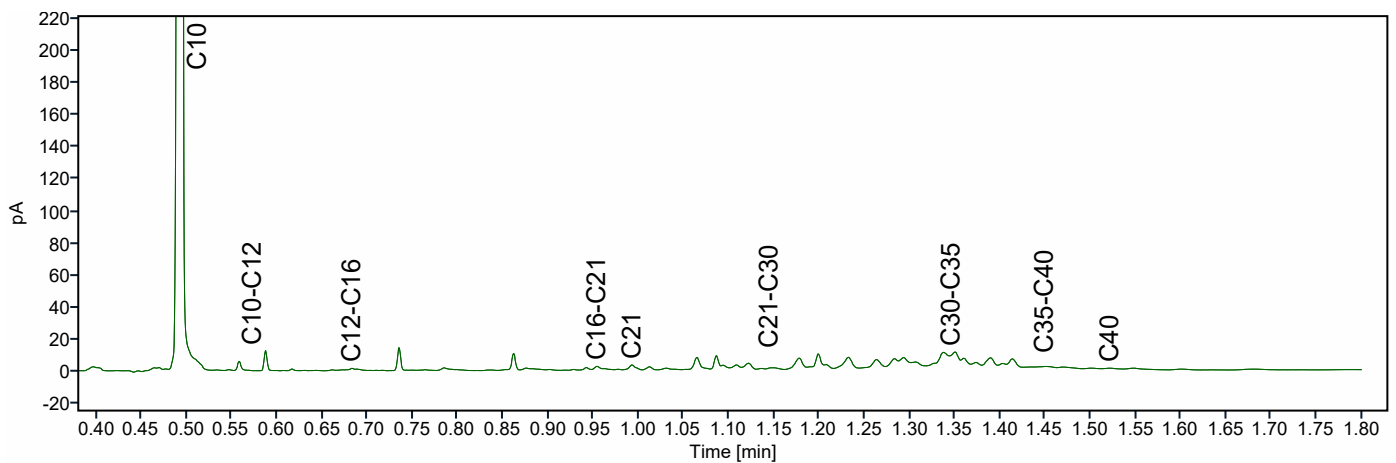
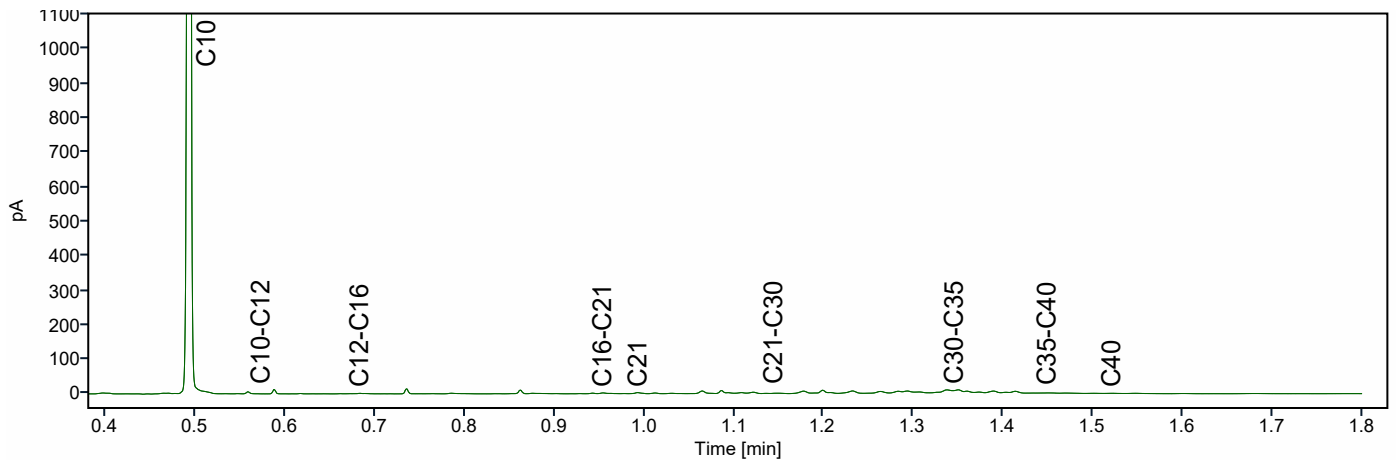
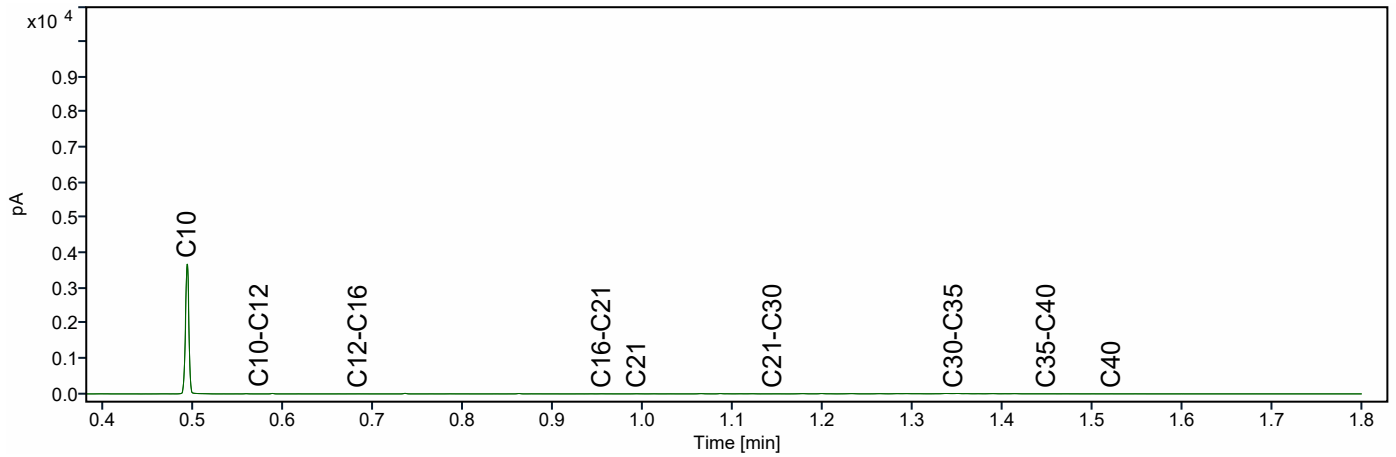
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14249747
Certificate no.: 2024068410
Sample description.: A-og3

V



Ava
T.a.v. Arnold van Assen
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024073017/1
Uw project/verslagnummer	24236-AVA
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Jun-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024073017/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	05-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jun-2024
Uw monsternemer	A. Van Assen	Rapportagedatum	07-Jun-2024/07:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	100	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	3.5	
S Koper (Cu)	µg/L	4.7	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	8.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.1	
S Lood (Pb)	µg/L	8.9	
S Zink (Zn)	µg/L	49	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S Styreen	µg/L	<0.20	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.54	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.83	0.14
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	25	0.23
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	14264556
2	06-1-1	Water (AS3000)	14264557

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024073017/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	05-Jun-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jun-2024
Uw monsternemer	A. Van Assen	Rapportagedatum	07-Jun-2024/07:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.29	<0.10
CKW (som)	µg/L	27	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	4.6	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	25	0.30
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	14264556
2	06-1-1	Water (AS3000)	14264557

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

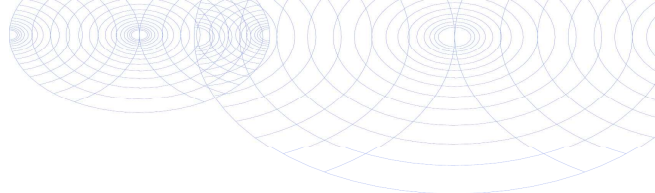
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024073017/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14264556	01-1-1					
0801135568	01	350	450	04-Jun-2024	1	
0680766951	01	350	450	04-Jun-2024	2	
0680766963	01	350	450	04-Jun-2024	3	
14264557	06-1-1					
0680751977	06	450	550	04-Jun-2024	1	
0680791196	06	450	550	04-Jun-2024	2	

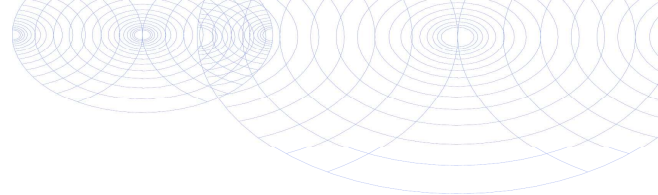


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024073017/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024073017/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Ava
T.a.v. Arnold van Assen
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024097984/1
Uw project/verslagnummer	24236-AVA
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jul-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

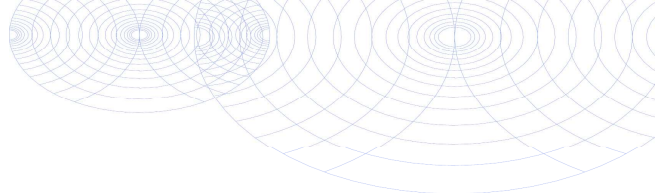
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024097984/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	30-Jul-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Aug-2024/10:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	66.0	68.8
S Organische stof	% (m/m) ds	11.4 ¹⁾	10.6 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	88	89
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B-bg2	Grond (AS3000)	14347111
2	B-bg3	Grond (AS3000)	14347112



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024097984/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14347111	B-bg2					
0901051423	14	70	90	29-Jul-2024	1	
14347112	B-bg3					
0901051424	15	50	70	29-Jul-2024	1	

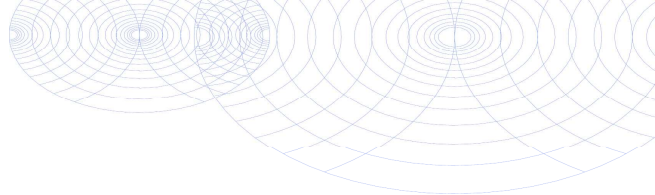


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024097984/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024097984/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Ava
T.a.v. Arnold van Assen
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024100152/1
Uw project/verslagnummer	24236-AVA
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Aug-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24236-AVA	Certificaatnummer/Versie	2024100152/1
Uw projectnaam	Frieseweg 3 IJsselmuiden	Startdatum analyse	06-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Aug-2024/10:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1	14-1-1	
Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
Water (AS3000)		14355123

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24236-AVA
Uw projectnaam Frieseweg 3 IJsselmuiden
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2024100152/1
Startdatum analyse 06-Aug-2024
Datum einde analyse 09-Aug-2024
Rapportagedatum 09-Aug-2024/10:49
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
1 14-1-1

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
Water (AS3000) 14355123

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

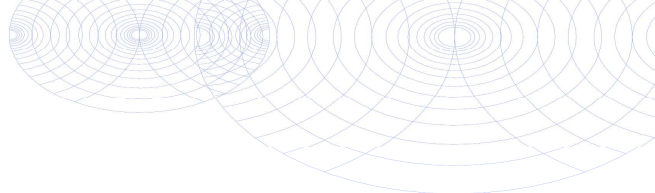
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024100152/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14355123	14-1-1					
0680786733	14	190	290	06-Aug-2024	1	
0680786739	14	190	290	06-Aug-2024	2	
0801201766	14	190	290	06-Aug-2024	3	

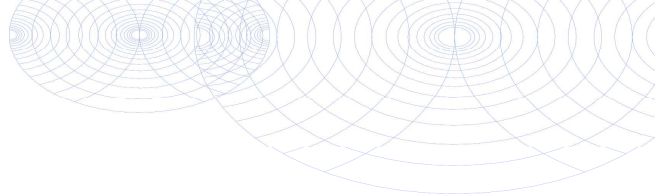


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024100152/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024100152/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

5a: Toetsing grond aan 'Interventiewaarde Bodemkwaliteit'

5b: Toetsing aan voormalig Wbb-toetsingskader

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-bg1			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	16,5			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	12	16	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	24	32	mg/kg ds	<=IW
Koper	28	37	mg/kg ds	<=IW
Zink	79	105	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,22	0,29	mg/kg ds	<=IW
Barium	110	152	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,28	0,32	mg/kg ds	<=IW
Lood	56	67	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,45	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,012	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	12	29	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	13	31	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	11,7	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,0	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<58	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,3	mg/kg ds	----- (5)
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	74,5	74,5	% m/m	
Lutum	16,5		%	
Organische stof (humus)	4,2		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-og1			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	100-250			
Humus (% ds)	4			
Lutum (% ds)	19,3			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	7,9	9,6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	22	26	mg/kg ds	<=IW
Koper	11	14	mg/kg ds	<=IW
Zink	57	70	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,18	mg/kg ds	<=IW
Barium	50	61	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,058	0,064	mg/kg ds	<=IW
Lood	18	21	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,012	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	11	28	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	10,0	25,0	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<61	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,8	mg/kg ds	----- (5)
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	70,7	70,7	% m/m	
Lutum	19,3		%	
Organische stof (humus)	4,0		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-og2			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	6,2			
Lutum (% ds)	35,4			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	17	13	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	45	35	mg/kg ds	<=IW
Koper	26	23	mg/kg ds	<=IW
Zink	96	81	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,28	0,28	mg/kg ds	<=IW
Barium	200	150	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,089	0,081	mg/kg ds	<=IW
Lood	38	35	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0079	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0011	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	5,6	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	7,5	12,1	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	7,9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,4	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<40	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	5,6	mg/kg ds	----- (5)
OVERIG				
Gloeirest	91		% (m/m) ds	
Droge stof	59,7	59,7	% m/m	
Lutum	35,4		%	
Organische stof (humus)	6,2		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-og3			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	100-300			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	33,1			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	13	10	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	37	30	mg/kg ds	<=IW
Koper	20	19	mg/kg ds	<=IW
Zink	77	69	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,23	0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	150	119	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,059	0,055	mg/kg ds	<=IW
Lood	25	24	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0096	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0014	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	16	31	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	16	31	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	9,6	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,1	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	42	82	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	6,9	mg/kg ds	----- (5)
OVERIG				
Gloeirest	93		% (m/m) ds	
Droge stof	54,6	54,6	% m/m	
Lutum	33,1		%	
Organische stof (humus)	5,1		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-og4			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	250-270			
Humus (% ds)	5			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	< 0,42		mg/kg ds	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	mg/kg ds	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,070	mg/kg ds	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,070	mg/kg ds	
Dichloormethaan	< 0,050	<0,070	mg/kg ds	<=IW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,020	<0,028	mg/kg ds	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,050	<0,070	mg/kg ds	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,020	<0,028	mg/kg ds	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,020	<0,028	mg/kg ds	<=IW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,050	<0,070	mg/kg ds	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,050	<0,070	mg/kg ds	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,050	<0,070	mg/kg ds	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	0,032	0,064	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	72,4	72,4	% m/m	
Organische stof (humus)	5,0		%	

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-og5			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	280-300			
Humus (% ds)	4,1			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	< 0,42		mg/kg ds	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,17	mg/kg ds	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,085	mg/kg ds	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,085	mg/kg ds	
Dichloormethaan	< 0,050	<0,085	mg/kg ds	<=IW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,020	<0,034	mg/kg ds	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,050	<0,085	mg/kg ds	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,020	<0,034	mg/kg ds	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,020	<0,034	mg/kg ds	<=IW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,050	<0,085	mg/kg ds	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,050	<0,085	mg/kg ds	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,050	<0,085	mg/kg ds	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,010	<0,017	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	73,1	73,1	% m/m	
Organische stof (humus)	4,1		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-og6			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	380-400			
Humus (% ds)	5,1			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	< 0,42		mg/kg ds	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	mg/kg ds	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,069	mg/kg ds	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,069	mg/kg ds	
Dichloormethaan	< 0,050	<0,069	mg/kg ds	<=IW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,020	<0,027	mg/kg ds	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,050	<0,069	mg/kg ds	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,020	<0,027	mg/kg ds	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,020	<0,027	mg/kg ds	<=IW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,050	<0,069	mg/kg ds	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,050	<0,069	mg/kg ds	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,050	<0,069	mg/kg ds	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	0,023	0,045	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	76,1	76,1	% m/m	
Organische stof (humus)	5,1		%	

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	A-og7			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	380-400			
Humus (% ds)	68,1			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	< 2,1		mg/kg ds	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		0,12	mg/kg ds	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,25	0,06	mg/kg ds	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,25	0,06	mg/kg ds	
Dichloormethaan	< 0,25	0,06	mg/kg ds	<=IW ⁽⁴¹⁾
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,10	0,02	mg/kg ds	<=IW ⁽⁴¹⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,25	0,06	mg/kg ds	<=IW ⁽⁴¹⁾
1,1-Dichloorethaan	< 0,10	<0,02	mg/kg ds	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,10	<0,02	mg/kg ds	<=IW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,25	0,06	mg/kg ds	<=IW ⁽⁴¹⁾
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,25	0,06	mg/kg ds	<=IW ⁽⁴¹⁾
Trichlooretheen (Tri)	< 0,25	0,06	mg/kg ds	<=IW ⁽⁴¹⁾
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	31		% (m/m) ds	
Droge stof	17,5	17,5	% m/m	
Organische stof (humus)	68,1		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B-bg1			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	9			
Lutum (% ds)	23,5			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	13	14	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	34	36	mg/kg ds	<=IW
Koper	31	32	mg/kg ds	<=IW
Zink	110	115	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,42	0,44	mg/kg ds	<=IW
Barium	160	168	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,30	0,31	mg/kg ds	<=IW
Lood	82	84	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0054	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0008	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0008	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0008	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0008	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0008	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0008	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0008	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	3,9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	15	17	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	9,3	10,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	5,4	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	2,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<27	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	3,9	mg/kg ds	----- (5)
OVERIG				
Gloeirest	89		% (m/m) ds	
Droge stof	68,6	68,6	% m/m	
Lutum	23,5		%	
Organische stof (humus)	9,0		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B-og1			
Certificaatcode	2024068410			
Datum	27-5-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	8			
Lutum (% ds)	33,2			
Datum van toetsing	11-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	15	12	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	44	36	mg/kg ds	<=IW
Koper	26	24	mg/kg ds	<=IW
Zink	88	76	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,25	0,25	mg/kg ds	<=IW
Barium	190	150	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,087	0,080	mg/kg ds	<=IW
Lood	41	38	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,42	mg/kg ds	<=IW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0061	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0009	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0009	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0009	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0009	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0009	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0009	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0009	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	4,4	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	11	14	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	11	14	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	6,1	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	2,6	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<31	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	4,4	mg/kg ds	----- (5)
OVERIG				
Gloeirest	90		% (m/m) ds	
Droge stof	59,9	59,9	% m/m	
Lutum	33,2		%	
Organische stof (humus)	8,0		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B-bg2			
Certificaatcode	2024097984			
Datum	29-7-2024			
Traject (cm-mv)	70-90			
Humus (% ds)	11,4			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	14-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	< 0,42		mg/kg ds	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,061	mg/kg ds	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,031	mg/kg ds	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,031	mg/kg ds	
Dichloormethaan	< 0,050	<0,031	mg/kg ds	<=IW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,020	<0,012	mg/kg ds	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,050	<0,031	mg/kg ds	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,020	<0,012	mg/kg ds	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,020	<0,012	mg/kg ds	<=IW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,050	<0,031	mg/kg ds	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,050	<0,031	mg/kg ds	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,050	<0,031	mg/kg ds	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,010	<0,006	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	88		% (m/m) ds	
Droge stof	66,0	66,0	% m/m	
Organische stof (humus)	11,4		%	

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	B-bg3			
Certificaatcode	2024097984			
Datum	29-7-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	10,6			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	14-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	< 0,42		mg/kg ds	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,066	mg/kg ds	<=IW
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,033	mg/kg ds	
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,050	<0,033	mg/kg ds	
Dichloormethaan	< 0,050	<0,033	mg/kg ds	<=IW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,020	<0,013	mg/kg ds	<=IW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,050	<0,033	mg/kg ds	<=IW
1,1-Dichloorethaan	< 0,020	<0,013	mg/kg ds	<=IW
1,2-Dichloorethaan	< 0,020	<0,013	mg/kg ds	<=IW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,050	<0,033	mg/kg ds	<=IW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,050	<0,033	mg/kg ds	<=IW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,050	<0,033	mg/kg ds	<=IW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,010	<0,007	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	89		% (m/m) ds	
Droge stof	68,8	68,8	% m/m	
Organische stof (humus)	10,6		%	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-bg1			A-og1			A-og2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		Sporen/resten baksteenpuin						zwak roesthoudend, brokken baksteen,		
Certificaatcode		2024068410			2024068410			2024068410		
Boring(en)		04, 05, 06, 07, 08, 09			01, 01, 01, 02, 02, 02, 03, 03, 03			04, 05, 06, 07, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 2,50			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	4,20			4,00			6,20		
Lutum	% ds	16,50			19,30			35,4		
Datum van toetsing		7-6-2024			7-6-2024			7-6-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	12	16	0,01	7,9	9,6	-0,03	17	13	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	24	32	-0,05	22	26	-0,13	45	35	-0
Koper	mg/kg ds	28	37	-0,02	11	14	-0,18	26	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	79	105	-0,06	57	70	-0,12	96	81	-0,1
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,29	-0,03	<0,20	<0,18	-0,03	0,28	0,28	-0,03
Barium	mg/kg ds	110	152 ⁽⁶⁾		50	61 ⁽⁶⁾		200	150 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,28	0,32	0	0,058	0,064	-0	0,089	0,081	-0
Lood	mg/kg ds	56	67	0,04	18	21	-0,06	38	35	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,45	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,012	-0,01		<0,0079	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0011	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0011	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0011	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0011	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0011	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0011	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0011	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<58	-0,03	<35	<61	-0,03	<35	<40	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			95			91		
Droge stof	% m/m	74,5	74,5		70,7	70,7		59,7	59,7	
Lutum	%	16,5			19,3			35,4		
Organische stof (humus)	%	4,2			4,0			6,2		

- <

8,88

<=7

8,88

8.88

41

6

#

GSSD

Index
- : Geen toetsnorm aanwezig

: kleiner dan de detectielimiet

: <= Achtergrondwaarde

: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde

: <= Interventiewaarde

: > Interventiewaarde

: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

: Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

: Gestandaardiseerde meetwaarde

: (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-og3			A-og4			A-og5		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend,								
Certificaatcode		2024068410			2024068410			2024068410		
Boring(en)		04, 04, 05, 05, 06, 06, 07,07, 08,08			01			02		
Traject (m -mv)		1,00 - 3,00			2,50 - 2,70			2,80 - 3,00		
Humus	% ds	5,10			5,00			4,10		
Lutum	% ds	33,1			-			-		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	13	10	-0,03						
Nikkel	mg/kg ds	37	30	-0,08						
Koper	mg/kg ds	20	19	-0,14						
Zink	mg/kg ds	77	69	-0,12						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,24	-0,03						
Barium	mg/kg ds	150	119 ⁽⁶⁾							
Kwik	mg/kg ds	0,059	0,055	-0						
Lood	mg/kg ds	25	24	-0,05						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03						
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0096	-0,01						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014							
CKW (som)	mg/kg ds				<0,42			<0,42		
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0,14	-0,23		<0,17	-0,18
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				<0,050	<0,070		<0,050	<0,085	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds				<0,050	<0,070		<0,050	<0,085	
Dichloormethaan	mg/kg ds				<0,050	<0,070	-0,01	<0,050	<0,085	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds				<0,020	<0,028	-0,04	<0,020	<0,034	-0,04
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds				<0,050	<0,070	-0,57	<0,050	<0,085	-0,54
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds				<0,020	<0,028	-0,01	<0,020	<0,034	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds				<0,020	<0,028	-0,03	<0,020	<0,034	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds				<0,050	<0,070	-0,01	<0,050	<0,085	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds				<0,050	<0,070	-0,02	<0,050	<0,085	-0,02
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds				<0,050	<0,070	-0,08	<0,050	<0,085	-0,07
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds				0,032	0,064	-0,01	<0,010	<0,017	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42	82	-0,02						
OVERIG										
Droge stof	% m/m	54,6	54,6		72,4	72,4		73,1	73,1	
Lutum	%	33,1								
Organische stof (humus)	%	5,1			5,0			4,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-og6	A-og7	B-bg1
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2024068410	2024068410	2024068410
Boring(en)		03	04	10, 11, 12, 13
Traject (m -mv)		3,80 - 4,00	3,80 - 4,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,10	68,1	9,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	23,5
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			13 14 -0,01
Nikkel	mg/kg ds			34 36 0,01
Koper	mg/kg ds			31 32 -0,05
Zink	mg/kg ds			110 115 -0,04
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds			0,42 0,44 -0,01
Barium	mg/kg ds			160 168 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds			0,30 0,31 0
Lood	mg/kg ds			82 84 0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds			<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0054 -0,01
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0008
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010 <0,0008
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010 <0,0008
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010 <0,0008
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010 <0,0008
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010 <0,0008
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010 <0,0008
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	<2,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,14 -0,23	0,12 -0,26	
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050 <0,069	<0,25 0,06 ⁽⁴¹⁾	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050 <0,069	<0,25 0,06 ⁽⁴¹⁾	
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050 <0,069 -0,01	<0,25 0,06 ⁽⁴¹⁾ -0,01	
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,020 <0,027 -0,04	<0,10 0,02 ⁽⁴¹⁾ -0,04	
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,050 <0,069 -0,58	<0,25 0,06 ⁽⁴¹⁾ -0,6	
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020 <0,027 -0,01	<0,10 <0,02 -0,01	
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020 <0,027 -0,03	<0,10 <0,02 -0,03	
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050 <0,069 -0,01	<0,25 0,06 ⁽⁴¹⁾ -0,01	
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050 <0,069 -0,02	<0,25 0,06 ⁽⁴¹⁾ -0,02	
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,050 <0,069 -0,08	<0,25 0,06 ⁽⁴¹⁾ -0,09	
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,023 0,045 -0,01	<0,050 <0,012 -0,02	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <27 -0,03
OVERIG				
Droge stof	% m/m	76,1 76,1	17,5 17,5	68,6 68,6
Lutum	%			23,5
Organische stof (humus)	%	5,1	68,1	9,0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-og1		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2024068410		
Boring(en)		10, 11, 12, 13		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,00		
Lutum	% ds	33,2		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	15	12	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	44	36	0,01
Koper	mg/kg ds	26	24	-0,11
Zink	mg/kg ds	88	76	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,25	-0,03
Barium	mg/kg ds	190	150 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,087	0,080	-0
Lood	mg/kg ds	41	38	-0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0061	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	
CKW (som)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<31	-0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	90		
Droge stof	% m/m	59,9	59,9	
Lutum	%	33,2		
Organische stof (humus)	%	8,0		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 5: Normwaarden voor grond conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			06-1-1		
Datum		4-6-2024			4-6-2024		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		7-6-2024			7-6-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l	3,5	3,5	-0,21			
Nikkel	µg/l	8,1	8,1	-0,12			
Koper	µg/l	4,7	4,7	-0,17			
Zink	µg/l	49	49	-0,02			
Molybdeen	µg/l	8,0	8,0	0,01			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
Barium	µg/l	100	100	0,09			
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06			
Lood	µg/l	8,9	8,9	-0,1			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,90					
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)				
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0			
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	27			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		25,3	1,26	0,30	0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	25	25		0,23	0,23	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,29	0,29		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,54	0,54	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,83	0,83	0,02	0,14	0,14	0
Vinylchloride	µg/l	4,6	4,6	0,92	<0,10	<0,07	0,01

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 7: Normwaarden voor grondwater conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-bg2			B-bg3		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen baksteen		
Certificaatcode		2024097984			2024097984		
Boring(en)		14			15		
Traject (m -mv)		0,70 - 0,90			0,50 - 0,70		
Humus	% ds	11,40			10,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-8-2024			14-8-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42			<0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,061	-0,34		<0,066	-0,33
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	<0,031		<0,050	<0,033	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	<0,031		<0,050	<0,033	
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	<0,031	-0,02	<0,050	<0,033	-0,02
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,020	<0,012	-0,04	<0,020	<0,013	-0,04
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,050	<0,031	-0,67	<0,050	<0,033	-0,67
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	<0,012	-0,01	<0,020	<0,013	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	<0,012	-0,03	<0,020	<0,013	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	<0,031	-0,01	<0,050	<0,033	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	<0,031	-0,03	<0,050	<0,033	-0,03
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,050	<0,031	-0,1	<0,050	<0,033	-0,1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,010	<0,006	-0,02	<0,010	<0,007	-0,02
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	88			89		
Droge stof	% m/m	66,0			68,8		
Organische stof (humus)	%	11,4			10,6		

- <

8,88

<=7

8,88

8,88

41

6

#

GSSD

Index
- : Geen toetsnorm aanwezig

: kleiner dan de detectielimiet

: <= Achtergrondwaarde

: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde

: <= Interventiewaarde

: > Interventiewaarde

: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

: Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

: Gestandaardiseerde meetwaarde

: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 2: Normwaarden grond conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		14-1-1		
Datum		6-8-2024		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		14-8-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	200	200	0,26
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 4: Normwaarden grondwater conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 4: Digitale watertoets

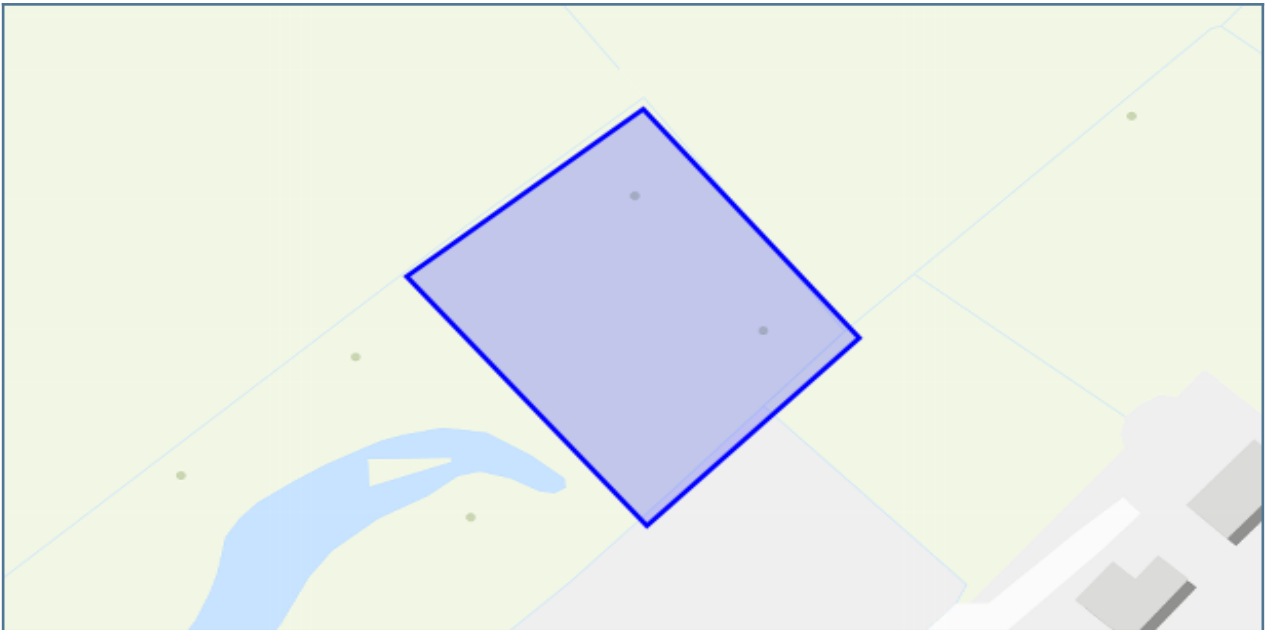
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. korte procedure
2. Advies overstroombaar gebied

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een plan met uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing?	nee
Is er sprake van een uitbreiding van de lozing van huishoudelijk afvalwater in het landelijk gebied groter dan 9 vervuilingseenheden (ve) of in het stedelijk gebied van 30 ve?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Wat is de totale hoeveelheid verhard oppervlak binnen het plangebied en is dit meer dan 500m ² ?	nee
Is het plan onderdeel van een grotere ruimtelijke ontwikkeling?	nee
Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	nee
Verandert het waterpeil als gevolg van het plan?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Vindt er een lozing plaats op oppervlaktewater?	nee
Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats?	nee
Invloedszone A-watergangen	nee
Beekdalen	nee
Milieuzonering RWZI	nee
Invloedszone Grote Rivieren	nee
Invloedszone Vecht	nee
Zone persleiding	nee
Beschermingszone waterkering	nee
Primaire Watergebieden en bergingsgebieden	nee
Invloedszone B watergangen	nee
Invloedszone overige keringen	nee
overstroombaar_gebied	ja
Grondwaterbeschermingsgebied drinkwater	nee

Details

1. korte procedure

Voor uw plan moet u de korte procedure volgen.

Wat moet ik doen?

WIJ VERZOEKEN U OM IN TE LOGGEN OM DE PROCEDURE AF TE RONDEN. HIERDOOR IS UW PLAN OOK AANGEMELD BIJ HET WATERSCHAP! Momenteel wordt de standaard waterparagraaf 'Korte procedure' nog niet meegezonden met uw aanmeldgegevens. We verzoeken u in het hoofdscherm de 'pdf' met het advies te downloaden ten behoeve van uw eigen administratie.

Geachte heer / mevrouw,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze digitale toets kunt u de korte procedure volgen. Het waterschap gaat akkoord met uw plan, mits u voldoet aan de uitgangspunten uit de standaard waterparagraaf met bijbehorende aanvullende adviezen. Binnen de procedure voor het bestemmingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning kunt u deze teksten toevoegen aan de toelichting van het bestemmingsplan. Wij verzoeken u op de punten waar dat wordt gevraagd de tekst te specificeren voor uw plan.

STANDAARD WATERPARAGRAAF KORTE PROCEDURE In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te 'toetsen op water', de zogenaamde watertoets. De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten.

Relevant beleid

Het beleid van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) is beschreven in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 en de Kadernotitie Stedelijk Water. Daarnaast is de Keur een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. U kunt de genoemde documenten raadplegen op onze site www.wdodelta.nl

Invloed op de waterhuishouding

Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. Binnen het bestemmingsplan worden niet meer dan tien wooneenheden gerealiseerd en de toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1500 m². Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast. Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en onderzijde bouwvloer. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een kleinere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast binnen woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren (as van de weg). Voor lager gelegen ruimtes, zoals kelders en parkeergarages, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van wateroverlast door bijvoorbeeld instromend hemelwater.

Voorkeursbeleid hemelwater

(Onderstaande tekst graag specificeren wat van toepassing is voor uw plan. Daarbij vragen wij u om het verbreed gemeentelijke rioleringsplan (vGRP) van de gemeente te raadplegen en rekening te houden met het hemelwaterbeleid van de gemeente. Wij vragen u om dit te beschrijven in deze waterparagraaf.) Bij de afvoer van overtollig hemelwater moet het afstromend hemelwater ter plaatse in de bodem dan wel op het oppervlaktewater worden teruggebracht. Het waterschap heeft de voorkeur om het hemelwater, daar waar mogelijk, te infiltreren in de bodem. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een mogelijkheid. Als infiltratie niet mogelijk is dan kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen of het omliggende watersysteem. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater.

Compensatie bij aanleg verharding

Advies voor kleine plannen geldt als regel dat voor het realiseren van verhard oppervlak een berging ter compensatie voor de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater benodigd is. Compensatie moet de volgende trap volgen: vasthouden-bergen-afvoeren. Voor kleine plannen geldt als regel dat 10% van het verharde oppervlak wordt ingezet voor berging ter compensatie voor de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater waarin maximaal 30 cm peilstijging is toegestaan. Geadviseerd wordt om de waterberging te ontwerpen op basis van bij voorkeur een vertraagde afvoer, een infiltratiesituatie.

2. Advies overstroombaar gebied

Uw plangebied is (deels) gelegen in een overstroombaar gebied.

Wat moet ik doen?

Het plan ligt in een overstroombaar gebied. Onder overstroombaar gebied verstaan we gebieden die normaal niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan). Het gaat zowel om uiterwaarden die frequent onder water staan (buitendijks) als om beschermde gebieden achter de dijk (binnendijks). Beide vallen onder het toepassingsbereik van de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR). De provincie Overijssel verplicht initiatiefnemers een overstromingsrisicoparagraaf op te stellen ten behoeve van het ruimtelijke plan.

In de overstromingsrisicoparagraaf moet worden aangegeven hoe rekening wordt gehouden met waterveiligheid en voorzieningen voor noodsituaties (vluchtlocaties, aangepast bouwen, evacuieroutes, bescherming van vitale infrastructuur, geleiding van water naar gebieden waar het minder schade toebrengt). Als er zwaarwegende maatschappelijke belangen zijn om in deze laaggelegen gebieden nieuwe stedelijke functies toe te voegen, dient de waterveiligheid ook op langere termijn gegarandeerd te zijn, bijvoorbeeld door de technische inrichting van het gebied en/of de wijze van bouwen.