bestemmingsplan

Franeker Bedrijventerrein Kie - fase 2

Waadhoeke

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	23-01-2024
IMRO IDN	NL.IMRO.1949.BPFraBedrKiefase2-VAS1
PROJECT	
PROJECTLEIDER	Thomas de Jong
OPDRACHTGEVER	
PROJECTNUMMER	20211320
AUTEUR	Stephan Latuputty
STATUS	vastgesteld

DISCLAIMER
© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG
Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

Inhoudsopgave

Toelichting		**6**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	10
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**11**
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Voorgenomen situatie	11
2.3	Verkeer en parkeren	13
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**14**
3.1	Rijksbeleid	14
3.2	Provinciaal beleid	15
3.3	Regionaal beleid	18
3.4	Gemeentelijk beleid	20
Hoofdstuk 4	**Milieu- en omgevingsaspecten**	**24**
4.1	Bedrijven en milieuzonering	24
4.2	Ecologie	24
4.3	Bodem	26
4.4	Geluid	26
4.5	Water	27
4.6	Luchtkwaliteit	30
4.7	Archeologie	31
4.8	Cultuurhistorie	32
4.9	Externe veiligheid	32
4.10	Kabels, leidingen en zones	34
4.11	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	36
4.12	Duurzaamheid	36
Hoofdstuk 5	**Juridische toelichting**	**37**
5.1	Het juridisch systeem	37
5.2	Toelichting op de bestemmingen en aanduidingen	38

Hoofdstuk 6 **Uitvoerbaarheid** **41**
6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 41
6.2 Economische uitvoerbaarheid 41

Bijlagen toelichting **43**

Bijlage 1 **Landschappelijk inpassingsplan** **45**
Bijlage 2 **Welstandsnota, onderdeel Bedrijvenpark** **65**
Bijlage 3 **Stikstofonderzoek** **69**
Bijlage 4 **Quickscan flora en fauna** **93**
Bijlage 5 **Verkennend (water)bodemonderzoek** **121**
Bijlage 6 **Watertoets** **307**
Bijlage 7 **Watercompensatie** **319**
Bijlage 8 **EMC-studie** **323**
Bijlage 9 **Advies externe veiligheid** **349**
Bijlage 10 **Reactienota overleg** **363**
Bijlage 11 **Overzicht doorwerking doelstellingen duurzaamheidsbeleid** **387**
Bijlage 12 **Reactienota zienswijzen** **393**

Regels **416**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **417**
Artikel 1 Begrippen 417
Artikel 2 Wijze van meten 426

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **427**
Artikel 3 Bedrijventerrein 427
Artikel 4 Groen 430
Artikel 5 Verkeer 431
Artikel 6 Leiding - Gas 432
Artikel 7 Leiding - Hoogspanningsverbinding 434
Artikel 8 Waarde - Archeologie 435

Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **437**
Artikel 9 Anti-dubbeltelregel 437

Artikel 10	Algemene bouwregels	438
Artikel 11	Algemene aanduidingsregels	439
Artikel 12	Algemene gebruiksregels	440
Artikel 13	Algemene afwijkingsregels	441
Artikel 14	Overige regels	442
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**443**
Artikel 15	Overgangsrecht	443
Artikel 16	Slotregel	444
Bijlagen regels		**445**
Bijlage 1	**Bedrijvenlijst**	**447**
Verbeelding		**459**

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

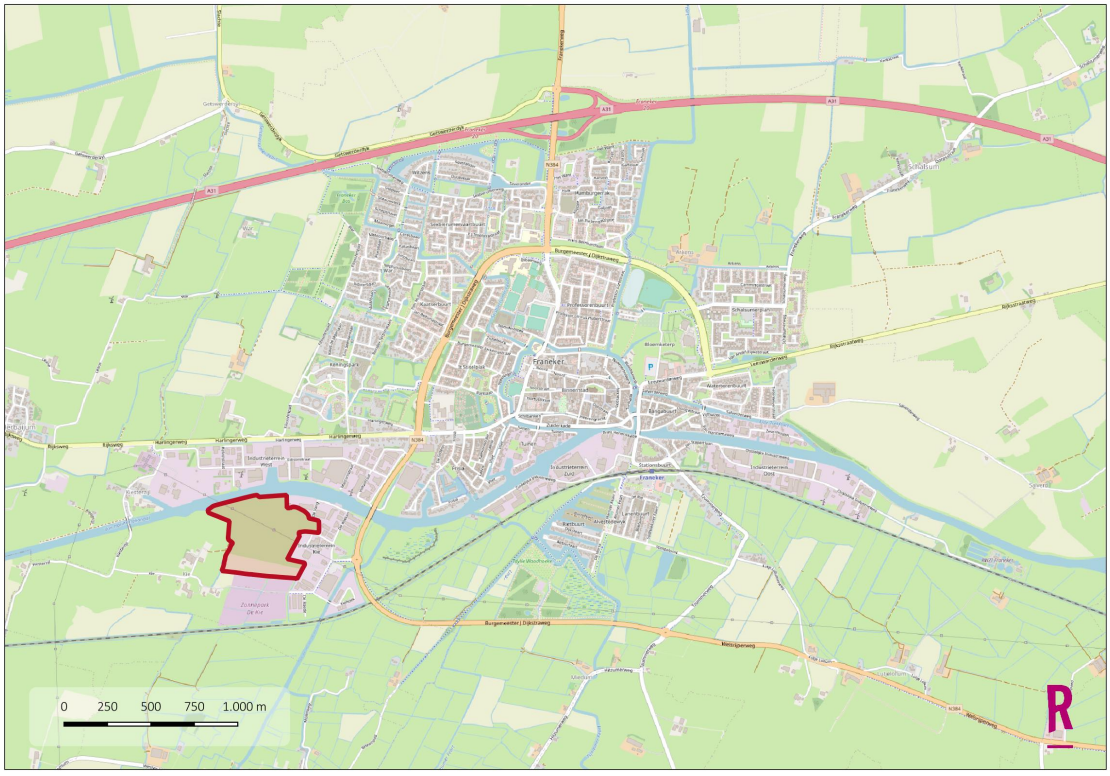
1.1 Aanleiding

Aan de zuidwestkant van Franeker ligt het bedrijventerrein Kie fase 1. De gronden van dit terrein worden in rap tempo uitgegeven, terwijl de vraag naar bedrijfskavels nog steeds aanhoudt. De gemeente Waadhoeke heeft daarom het voornemen om het bedrijventerrein uit te breiden met een tweede deel ten westen van het bestaande bedrijventerrein.

Deze ontwikkeling is niet bij recht mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Ten aanzien van het plangebied is grotendeels een wijzigingsgebied opgenomen in het geldende plan. Omdat de opgestelde verkaveling echter ook betrekking heeft op gronden buiten dit wijzigingsgebied, is een bestemmingsplan noodzakelijk om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. Dit voorliggende bestemmingsplan voorziet hierin.

1.2 Ligging plangebied

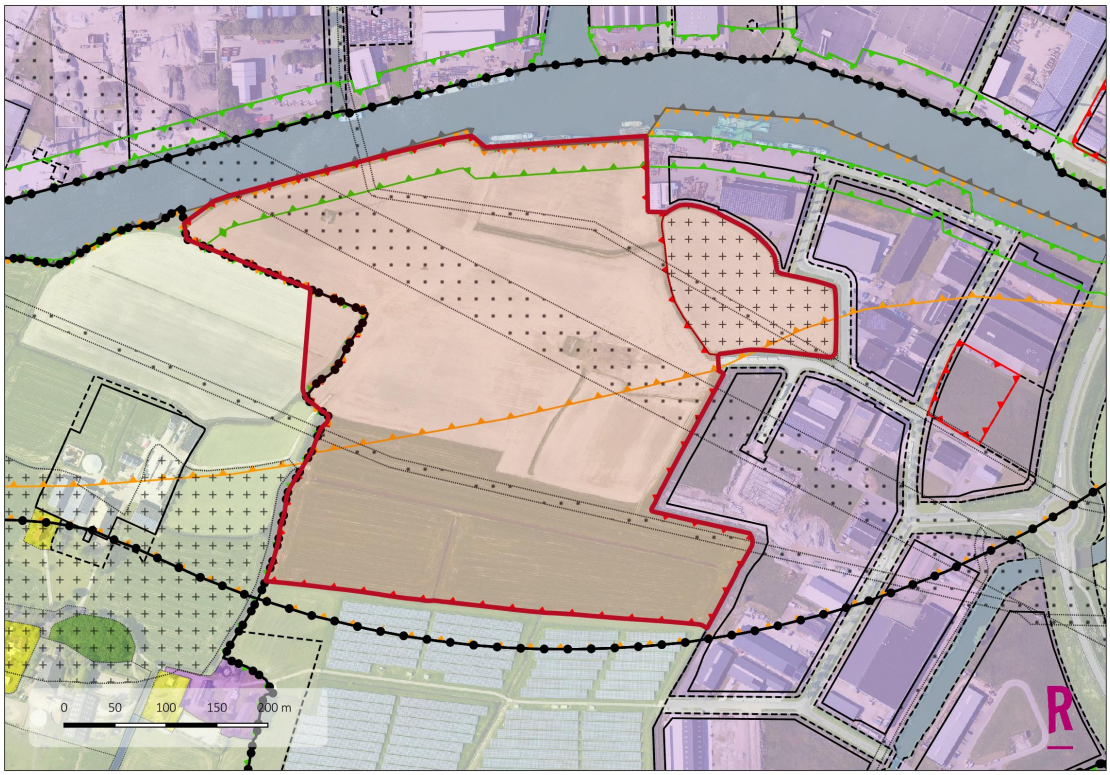
Het plangebied omvat gronden ten westen van het bestaande bedrijventerrein Kie fase 1. Het gebied ligt ten zuiden van het Van Harinxmakanaal. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

1.3 Planologische regeling

Het plangebied is momenteel grotendeels geregeld in het bestemmingsplan *Franeker Zuid*, dat is vastgesteld op 17 mei 2018. Voor een klein deel aan de westzijde van het plangebied geldt echter het bestemmingsplan *Buitengebied 2013*, dat is vastgesteld op 25 juni 2015. I het onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven in relatie tot de geldende bestemmingsplannen.



Figuur 1.2 Geldende bestemmingsplannen

Franeker Zuid

Binnen dit bestemmingsplan zijn de gronden bestemd als 'Agrarisch'. Verder gelden deels de dubbelbestemmingen 'Leiding - Gas', 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' en 'Waarde - Archeologie'. Voor een strook aan de noordzijde, langs het Van Harinxmakanaal, geldt de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - vaarweg'. Verder geldt voor de noordelijke helft van de gronden de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie'. Tot slot geldt voor alle gronden van het plangebied die binnen dit geldende plan liggen, de gebiedsaanduiding 'wetgevingzone - wijzigingsgebied 1'.

De gronden binnen de bestemming 'Agrarisch' zijn bestemd voor het agrarisch grondgebruik, het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden van het open landschap en het behoud, het herstel en de ontwikkeling van kleine natuur- en landschapselementen. Er mogen uitsluitend gebouwen en overkappingen ten behoeve van de opwekking van zonne-energie worden gebouwd.

Binnen de dubbelbestemming 'Leiding - Gas' zijn de gronden mede bestemd voor een (belemmeringen)strook ten behoeve van een hoofdgastransportleiding, alsmede het onderhoud en beheer daarvan. Hier mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

Binnen de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' zijn de gronden mede bestemd voor een hoogspanningsleiding. Ten behoeve van de dubbelbestemming mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

Binnen de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' zijn de gronden mede bestemd voor het behoud van de aldaar in of op de grond aanwezige archeologische waarden. Bij ruimtelijke ingrepen met een minimale oppervlakte van 50 m^2 is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

De voor 'vrijwaringszone - vaarweg' aangeduide gronden zijn mede bestemd voor het beschermen van een veilig en doelmatig functioneren van vaarwegen. In of op deze gronden mogen geen bouwwerken worden gebouwd anders dan bouwwerken ten behoeve van het doelmatig en veilig functioneren van de vaarweg. Er mogen tevens geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd. Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de bouwhoogte maximaal 2 meter mag bedragen.

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - industrie' geldt dat ter plaatse van gebouwen op die gronden de geluidbelasting vanwege het industrieterrein niet hoger mag zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde of een vastgestelde hogere grenswaarde.

Tot slot is ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'wetgevingszone - wijzigingsgebied 1' een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee de bestemming kan worden gewijzigd naar 'Bedrijventerrein'. Omdat echter een deel van de gronden buiten deze gebiedsaanduiding valt, kan geen gebruik worden gemaakt van deze wijzigingsbevoegdheid. De wijzigingsbevoegdheid wordt nader toegelicht onder het gemeentelijk beleid in paragraaf 3.4.

Buitengebied 2013
Het deel van het plangebied dat binnen het bestemmingsplan *Buitengebied 2013* valt, kent de bestemming 'Agrarisch' en de gebiedsaanduidingen 'geluidzone - industrie' en 'vrijwaringszone - radarverstoringsgebied'.

Ter plaatse van de bestemming 'Agrarisch' zijn de gronden bestemd voor het agrarisch grondgebruik. Er mogen uitsluitend gebouwen en overkappingen ten behoeve van agrarische bedrijven worden gebouwd.

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - industrie' geldt hetzelfde als hierboven uitgelegd bij de gelijknamige aanduiding in het plan *Franeker Zuid'.*

Tot slot zijn de gronden ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone radarverstoringsgebied' mede bestemd voor het vrijhouden van een goed radarbeeld van het luchtruim. Ter plaatse geldt op grond hiervan een maximale bouwhoogte.

Partiële herziening geluidzones industrie Franeker
Op 26 januari 2023 is een partiële herziening voor industriële geluidzones in Franeker vastgesteld voor de bedrijventerreinen Oost, Vliet en Tuinen, West en Zuid. Het beloop van de geluidzones is in de loop der jaren aangepast. Er is geconstateerd dat de geldende geluidzones voor de bedrijventerreinen Oost en West per abuis

niet in alle bestemmingsplannen op de juiste manier op de verbeelding is opgenomen. Ook is niet de gehele binnenste begrenzing van de geluidzone van bedrijventerrein West voorzien van de aanduiding 'overige zone - gezoneerd industrieterrein'. In deze partiële herziening is dit hersteld.

Voor het plangebied geldt daarom dat de geldende geluidzone, onder de gebiedsaanduidng 'geluidzone - industrie' is uitgebreid en meer gronden beslaat. De regeling is wel gelijk aan die uit het bestemmingsplan *Franeker Zuid*.

Verder geldt voor twee smalle strookjes in het noorden van het plangebied, lang het Van Harinxmakanaal de gebiedsaanduiding 'overige zone - gezoneerd industrieterrein'. Ter plaatse zijn de gronden aangewezen als gezoneerd industrieterrein.

1.4 Leeswijzer

De toelichting bij het bestemmingsplan is als volgt opgebouwd:

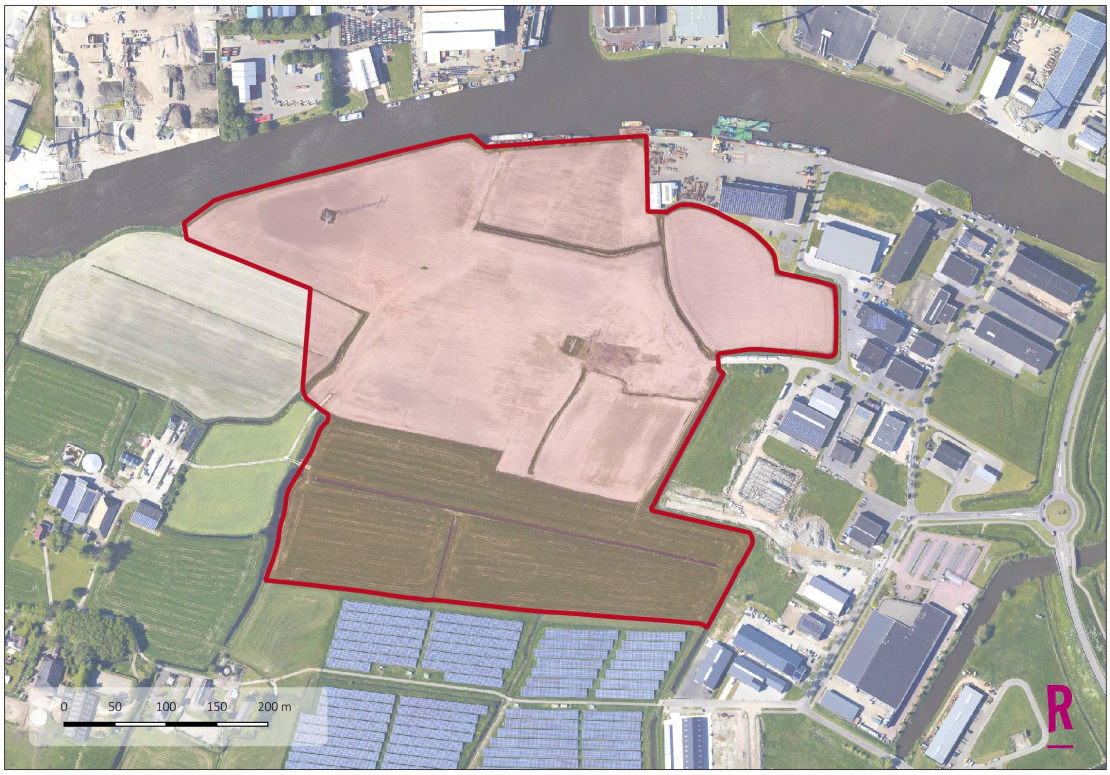
- hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie van het plangebied aan de hand van de ruimtelijke en de functionele structuur;
- hoofdstuk 3 vat de relevante beleidsstukken samen en geeft zo nodig aan welke consequenties dit heeft voor het plangebied;
- hoofdstuk 4 staat stil bij de relevante milieu- en omgevingsaspecten;
- hoofdstuk 5 geeft een toelichting op de gehanteerde bestemmingen met de uitgangspunten hiervoor;
- hoofdstuk 6 bevat tenslotte een beschrijving van de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de stadskern van Franeker en ten westen van bedrijventerrein Kie fase 1. In de huidige situatie is het plangebied ingericht als agrarische gronden en vrijwel uitsluitend bezaaid met gras. Door het plangebied lopen verschillende watergangen, voornamelijk in oost-west richting. Ook loopt er een hoogspanningsverbinding door het plangebied.

Ten noorden van het plangebied loopt het Van Harinxmakanaal met aan de overzijde het (gezoneerde) bedrijventerrein West. Aan de oostzijde sluit het plangebied aan op bedrijventerrein Kie fase 1, waarbij tussenliggend nog sprake is van een oude terp, die in het plangebied is opgenomen. Ten westen van het plangebied is een melkveebedrijf aanwezig en liggen agrarische gronden. Ook zijn hier enkele woonpercelen en bedrijfspercelen aanwezig. Ten zuiden ligt een zonnepark, met daarachter agrarische gronden. In figuur 2.1 is een luchtfoto van de huidige situatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Luchtfoto van de huidige situatie

2.2 Voorgenomen situatie

In de voorgenomen situatie wordt het plangebied getransformeerd tot bedrijventerrein. Het voornemen is om circa 11 ha aan bedrijfskavels aan te leggen, in combinatie met ontsluitingswegen en diverse groenvoorzieningen. In figuur 2.2 is de voorgenomen indeling van het gebied weergegeven.



Figuur 2.2 Voorgenomen indeling van het plangebied (overzichtstekening)

Binnen het gebied worden diverse bedrijfskavels aangelegd. Deze worden door de benodigde infrastructuur ontsloten. De wegen in het plangebied sluiten aan op de wegen in het oostelijk gelegen bedrijventerrein Kie fase 1. Binnen het plangebied is veel ruimte opgenomen voor groen en water. Niet alleen worden de bedrijfskavels rondom groen ingekleed, ook wordt er onder de hoogspanningsleiding een groenvoorziening met waterpartij aangelegd. Onder de hoogspanningsleiding en ter plaatse van de gasleidingen dienen de gronden vrij te blijven van bebouwing, daar wordt op deze wijze op ingespeeld.

Verder is de oude terp als groenvoorziening meegenomen in het bestemmingsplan. Deze gronden worden niet bebouwd omwille van de archeologische en cultuurhistorische waarden ter plaatse. En tot slot is aan de zuidwestzijde een calamiteitenroute voorzien, zodat het plangebied via twee wegen ontsloten wordt.

Ruimtelijke inpassing

Functioneel

Het bedrijventerrein dat met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt sluit aan op de functionele mogelijkheden van het bedrijventerrein Kie fase 1. Door middel van het opnemen van een wijzigingsbevoegdheid voor deze gronden is hier al op voorgesorteerd. Tevens is de uitbreiding ook opgenomen in de Structuurvisie Stad Franeker. De bedrijfsfunctie sluit goed aan op de omgeving, doordat naast dat Kie fase 1 ten oosten van het plangebied ligt, er ten noorden van het Van Harinxmakanaal eveneens bedrijven gevestigd

zijn.

Landschappelijk
Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een landschappelijke inpassing opgesteld. Deze is opgenomen als bijlage 1. Het plangebied grenst aan de zuid- en westzijde aan het buitengebied waardoor een goede landschappelijke inpassing vereist is. Door de landschappelijke inpassing uit te voeren zoals opgenomen in de bijlage, zal hierin worden voorzien.

2.3 Verkeer en parkeren

Ontsluiting
Voor de ontsluiting van het plangebied wordt De Vang vanuit het bestaande deel van bedrijventerrein Kie in westelijke richting doorgetrokken. Aansluitend hierop worden meerdere nieuwe straten aangesloten die de bedrijfspercelen in de voorgenomen situatie ontsluiten. De Vang wordt de hoofdontsluitingsweg voor het plangebied voor auto- en fietsverkeer. Vanuit De Vang kan het verkeer via het bestaande deel van bedrijventerrein Kie gebruik maken van het bestaande wegennet dat via de rotonde aansluit op de N384. Bedrijventerrein Kie 2 is hiermee goed en snel bereikbaar voor (vracht)autoverkeer. Tevens is er een bushalte op bedrijventerrein Kie 1 aan De Roede.

Aan de zuidwestzijde van het plangebied wordt een calamiteitenroute aangelegd die Kie 2 verbindt met de weg Kie. Op deze manier is Kie 2 vanuit twee zijden bereikbaar voor nooddiensten. De calamiteitenroute ligt voor een deel buiten het plangebied van dit bestemmingsplan, binnen het plangebied van het bestemmingsplan *Buitengebied 2013.* Daar past de route binnen de regeling van de agrarische bestemming. De calamiteitenroute wordt niet ingericht als (tweede) ontsluitingsroute voor auto- of fietsverkeer.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling
Wat betreft de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein, geldt op basis van de verkeerkencijfers van het CROW (publicatie 381) voor een bedrijventerrein met een gevarieerd aanbod aan bedrijven uit milieucategorieën 1 tot en met 4 (gemengd terrein) per netto hectare een gemiddelde verkeersgeneratie op een weekdag van 158 motorvoertuigen per etmaal per hectare op basis van een gemiddelde werkdag per netto hectare bedrijventerrein. Dit leidt voor het plangebied tot een verkeersgeneratie voor het gehele plangebied van 1.738 motorvoertuigen per etmaal (op basis van 11 ha). De berekende verkeersgeneratie zal zich verdelen over twee ontsluitende routes op het bedrijventerrein, die uiteindelijk uitkomen op de oostelijke aansluiting van de rotonde met de N384. Naar verwachting zal het verkeer van de ontwikkeling zich evenredig verdelen over de twee ontsluitende routes. De capaciteit van de ontsluitende wegen van en naar de beoogde planontwikkeling tot aan de rotonde als de capaciteit van de rotonde zelf, is gezien het gebruik van deze wegen voldoende robuust om de verkeersgeneratie van het plan te kunnen verwerken, zonder dat dit leidt tot afwikkelings-, bereikbaarheids-, of verkeersveiligheidsknelpunten.

Parkeren
Wat betreft het parkeren geldt tenslotte dat in het plangebied ruim voldoende mogelijkheden zijn om de parkeervraag op basis van de geldende parkeernormen te faciliteren. Het uitgangspunt hierbij is dat er op eigen terrein wordt geparkeerd. Het bestemmingsplan bevat hiervoor een regeling.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Uitvoering

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

Toetsing

De ontwikkeling in het plan raakt geen opgaven en belangen die zijn opgenomen in de NOVI. Bovendien maakt het plangebied geen deel uit van een aandachtsgebied van het NOVI. Het bestemmingsplan voorziet wel in de opgave om steden en regio's sterker en leefbaarder te maken.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. In de Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een

nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving bevat van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

In dit ruimtelijk plan is sprake van een stedelijke ontwikkeling omdat er een nieuw bedrijventerrein wordt aangelegd, ter uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Kie. Hiervoor wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking stapsgewijs doorlopen:

1. Omschrijving van de behoefte aan deze ontwikkeling
In paragraaf 3.3 is gemotiveerd, aan de hand van de nieuwe afspraken die zijn gemaakt in 2021 omtrent het Convenant Bedrijventerreinen Noordwest Fryslân en de latere herijking hiervan, dat er behoefte is aan de ontwikkeling van Bedrijventerrein Kie 2. In het geldende bestemmingsplan is hiervoor eerder een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

2. Is de locatie gelegen binnen bestaand stedelijk gebied?
De beoogde locatie voor het bedrijventerrein is gelegen buiten het bestaand stedelijk gebied maar sluit hier wel bij aan. In bestaand stedelijk gebied is geen ruimte om de beoogde behoefte op te vangen.

3. Motivatie waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in deze behoefte kan worden voorzien.
Het bedrijventerrein is bedoeld voor bedrijven waar binnen het bestaand stedelijk gebied in de regio geen ruimte voor is dan wel die in de huidige situatie geen uitbreidingsmogelijkheid meer hebben.

Conclusie Ladder duurzame verstedelijking
Uit het voorgaande blijkt dat voldaan wordt aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciale beleid is uiteengezet in de Omgevingsvisie Provincie Fryslân. De belangrijkste uitgangspunten uit het provinciale beleid zijn in de regelgeving vastgelegd in de Verordening Romte Fryslân. De nieuwe omgevingsverordening is nog niet vastgesteld. Daarnaast geldt voor de landschappelijke en cultuurhistorische waarden het beleidsstuk Grutsk op é Romte.

Omgevingsvisie Fryslân 'De romte diele'
De hoofdambitie van de provincie voor de Friese leefomgeving is brede welvaart in een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. In de Omgevingsvisie werkt de provincie de provinciale ambities, opgaven, doelen en werkwijze voor de komende jaren uit. De werkwijze is gestoeld op negen principes:

Inhoudelijke principes
1. zuinig ruimtegebruik;
2. omgevingskwaliteit als ontwerpbasis;
3. koppelen van ambities;
4. gezondheid en veilig;

Samenwerkingsprincipes

5. rolbewust;
6. decentraal wat kan;
7. ja, mits;
8. aansluiting zoeken;
9. sturen op proces, ruimer op inhoud.

Dit is vertaald naar vier urgente opgaven die de provincie wil aanpakken:

1. Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar;
2. Fryslân zet de energietransitie met kracht voort;
3. Fryslân wordt klimaat-adaptief ingericht;
4. Fryslân versterkt de biodiversiteit.

De provincie wil een compleet palet bieden van steden en dorpen met gevarieerde aantrekkelijke woningen, bedrijvigheid en voorzieningen. Onder dit mom wil de provincie het stimuleren om grootschalige opknapping van bestaande bebouwing en van het aantrekkelijk en toekomstbestendig maken en houden van bedrijventerreinen en winkelgebieden.

De provincie zorgt, vanuit de wettelijke verantwoordelijkheid voor zorgvuldig en verantwoord gebruik van de schaarse ruimte, voor de regionale afstemming van plannen oor woningbouw, bedrijventerreinen en kantoorvolume. Er worden periodiek prognoses uitgevoerd naar de behoefte aan bedrijventerreinen en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de verdeling van en aanleg van bedrijventerreinen over hun kernen. De provincie zet in op een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor onder meer bedrijven.

De uitbreiding van Kie 2 is in overeenstemming met de provinciale omgevingsvisie. In de aanvullende afspraken die zijn gemaakt op het Convenant Bedrijventerreinen Noordwest Fryslân is opgenomen dat er voldoende behoefte is aan de voorgenomen bedrijfskavels en binnen de regio is afgesproken om in deze behoefte te voorzien binnen het plangebied. Dit is gemotiveerd onder het regionale beleid in paragraaf 3.3.

Verordening Romte Fryslân

In de "Verordening Romte Fryslân" stelt de provincie regels aan de provinciale belangen. Deze regels moeten in gemeentelijke plannen worden vertaald. In de verordening wordt onderscheid gemaakt in mogelijkheden binnen het bestaande bebouwd gebied en daarbuiten.

Begrenzing bestaand bebouwd gebied

Het plangebied valt buiten het bestaand bebouwd gebied, maar sluit hier wel direct op aan. Dit is ook één van de redenen geweest dat de uitbreiding van bedrijventerrein Kie met een wijzigingsbevoegdheid in het geldende plan 'Franeker Zuid' is opgenomen. Stedelijke ontwikkelingen dienen in beginsel conform artikel 1.1 uit de verordening plaats te vinden binnen bestaand stedelijk gebied. Echter kan in afwijking hiervan een uitbreidingslocatie aansluitend op bestaand stedelijk gebied worden toegestaan. Dat is hier het geval.

Ruimtelijke kwaliteit

Een bestemmingsplan voor een uitbreidingslocatie dient, zoals opgenomen in artikel 2.1, een toelichting op de ruimtelijke kwaliteit te bevatten waarin:

- aangegeven wordt hoe rekening wordt gehouden met de landschappelijke inpassing en de inpassing van de nieuwe functies op grond van een analyse van de samenhang van de ondergrond, netwerken en nederzettingspatronen;
- en dient een toetsing te hebben aan de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten zoals opgenomen in Grutsk op é Romte.

In dit geval is een landschappelijke inpassing opgesteld voor dit bestemmingsplan, die is opgenomen als bijlage 1. Verder is onderstaand een toetsing opgenomen aan de provinciale belangen uit Grutsk op é Romte.

Archeologie

Conform artikel 2.2 moet in de plantoelichting van een ruimtelijk plan worden aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de wijze van onderzoek naar en bescherming van archeologische waarden en verwachtingswaarden zoals aangegeven op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra ("Famke"). Paragraaf 4.7 gaat hier nader op in.

Werken

In artikel 4 zijn regels opgenomen ten aanzien van werklocaties in de provincies. Hier vallen ook de bedrijventerreinen onder. Hierin is opgenomen dat de uitbreiding van een bedrijventerrein wat betreft oppervlakte en invulling van bedrijfstypen in overeenstemming moet zijn met een bedrijventerreinenplan. Aanvullend is per type kern bepaald welke bedrijfstypen zijn toegestaan en welke zijn uitgesloten. Franeker is aangemerkt als regionaal centrum. Ter plaatse zijn de volgende bedrijfstypen uitgesloten:

a. een kantoor met een grotere vloeroppervlakte dan 1.200 m^2;
b. een bedrijf in de milieucategorieën 5.1, 5.2, 5.3, of 6;
c. een bedrijf met een kavelomvang groter 10.000 m^2;
d. een voorziening met een bovenregionaal verzorgingsgebied.

In dit geval sluit de uitbreiding aan op het bedrijventerreinenplan dat is opgesteld. Dit is nader uiteengezet onder het gemeentelijk beleid. Daarnaast worden bedrijfskavels tot milieucategorie 4.2 mogelijk gemaakt, wat aansluit bij deze regeling. In de regels worden bedrijfskavels mogelijk gemaakt tot maximaal 10.000 m^2. Het is wel mogelijk door middel van een afwijking, onder bepaalde criteria, om hier van af te wijken en een grotere bedrijfskavel in te richten.

Grutsk op é Romte

In het Streekplan worden de kernkwaliteiten van het cultuurhistorisch erfgoed en het landschap beschreven. Onder kernkwaliteiten wordt verstaan: 'die ruimtelijke eigenschappen die zo typisch zijn voor het Friese landschap, dat zij tezamen de ruimtelijke identiteit van Fryslân vormen'. Het Streekplan bevat een beschrijving van welke kernkwaliteiten er zijn en kondigt een nadere uitwerking en waardering aan van deze kernkwaliteiten. De thematische structuurvisie Grutsk op 'e Romte, zoals vastgesteld op 26 maart 2014, vormt deze uitwerking en geeft de provinciale belangen en ontwikkelingsrichting ten aanzien van de kernkwaliteiten.

Volgens de kaart bij de structuurvisie ligt het plangebied in het kleigebied Westergo. In dit gebied is van

provinciaal belang:

1. Het stelsel van smalle kwelderwallen met terpen, terpdorpen en terpsteden, die met hun vaak lineaire structuren de kwelder- en oeverwallen volgen;
2. het uitgestrekte, open kleiterpengebied met een hoge dichtheid aan terpdorpen en boerderijerven;
3. de brede kwelderoeverwallen, die de voormalige Middelzee en de voormalige Marneslenk begrenzen, met hierop verdichtingen in de vorm van terpen en terpdorpen met kerken, boerderijerven en stateterreinen in hun groene context, in contrast met de veelal lege zeepolders;
4. de overgangszone van het klei- naar het veengebied als onderdeel van de strook die diagonaal over Friesland heen loopt;
5. de invloed van de dynamiek van de zee, zichtbaar in de aanwezigheid van terpen, kwelder-, oever- en omslagwallen, ligging van de dorpen, de waterlopen en de verkavelingsinrichting. De relatie tussen de vorm van de nederzettingen, het type landschap, het grondgebruik en de infrastructuur. Fijnmazige en onregelmatige dorpsstructuur;
6. het systeem van zeedijken en voormalige zeedijken, hemdijken en polderdijken;
7. aantal ingepolderde meren: droogmakerijen die als eigenstandige structuren in het landschap liggen.

In dit geval wordt de terp die aan de noordoostzijde van het plangebied ligt, opzettelijk buiten de uitbreidingsgronden van het bedrijventerrein gehouden. Op deze manier blijft de terp behouden en worden de waarden hiervan niet aangepast. Het voornemen is om deze gronden groen in de richten en er een soort opening in het bedrijventerrein van te maken. Voor het overige worden geen van bovenstaande belangen in het gebied aangetast met de voorgenomen ontwikkeling.

In het landschappelijk inpassingsplan is aangegeven op welke wijze de kernkwaliteiten van het landschap worden gerespecteerd en hoe hier bij de inrichting van het plangebied rekening mee wordt gehouden. De ontwikkeling past hiermee in het provinciale beleid zoals dat in de Structuurvisie Grutsk op 'e Romte is omschreven.

3.3 Regionaal beleid

Convenant Bedrijventerreinen Noordwest Fryslân 2019-2030

In de regio NW-Fryslân zijn afspraken gemaakt over de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen. Dat is medio 2020 vastgelegd in het “Convenant Bedrijventerreinen Noordwest 2019 – 2030”. Dit convenant is door de provincie Fryslân, de gemeente Harlingen en de gemeente Waadhoeke vastgesteld.

Voor de gemeente Waadhoeke is hierin onder andere bepaald dat bedrijventerrein Kie fase 2 kan worden ingezet om de verwachte vraag op te vangen, mede afhankelijk van actuele prognoses.

Dit convenant wordt periodiek geactualiseerd en medio 2021 heeft het bureau Louter in opdracht van de provincie Fryslân de behoefte aan bedrijventerreinen geactualiseerd. Hierin is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de vraag naar bedrijventerreinen tot en met 2025, met een doorkijk naar 2035. De prognoses zijn opgesteld voor Fryslân als geheel, voor vier regio's en voor de groep van F4-gmeenten (Heerenveen, Leeuwarden, Smallingerland en Súdwest-Fryslân, met kern Sneek).

Op basis van een inventarisatie van de bestaande voorraad, de verkopen van bedrijventerreinen in de voorgaande jaren en met toepassing van een aantal scenario's met betrekking tot de economische ontwikkeling, is de vraagprognose opgesteld. In onderstaande tabel is de vraag vaan nieuwe hectare bedrijventerrein per regio en voor de vier grote F4-gemeenten opgesteld.

Uitgaande van het middenscenario (TM-scenario) betekent dit dat de regio Noordwest in de periode 2021-2025 circa 6,8 ha per jaar en voor de periode 2026-2036 circa 5,6 ha per jaar kan toevoeren. Op basis hiervan wordt voor de periode tot en met 2035 een vraag naar nieuwe kavels verwacht van circa 90 ha. Hiervan wordt 52,5 ha ontwikkeld voor de gemeente Leeuwarden en circa 37,5 ha door de gemeenten Harlingen en Waadhoeke gezamenlijk.

Tabel 3.1 Prognoses vraag naar bedrijfskavels

	2021-2025, netto hectares per jaar				2026-2035, netto hectares per jaar			
	RC	SE	TM	GE	RC	SE	TM	GE
Noordoost	2.1	6.4	6.1	10.2	-0.6	3.6	3.3	7.9
Noordwest	1.9	7.6	6.8	12.0	0.5	6.4	5.6	11.4
Zuidoost	6.8	14.9	13.9	20.6	5.4	14.1	13.0	21.4
Zuidwest	2.6	7.7	7.2	11.2	1.6	6.7	6.4	11.2
Totaal Fryslân	**13.5**	**36.6**	**34.1**	**53.9**	**6.8**	**30.8**	**28.3**	**52.0**
Leeuwarden	0.8	4.1	3.5	6.5	0.7	4.2	3.5	7.0
Smallingerland	1.9	4.6	4.2	5.7	1.5	4.4	4.0	5.9
Heerenveen	2.7	5.5	5.1	8.1	1.7	4.7	4.4	8.3
Súdwest-Fryslân	1.5	4.7	4.4	6.8	0.5	3.7	3.6	6.4
Totaal F4	**6.9**	**18.9**	**17.3**	**27.1**	**4.4**	**17.0**	**15.4**	**27.5**
Totaal ov. gemeenten	**6.6**	**17.7**	**16.8**	**26.8**	**2.4**	**13.9**	**12.9**	**24.4**

Bij een evenredige verdeling van deze vraag tussen de gemeenten Harlingen en Waadhoeke is de verwachte vraag circa 18,75 ha tot en met 2035. Op Kie fase 1 is in 2021 circa 1,3 ha verkocht en is nog 3,1 ha aan bedrijventerrein beschikbaar. De verwachte vraag tot en met 2035 zal dan 14,35 ha zijn. De omvang van bedrijventerrein Kie fase 2 is circa 11 ha, waarvan circa 1,7 ha watergebonden bedrijvigheid. Het bestemmingsplan Kie fase 2 kan met deze omvang een groot deel van de bepaalde vraag tot en met 2035 bedienen en past daarmee binnen het convenant.

Herijking 2022 convenant bedrijventerrein Noordwest-Fryslân 2019-2025

In samenwerking hebben de gemeenten Harlingen, Waadhoeke en Leeuwarden in het voorjaar van 2020 het 'Convenant bedrijventerreinen Noordwest Fryslân 2019-2030' aan Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân voor instemming aangeboden. Met deze herijking wordt geprobeerd te anticiperen op de ontwikkeling in de markt en zo een gepaste voorraad bedrijventerreinen beschikbaar te hebben.

Kwantitatieve herijking gemeente Waadhoeke

De gemeente Waadhoeke wenst Kie fase 2 in ontwikkeling te nemen en in één keer planologisch te regelen. De aanleg kan gefaseerd worden uitgevoerd omdat de grondexploitatie in handen is van de gemeente. Fase 2 van Kie heeft een capaciteit van circa 9,0 ha voor (droog) bedrijventerrein en circa 1,7 ha natte bedrijventerrein. Kleinere bedrijventerreinen worden op basis van lokale vraag ontwikkeld. Zo is de ontwikkeling van het Boskdykje fase 4 in Minnertsga en bedrijventerrein Noord fase 2 in Menaam opgestart. Deze relatief kleinschalige ontwikkelingen van circa 1,1 ha respectievelijk 1,6 ha worden ook voorzien in andere dorpen zoals

Tzummarum, Sexbierum en Winsum.

Programmering gemeente Waadhoeke

Gemeente Waadhoeke							
Kern	**Locatie**	**hectare**	**harde capaciteit**	**van adaptief naar hard**	**extra nieuwe ontwikkeling**	**periode**	**bedrijvencategorie**
Franeker	Kie fase 1	3,1	0	0	0	'22-'24	modern gemengd industrie
	Kie fase 2	10,7	0	0	10,7	'23-'33	modern gemengd industrie
Menaam	locatie vm Empatec fase 2	1,6	0	0	1,6	'22-'25	woon-werk
Minnertsga	Boskdykje	1,1	0	0	1,1	'22-'25	modern gemengd industrie
Dronryp	West fase 3	1,8	0	0	0	'22-'24	woon-werk

Bedrijventerrein Kie fase 2 is opgenomen in de nieuwe programmering, waarmee de ontwikkeling in overeenstemming is met de herijking van het convenant.

3.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Stad Franeker 2015-2025

De "Structuurvisie Stad Franeker 2015-2025" (vastgesteld op 28 mei 2015) vormt het belangrijkste beleidskader voor het plangebied. De structuurvisie geeft richting aan de gewenste ruimtelijke inrichting van de stad Franeker en maakt in algemene zin duidelijk of bepaalde initiatieven daarbinnen passen. De structuurvisie is daarmee een belangrijk kader voor de afweging van concrete ruimtelijke beslissingen. Het is een richtinggevend document waarin voor overheden, maatschappelijke organisaties, private partijen en burgers duidelijk wordt welk ruimtelijk beleid de gemeente nastreeft.

Werken

Franeker beschikt over vier bedrijventerreinen waarop de zwaardere bedrijven zijn gevestigd waaronder bedrijventerrein Kie. Door de ligging aan het Van Harinxmakanaal is dit bedrijventerrein ook geschikt voor de vestiging van stuwende bedrijvigheid en watergebonden bedrijven. Op het bedrijventerrein Kie is nog voldoende ruimte beschikbaar voor nieuwe bedrijvigheid. Aan de westkant van het terrein ligt Kie fase 2. Dit terrein zal in principe pas worden bebouwd op het moment dat Kie fase 1 niet meer aan de vraag kan voldoen. Voor deze gronden is in het geldende bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Met dit plan wordt de ontwikkeling van bedrijventerrein Kie fase 2 juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. Dit is in lijn met het gestelde in de structuurvisie Stad Franeker 2015-2025.

Sociaal economisch Actieprogramma 2021-2023

De gemeente Waadhoeke heeft in 2021 in het economisch actieprogramma “Kansen verzilveren , een actieprogramma voor Harlingen en Waadhoeke” acties benoemd voor de regio. Deze acties zijn nader uitgewerkt in het Uitvoeringsplan Economisch Actieprogramma Waadhoeke en Harlingen.

Uit het beleidsdocument kan worden afgeleid dat de kwalitatieve vraag vooral bestaat uit hoogwaardige bedrijventerreinen gekenmerkt door ontwerpmatige terreinen, hoogwaardige bouwmaterialen en de aanwezigheid van glasvezelnet.

Ondernemers in de regio zien ook graag dat de gemeente enthousiast meedenkt en faciliteert met nieuwe ideeën en vergunningen voor uitbreiding. Ook zien ze het als opdracht voor de overheid om in het acquisitiebeleid scherpere keuzes te maken in welke bedrijven worden aangetrokken en onder welke voorwaarden.

Een aspect dat binnen dat beleid aandacht behoeft is de vestiging van bedrijfsverzamelgebouwen. In de basis geven dergelijke gebouwen startende ondernemers de mogelijkheid om klein te beginnen. Bedrijfsverzamelgebouwen bevatten in de regel bedrijven in de milieu categorieën 1 en 2. Uitgangspunt is om hoogwaardige bedrijvigheid op zichtkavels te plaatsen. Het belang van startende ondernemers ligt veeleer in enkel het hebben van een locatie waar zulks mogelijk is. Om die reden willen de gemeente dit privaatrechtelijk sturen en in de algemene verkoopwaarden locaties aanwijzen waar het mogelijk is één of meer bedrijfsverzamelgebouwen te realiseren.

Bestemmingsplan Franeker Zuid

In het geldende bestemmingsplan Franeker Zuid, dat is vastgesteld op 17 mei 2018, is vooruitgelopen op de voorgenomen ontwikkeling van bedrijventerrein Kie fase 2. Om deze reden is ter plaatse een wijzigingsbevoegdheid opgenomen in artikel 3.5:

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de woonsituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kunne burgemeester en wethouders het bestemmingsplan wijzigen in die zin dat de bestemming 'Agrarisch' ter plaatse van de aanduiding 'wetgevingzone - wijzigingsgebied 1' wordt gewijzigd naar de bestemming 'Bedrijventerrein', mits:

- de gronden in de eerste fase van het Bedrijventerrein Kie fase 1 voor ten minste 80% zijn uitgegeven met uitzondering van de gronden grenzend aan het Van Harinxmakanaal voor zover er sprake is van watergebonden bedrijvigheid;
- middels een behoefteprognose aannemelijk kan worden gemaakt dat realisering op afzienbare tijd aan de orde is;
- de uitbreiding in overeenstemming is met een bedrijventerreinenplan, dat de schriftelijke instemming van Gedeputeerde Staten heeft.

De gemeente beschikt over de actuele gegevens van de uitgegeven gronden op bedrijventerrein Kie fase 1.

Hieruit blijkt dat meer dan 80% van de gronden zijn uitgegeven. In paragraaf 3.3 is het voornemen getoetst aan het bedrijventerreinenplan en is de behoefte aan de bedrijfskavels aannemelijk gemaakt. Daarmee is het plan in overeenstemming met de wijzigingscriteria.

De wijzigingsbevoegdheid kan evenwel niet worden toegepast omdat een klein deel van een westelijk gelegen kavel en het oostelijk gelegen deel met de archeologische dubbelbestemming buiten de wijzigingsbevoegdheid vallen. Om die reden wordt voor de uitbreiding van het bedrijventerrein een bestemmingsplan opgesteld. Desondanks is deze toetsing opgenomen om aan te tonen dat de ontwikkeling in grote lijnen in overeenstemming is met de wijzigingsbevoegdheid en de hiervoor geldende criteria.

Nota parkeernormen gemeente Waadhoeke

Op 8 december 2020 is door Burgemeester en Wethouders de Nota Parkeernormen vastgesteld. Hierin is vastgelegd welke parkeernorm de gemeente hanteert voor verschillende gebieden en functies. Daarnaast is aangegeven op welke manier de parkeervraag aan de hand van de normen moet worden berekend en welke eisen worden gesteld aan de invulling van de parkeervraag. In beginsel wordt de parkeervraag op eigen terrein opgelost maar onder bepaalde omstandigheden kan hiervan af worden geweken. Benutting van de bestaande openbare parkeercapaciteit is dan een optie. Deze nota geeft aan welke mogelijkheden er zijn en onder welke voorwaarden.

Uit de toetsing in paragraaf 2.1 blijkt dat aan de Nota Parkeernormen wordt voldaan. De parkeerbehoefte wordt volledig op eigen erf opgevangen. In het bestemmingsplan is in artikel 14.1 is hier een regeling voor opgenomen om dit te borgen.

Welstandnota gemeente Waadhoeke

Het welstandsbeleid geeft de gemeente de mogelijkheid om de cultuurhistorische, stedenbouwkundige en architectonische waarden, die in een bepaald gebied aanwezig zijn, te benoemen en een rol te laten spelen bij de ontwikkeling en de beoordeling van bouwplannen. Voor de gemeente is op 1 juli 2021 een nieuwe Welstandsnota opgesteld met daarin een gebiedsgerichte aanpak. Door deze gebiedsgerichte aanpak wil de gemeente de belangrijke karakteristieken van de bebouwing beschermen en zorgen dat nieuwe ontwikkelingen daarop voortbouwen. De gebiedsgerichte aanpak zal eveneens een bijdrage kunnen leveren aan een bewustere omgang met de gebouwde omgeving.

Het bestemmingsplan regelt onder meer de functie en het ruimtebeslag van bouwwerken. Bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan geeft, kunnen niet door welstandscriteria (of een beeldkwaliteitsplan) worden tenietgedaan. De architectonische vormgeving wordt exclusief door de welstandsnota geregeld. Het welstandsadvies kan zich richten op de gekozen invulling binnen de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. In een situatie waarin een bouwplan in overeenstemming is met het bestemmingsplan, kan toch een negatief welstandsadvies worden gegeven als de gekozen architectonische oplossing te sterk afbreuk doet aan de ruimtelijke beleving van het betreffende gebied. Uiteraard moet in zo'n geval de welstandsnota daartoe de argumentatie leveren.

Door het opstellen van welstandsbeleid wil de gemeente een helder, controleerbaar en klantgericht welstandstoezicht inrichten. Burgers, ondernemers en ontwerpers kunnen in de toekomst in een vroeg stadium

worden geïnformeerd over de criteria die bij de welstandsbeoordeling een rol spelen.

In dit geval is ervoor gekozen om de welstandscriteria die van toepassing zijn op Bedrijventerrein Kie fase 1, ook van toepassing te verklaren in het plangebied van dit bestemmingsplan. Daarmee is voor het plangebied een gedegen welstandsregime van toepassing, die aansluit op het bestaande deel van het bedrijventerrein. Zo wordt een eenduidige uitstraling gerealiseerd. Voor de volledigheid zijn de criteria van dit onderdeel van de welstandsnota opgenomen als bijlage 2 bij dit bestemmingsplan.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

Toetsing

Binnen het plangebied wordt een bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Binnen dit bedrijventerrein zijn geen bedrijfswoningen toegestaan. Er is geen sprake van bedrijfshindergevoelige objecten binnen het plangebied. Wel dient de externe werking van de bedrijfskavels en de bedrijven die mogelijk worden gemaakt getoetst te worden.

De dichtstbijzijnde woningen in het gebied liggen ten westen van het plangebied. Hier is de milieuzonering op afgestemd. Met milieucategorie 3.1 is de richtafstand tot de dichtstbijzijnde woningen aangehouden. Op die manier zijn op het bedrijventerrein kavels waar bedrijven, afhankelijk van de afstanden tot de omliggende woningen, tot en met milieucategorie 4.1 en 4.2 toegestaan. Door deze zonering aan te houden is er geen sprake van bedrijfshindergevoelige objecten binnen de richtafstanden van de verschillende kavels. Daarmee wordt geconcludeerd dat er wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG-brochure en er geen onderzoek noodzakelijk is op het gebied van milieuzonering.

4.2 Ecologie

Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden. De Natura 2000-gebieden zijn door de Minister van Economische Zaken aangewezen gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden. Daarnaast bestaat het Natuur Netwerk Nederland (NNN) uit gebieden die worden aangewezen in de provinciale verordening. Binnen de NNN-gebieden mogen in beginsel geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

Toetsing

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde gebieden als Natura 2000 en Natuur Netwerk Nederland.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Waddenzee, op circa 6,6 km afstand tot het plangebied. Het plangebied valt in landelijk gebied, aansluitend op bestaand stedelijk gebied. In de toekomstige situatie wordt het gebied in gebruik genomen als bedrijventerrein, waardoor de verkeersgeneratie van en naar het plangebied toeneemt. Om die reden is een stikstofonderzoek uitgevoerd.

Natura 2000-gebieden: stikstofdepositie
In het kader van dit bestemmingsplan is een stikstofberekening uitgevoerd, waarin zowel de aanleg- als de gebruiksfase zijn berekend. Het rapport van dit onderzoek is opgenomen als bijlage 3. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en daarnaast de overige soorten. De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Toetsing
Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Dit rapport is opgenomen als bijlage 4. Hieruit zijn de volgende conclusies getrokken:

Algemene broedvogels
Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen enkele vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedproces. Geadviseerd wordt om buiten het broedseizoen de werkzaamheden uit te voeren.

Meervleermuis
Het Van Harinxmakanaal kan dienen als essentiële vliegroute voor de meervleermuis. Geadviseerd wordt om de hoeveelheid lichtuitstraling tussen zonsondergang en zonsopkomst in de richting van dit kanaal niet te verhogen ten opzichte van de huidige situatie. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren.

Waterspitsmuis
Het voorkomen van de waterspitsmuis in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om op basis van nader onderzoek te bepalen of deze soort inderdaad in het plangebied voorkomt.

Grote modderkruiper
Het voorkomen van de grote modderkruiper in de sloten in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om op basis van nader onderzoek te laten bepalen of deze soort voorkomt.

Zorgplicht
Er kunnen tot slot soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. Hiervoor geldt te allen tijde dat de zorgplicht van toepassing is.

4.3 Bodem

Toetsingskader

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening, moet in geval van ruimtelijke ontwikkelingen worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging, moet ten minste verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. In geval van verontreinigingen is de Wet bodembescherming van toepassing. In de wet is geregeld dat als ter plaatse van een plangebied ernstige verontreinigingen worden aangetroffen, er sprake is van een saneringsgeval.

Toetsing

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 5. Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een (waterbodem)verontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

Wel wordt opgemerkt dat ter plaatse van bestaande dammen de boringen zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare puinlaag. Puin maakt formeel geen deel uit van de bodem. Bij herinrichting ter hoogte van deze dammen kan het wel zinvol zijn om de herbruikbaarheid van het materiaal vast te stellen en/of vast te stellen of er sprake is van een eventuele verontreiniging met asbest. Aanbevolen wordt dit middels inzet van een kraan uit te voeren.

4.4 Geluid

Toetsingskader

Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', een geluidzone. Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd. Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij (spoor)wegen en 50 dB(A) bij geluidzones van industrieterreinen.

Toetsing

Binnen het plangebied worden geen geluidgevoelige objecten mogelijk gemaakt. Er wordt uitsluitend ruimte geboden aan bedrijfsgebouwen. Omdat deze volgens de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig zijn, is nader onderzoek op voorhand niet noodzakelijk.

In het plangebied is daarnaast wel de geluidzone ex artikel 41 van de Wgh vastgesteld ten gevolge van de mogelijkheid voor geluidzoneringsplichtige inrichting het bedrijventerrein West. In het noorden van het plangebied geldt voor twee stroken grond dat deze nog in het gezoneerd industrieterrein vallen. De regeling hiervoor en voor de bijbehorende geluidzone is overgenomen in dit bestemmingsplan.

4.5 Water

Toetsingskader

Van groot belang voor de ruimtelijke ordeningspraktijk is de wettelijk verplichte 'watertoets'. De watertoets kan worden gezien als een procesinstrument dat moet waarborgen dat gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen voor de waterhuishouding meer expliciet worden afgewogen. Belangrijk onderdeel van de watertoets is het vroegtijdig afstemmen van ontwikkelingen met de betrokken waterbeheerder. Het onderhavige plangebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân.

Toetsing

Het plan is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het Wetterskip Fryslân. De uitkomst van deze toets is dat de normale procedure moet worden doorlopen. Dit houdt in dat de aanwezige wateraspecten beperkt van invloed zijn op het plan. Het resultaat van de watertoets is opgenomen als bijlage 6. Overigens heeft vooraf en tijdens de ruimtelijke procedure al overleg plaatsgevonden tussen de gemeente en Wetterskip Fryslân met betrekking tot het wateraspect van dit plan.

Waterkwantiteit

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt de verhardingsoppervlakte in het plangebied toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. In de huidige situatie is vrijwel uitsluitend sprake van agrarische (gras)gronden en enkele watergangen. In de nieuwe situatie worden bedrijfskavels ingericht.

Als gevolg hiervan worden nu nog onverharde gronden in de toekomst verhard en worden een aantal watergangen in het plangebied gedempt. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan 5 jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versnel tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 1.500 m^2 in landelijk gebied wordt gebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in het wateradvies.

In het kader van dit bestemmingsplan is in samenwerking met Wetterskip Fryslân een berekening opgesteld naar de verhardingstoename en de aan te leggen watergangen, die voorzien in de watercompensatie. De kaart en berekening zijn opgenomen in bijlage 7. Hieruit is naar voren gekomen dat in de voorgenomen plannen ruim voldoende water wordt gerealiseerd om de toenemende verharding en het dempen van een aantal sloten te compenseren.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

De percelen die aan oppervlaktewater grenzen, moeten direct op het oppervlaktewater lozen. De uitzondering hierop zijn de percelen die via het tracé van een gasleiding aan oppervlaktewater grenzen. De rechtstreekse afvoer naar oppervlaktewater wordt hier te veel belemmerd. Deze percelen voeren het regenwater af via het aan te leggen rwa-riool. Verder wordt een gescheiden riool aangelegd voor afvalwater.

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Hier wordt in de uitvoeringsfase rekening mee gehouden.

Veiligheid en waterkeringen
Uit de watertoets is naar voren gekomen dat het plangebied vrij voor de boezem ligt. Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Daarom dient in de uitvoering rekening te worden gehouden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met een drooglegginsnorm en de nieuwe bebouwing en infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. In de uitvoering zal hiermee rekening worden gehouden.

Aan de noordzijde van het plangebied, langs het Van Harinxmakanaal, ligt vaarweg. Het is verboden om binnen de zonering van een dergelijke kering werkzaamheden uit te voeren en gebouwen te realiseren. Om dit te waarborgen is in het bestemmingsplan de aanduiding 'vrijwaringszone - vaarweg opgenomen zoals deze ook in het geldende bestemmingsplan 'Franeker - Zuid' was opgenomen. Deze aanduiding bevat de regeling dat op of in deze gronden geen bouwwerken mogen worden gebouwd, anders dan bouwwerken ten behoeve van het doelmatig en veilig functioneren van de vaarweg. Ook mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd en voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten behoeve van het doelmatig en veilig functioneren van de vaarweg zal ten hoogste 2 meter bedragen. Op deze manier wordt de veiligheid van het gebruik van de vaarweg. Het is mogelijk om met een omgevingsvergunning hier van af te wijken, mits vooraf door de aanvrager ontheffing is verkregen van de betreffende waterwegbeheerder, waarmee is aangetoond dat geen sprake is van onevenredige afbreuk aan de bescherming van een veilig en doelmatig functioneren van de vaarweg.

Verder ligt in het plangebied een regionale waterkering. Door de herontwikkeling van het terrein zal deze echter verlegd moeten worden. De gemeente heeft hierover reeds overleg gevoerd met Wetterskip Fryslân. De kering zal verlegd worden en ter plaatse van aan te leggen wegen worden gelegd.

Omdat het bedrijventerrein waarschijnlijk in meerdere fasen wordt gerealiseerd, is het idee om de kering met de ontwikkeling mee te laten verschuiven. Zo zal in fase 1 van deze ontwikkeling de kering over de middelste aan te leggen openbare weg worden gelegd. Als vervolgens ook de zuidelijkere gelegen kavels worden ontwikkeld, wordt de kering ook naar het zuiden opgeschoven. In onderstaand figuur is dit weergegeven.



Figuur 4.1 Realisering nieuwe ligging van de waterkering

Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden.

Bovenstaand is reeds uiteengezet op welke wijze wordt omgegaan met de waterkering ten noorden van het plangebied.

Ruimtelijke adaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Kansen moeten benut worden om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming.

Bij de inrichting van het plangebied kan hierop geanticipeerd worden door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het plangebied groener in te richten. Door nú maatregelen te nemen, worden steden en dorpen mooier en wordt grote schade in de toekomst voorkomen. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het proces worden meegenomen. Met voorgenoemde advies wordt bij de uitvoering van de plannen rekening gehouden.

4.6 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10) van belang. In het kader hiervan, moet in een bestemmingsplan beoordeeld worden of zich in het plangebied nieuwe ontwikkelingen voordoen die in betekende mate bijdragen aan de verslechtering van luchtkwaliteit. Het betreft dus geen ontwikkelingen buiten het plangebied. Hiervoor zijn de volgende grenswaarden van toepassing:

Stof	**toetsing van**	**grenswaarde**
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m^3

Ten aanzien van dit bestemmingsplan is de berekende toename in verkeersbewegingen ingevoerd in de NIBM-tool.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1738
	Aandeel vrachtverkeer	20,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	5,52
	PM_{10} in µg/m^3	0,81
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

Toetsing

Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten in Nederland voor 2020, 2025 en 2030 geldt in Franeker een gemiddelde concentratie van minder dan 18 µg/m^3. De gemiddelde NO2-concentratie bedraagt tussen de 10-15 µg/m^3 in 2020 en minder dan 10 µg/m^3 in 2025 en 2030. De waarden liggen ver onder de grenswaarden. In de huidige situatie is dus sprake van een goede luchtkwaliteit.

Voor bepaalde initiatieven is bepaald dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een plan komt hiervoor in aanmerking als het voor minder dan 3% van de grenswaarden voor NO2 en PM10 bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een verslechtering van de luchtkwaliteit is

veelal het gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen in een gebied.

In paragraaf 2.3 is aangetoond dat voor het plangebied een verkeersgeneratie geldt van 1.738 motorvoertuigen per etmaal op een weekdag. Hierbij wordt op basis van de CROW-kencijfers uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 20%.

Uit een berekening (zie bovenstaande Nibm-rekentool) blijkt dat de bijdrage van het extra verkeer hoger ligt dan de grens voor 'Niet in betekenende mate bedragen'. De toename van NO_2 is namelijk 5.52 µg/m^3. Voor PM_{10} is de toename slechts 0,81 µg/m^3. Omdat uit de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland blijkt dat de achtergrondconcentraties van beide stoffen laag zijn, blijft ondanks deze toename de concentratie NO_2 en PM_{10} ruim onder de grenswaarden. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is om deze reden niet noodzakelijk. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.7 Archeologie

Toetsingskader

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in 2022 in werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie.

FAMKE

Voor een globaal inzicht in mogelijke waarden heeft de provincie de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) gepubliceerd. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd-bronstijd (300.000 - 800 v Chr.), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr. - 1500 n Chr.).

Toetsing

Op basis van zowel de advieskaart voor de steentijd-bronstijd, als de advieskaart voor de ijzertijd-middeleeuwen is conform het FAMKE geen archeologisch onderzoek noodzakelijk voor het overgrote deel van het plangebied. Alleen voor het noordoostelijke deel geldt dat onderzoek noodzakelijk is bij ruimtelijke ingrepen met een minimale oppervlakte van 50 m^2. Dit betreft een voormalige terp en heeft om die reden een hoge archeologische waarde. Deze gronden worden echter niet als bedrijventerrein ofwel bedrijfskavels ontwikkeld. De gronden zijn uitsluitend meegenomen om een groenbestemming te kunnen geven, waarmee de gronden vrij blijven van bebouwing en groen kunnen worden ingericht. De agrarische functie van het gebied vervalt namelijk in de voorgenomen situatie.

Er is om bovenstaande motivering geen onderzoek noodzakelijk.

4.8 Cultuurhistorie

Toetsingskader

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie. Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van bestemmingsplannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

Toetsing

In het kader van dit bestemmingsplan is de Cultuurhistorische Waardenkaart Fryslân geraadpleegd. Hieruit is naar voren gekomen dat er geen sprake is van cultuurhistorische waarden binnen het plangebied. Er is daarom geen noodzaak tot maatregelen of nader onderzoek naar de cultuurhistorie. Hoe met de cultuurhistorische waarden van het landschap in relatie tot het plangebied wordt omgegaan is aangegeven in bijlage 1. Hieruit blijkt dat er bij de ontwikkeling van het plangebied rekening is gehouden met de cultuurhistorische waarden.

4.9 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het externe veiligheidsbeleid heeft vorm gekregen in de risicobenadering. Er wordt getoetst aan twee verschillende normen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Ten aanzien van het plaatsgebonden risico geldt een kans van 10-6 als grenswaarde. Dit betekent dat binnen de zogenaamde PR 10-6-contour geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden toegestaan. Voor ontwikkeling van nieuwe beperkt kwetsbare objecten, geldt deze norm als streefwaarde. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Toetsing

De risicovolle inrichtingen zijn op de risicokaart van de provincie Fryslân weergegeven. In en nabij het plangebied bevinden zich geen risicovolle inrichtingen die onder het Bevi vallen, maar wel twee hogedruk aardgasleidingen. Deze lopen in oost-westrichting door het plangebied. Het gaat ten eerste om leiding VE-24-HRL5-6-S-4300 met een diameter van 7 inch en een maximale werkdruk van 89 bar. Hiermee bedraagt de 100%-letaliteitscontour 45 meter en de 1%-letaliteitscontour (invloedsgebied) 90 meter. Ten tweede gaat het om leiding N-502-49. De 100%-letaliteitscontour van deze leiding is gelegen op 50 meter en de 1%-letaliteitscontour (invloedsgebied) op 100 meter.

Voor beide buisleidingen geldt dat binnen de inventarisatieafstand nieuwe bedrijfskavels worden gerealiseerd. Deze komen dus (deels) binnen de 100%-letaliteitszone en tussen de 100%- en 1%-letaliteitszone te liggen. Het aantal personen neemt binnen deze zones daardoor toe. Uit eerder advies van de FUMO in het kader van bestemmingsplan 'Franeker Zuid' is reeds naar voren gekomen dat er geen plaatsgebonden risicocontour geldt voor deze leidingen. Aan weerszijden van de gasleidingen geldt wel een belemmeringenstrook. Hiervoor is in dit bestemmingsplan met de dubbelbestemming 'Leiding - Gas' een beschermende regeling geboden.

Ten aanzien van de buisleidingen en de voorgenomen ontwikkeling is de FUMO om een hernieuwd advies gevraagd. Dit advies is opgenomen als bijlage 9. In het advies is aangegeven dat als een plangebied binnen de 100%-letaliteitszone valt, er een volledige verantwoording van het groepsrisico moet plaatsvinden. Dit houdt in dat, naast bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, tevens moeten worden gekeken naar de maatregelen ter beperking van het groepsrisico, andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst. Een volledige verantwoording hoeft niet plaats te vinden als de toename kleiner is dan 10% en het totale groepsrisico (GR) beneden 0,1 van de oriëntatiewaarde ligt.

De hoogte van het groepsrisico is berekend door de FUMO. Uit de berekeningen is naar voren gekomen dat het groepsrisico voor beide buisleidingen minder bedraagt dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, maar meer is dan 10%. Daarom is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Onderstaand is per aspect ingegaan op het groepsrisico.

Verantwoording van het groepsrisico

<u>De aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding(en) op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld</u>

De dichtheid van personen in de huidige situatie is laag. Voor beide hoge druk aardgastransportleidingen is de hoogte van het groepsrisico berekend. Alleen voor de leiding van Gasunie is sprake van groepsrisico. De hoogte van het GR is echter minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

<u>Het GR per km buisleidingen en de bijdrage ten gevolge van de vaststelling van het plan</u>

Het GR is berekend en weergegeven in het advies van de FUMO. Het GR neemt ten gevolge van de vaststelling van het plan toe. Alhoewel het GR ook in de toekomstige situatie laag is, en aanvaardbaar wordt geacht, is de toename van het GR meer dan 10%.

<u>Maatregelen ter beperking van het GR die, indien mogelijk, worden toegepast door de exploitant van de buisleiding</u>

De beide hoge druk aardgastransportleidingen zijn bestaande leidingen. Er zijn geen maatregelen door de exploitanten te treffen ter beperking van het GR.

<u>Nut en noodzaak van de voorgenomen ontwikkeling</u>

In paragraaf 3.3 is de behoefte aan het voorgenomen bedrijventerrein uiteen gezet. Er is sprake van een grote vraag naar bedrijfskavels, waar met bestaande bedrijventerreinen niet in kan worden voorzien.

<u>De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval</u>

in de inrichting waarop het besluit betrekking heeft
Potentiële eigenaren van bedrijven op dit bedrijventerrein worden bewust gemaakt van het aanwezige risico en kunnen hier rekening mee houden. Daarnaast zal op het bedrijventerrein een netwerk van brandkranen worden aangelegd, met een capaciteit van 1.000 liter per minuut en op maximaal 100 meter afstand vanaf de opstelplaats voor de brandweer.

De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de buisleiding(en) bevinden om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet
Binnen het plangebied wordt nieuwe infrastructuur aangelegd, dat wordt aangesloten op bedrijventerrein Kie fase 1 aan de oostzijde van het plangebied. Aan de andere kant wordt een calamiteitenontsluiting aangelegd. Deze wordt dermate ingericht dat deze te gebruiken is voor het ontvluchten van het plangebied en dat deze door hulpdiensten kan worden gebruikt. Op deze wijze hebben aanwezige personen altijd de mogelijkheid om van de bron af te vluchten.

Met bovenstaande motivering is het groepsrisico voldoende verantwoord. Het bevoegd gezag dient vervolgens de afweging te maken of dit risico aanvaardbaar is. Vaststelling van het bestemmingsplan duidt op een positieve besluitvorming hierop.

Wat betreft inrichting van het plangebied is rekening gehouden met de ligging van beide buisleidingen. Ter plaatse wordt over een zo groot mogelijk traject een groenvoorziening gerealiseerd. Door de gronden ter plaatse hiervan niet te verharden, blijven de buisleidingen goed bereikbaar. Er zijn enkel locaties waar echter wegen de buisleidingen doorkruisen. Ter plaatse is het mogelijk om, indien noodzakelijk, de weg (tijdelijk) open te breken om bij de buisleiding te kunnen.

Verder worden binnen het plangebied zelf geen risicovolle bedrijven toegelaten. Deze worden immers uitgesloten binnen de bestemmingsomschrijving van de bestemming 'Bedrijventerrein'. als gevolg van dit plan ontstaan dus geen (nieuwe) externe risico's.

Daarnaast is het Van Harinxmakanaal is aangewezen als "groene vaarweg", een voor het transport voor gevaarlijke stoffen minder belangrijke vaarweg. Hiervoor geldt dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risicocontour en dat een verantwoording van het groepsrisico niet nodig is.

4.10 Kabels, leidingen en zones

Toetsingskader
In (de omgeving van) het plangebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleggen voor de bouwmogelijkheden in het plangebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straalpaden. Bij leidingen, zoals gas-, water- en rioolpersleidingen, volgen deze belemmeringen uit het zakelijk recht. Bij hoogspanningsverbindingen gaat het om veiligheid en gezondheid. De beperkingen bij straalpaden zijn van belang voor het goed functioneren van de straalpaden.

Toetsing
Binnen het plangebied liggen twee gasleidingen. Deze zijn beiden al benoemd en getoetst in paragraaf 4.9.

Daarnaast loopt in oost-westrichting een hoogspanningsverbinding door het plangebied. Ter plaatse van deze verbinding en de bijbehorende zone is de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' opgenomen. Ter plaatse mogen geen bouwwerken gebouwd worden, anders dan ten behoeve van de dubbelbestemming. In de inrichtingstekening is ter plaatse een groenvoorziening opgenomen en zijn geen bedrijfskavels aanwezig.

Tot slot is aan de noordzijde van het plangebied de zone 'vrijwaringszone - vaarweg' aanwezig. In paragraaf 4.5 is opgenomen hoe hier rekening mee wordt gehouden.

Ten aanzien van de bovengrondse hoogspanningsverbinding is een EMC-studie uitgevoerd naar mogelijk ontoelaatbare elektromagnetische beïnvloeding. Dit rapport is opgenomen als bijlage 8. Hieruit zijn de volgende resultaten naar voren gekomen.

Magneetvelden
Gevoelige apparatuur (medische apparatuur, beeldbuizen, etc.) kunnen verstoord raken binnen 25 meter van het hart van de hoogspanningslijn. Binnen 20 meter is het mogelijk dat huishoudelijke apparatuur niet volledig functioneert. Binnen 9 meter van de hoogspanningslijn kan de werking van industriële apparatuur verstuurd zijn. Voor het bestemmingsplan wordt geadviseerd dat geen apparatuur die gevoelig is voor specifieke magneetvelden binnen de desbetreffende magneetveld zone geplaatst worden.

De 0,4 µT zone kan reiken tot circa 50 meter uit het hart van de verbinding (op hoogte vanhet maaiveld). Het is af te raden gevoelige bestemmingen zoals kinderdagverblijven binnen deze zone te bouwen.

Inductieve koppeling
Voor verschillende afstanden zijn de maximale parallelloop lengten bepaald waarvoor geen extra onderzoek noodzakelijk is. Langere parallelloop lengten zijn mogelijk, maar dan dient nader en specifiek onderzoek plaats te vinden, waarbij via detailmodellering de toelaatbaarheid bepaald dient te worden. De maximale lengte en locatie van metalen objecten (buisleidingen, kabels, hekwerken) op het bedrijventerrein staan weergegeven in het onderzoek.

Weerstandsbeïnvloeding
Voor weerstandsbeïnvloeding zijn de potentiaaltrechters volgens NEN 3654 bepaald. binnen deze potentiaaltrechters is ontoelaatbare beïnvloeding niet uit te sluiten. Via een detailmodel kan de daadwerkelijke grootte bepaald worden.

Elektrische velden
De 5 kV/m en 10 kV/m contouren zijn bepaald tussen masten 4 en 6. Hieruit blijkt dat er geen gevaar voor de algemene bevolking en de beroepsbevolking is.

Capacitieve beïnvloeding
Capacitieve beïnvloeding is bepaald volgens NEN 3654 stap 1. Hierin is bepaald dat binnen 50 meter van de hartlijn van de hoogspanningslijn ontoelaatbare capacitieve beïnvloeding niet uit te sluiten is. Het plaatsen van objecten binnen deze 50 meter kan mogelijk zijn, maar hiervoor dient specifiek onderzoek plaats te vinden.

4.11 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 7 juli 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen.
- Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.3). De beoogde ontwikkeling bestaat blijft daarmee ruim onder drempelwaarde. Dit betekent wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is.

Hiervoor wordt een beoordelingsnotitie opgesteld, het besluit wordt nog opgenomen als bijlage bij deze toelichting. Op voorhand wordt verwacht dat geen volledig Mer doorlopen hoeft te worden.

4.12 Duurzaamheid

Het plangebied kan worden ontwikkeld als een duurzaam bedrijventerrein. Voor actieve stimulering van een duurzaam profiel is het bestemmingsplan echter niet het meest geschikte instrument. Een bestemmingsplan schrijft voor wat mag maar niet wat moet. Aan de hand van de algemene verkoopvoorwaarden van de grond of een anterieure overeenkomst zet de gemeente actief in op een duurzaam en circulair profiel. In de basis kan dat worden gestimuleerd door zaken op te nemen over bijvoorbeeld duurzaam bouwen, zonnepanelen en dergelijke. Nieuw te ontwikkelen locaties waaronder dit bedrijventerrein gaan in ieder geval uit van gasloos bouwen. De overige duurzaamheidsdoelstellingen zullen voor zover mogelijk bij de verdere uitwerking van het project in acht worden genomen. In de bijlage 11 bij de toelichting van dit bestemmingsplan is het document “Overzicht doorwerking doelstellingen duurzaamheidsbeleid ”opgenomen.

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

In dit hoofdstuk wordt een motivering gegeven van de gehanteerde bestemmingen en de daarbij behorende uitgangspunten van het bestemmingsplan.

5.1 Het juridisch systeem

5.1.1 Digitaal plan

Het bestemmingsplan omvat de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels. Dit is opgenomen in een GML-bestand. De bestemmingen zijn juridisch vastgelegd in de regels behorende tot dit plan en zijn vertaald naar de verbeelding.

Het bestemmingsplan is opgezet als een digitaal raadpleegbaar plan. Deze digitale versie is bedoeld om de burger "online" informatie te verschaffen omtrent het bestemmingsplan. Bovendien is de digitale versie bedoeld voor uitwisseling van gegevens binnen de gemeente en met andere overheidsinstanties. Het bestemmingsplan is opgezet volgens de landelijke Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen (SVBP). Deze standaard is wettelijk verplicht en is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Zo voorziet de SVBP in een standaardopbouw van een bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is afgestemd op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

5.1.2 De regels

De regels bevatten allereerst een bestemmingsomschrijving. Hierin staat beschreven voor welke functie(s) de gronden mogen worden ingericht, gebruikt en hoe de onderlinge rangorde van functies is. Door middel van aanduidingen worden op enkele specifieke locaties extra bestaande functiemogelijkheden geboden. Naast de bestemmingsomschrijving zijn in de regels bouwregels en gebruiksregels opgenomen. In de bouwregels is - gerelateerd aan de toegelaten gebruiksfuncties - aangegeven welke gebouwen en andere bouwwerken in principe zijn toegestaan en welke maatvoering daarbij moet worden aangehouden.

De gebruiksregels verbieden bepaalde vormen van gebruik of begrenzen toegelaten vormen van gebruik binnen een bestemming (specifieke gebruiksregels) dan wel verbieden alle gebruik in strijd met de gegeven bestemming (algemene gebruiksregels).

In de toekomst kunnen zich omstandigheden voordoen (die op dit moment nog niet zijn voorzien), waaruit blijkt dat de bouw- en gebruiksregels niet voldoende blijken te zijn. In deze gevallen kan door het bevoegd gezag met een omgevingsvergunning worden afgeweken van de bouw- en gebruiksregels. Van geval tot geval zal een afweging worden gemaakt. Er zijn ook gebruiksvormen die beleidsmatig wel mogelijk zijn, maar die vanwege een zorgvuldige afweging onder een afwijking zijn gebracht. Deze wordt afgegeven na een zorgvuldige afweging van waarden en functies in de bestemmingen.

Het plan bevat voor een aantal gevallen mogelijkheden om bestemmingen te wijzigen binnen de in de regels aangegeven grenzen. Voor zo'n wijziging bestaan aparte procedureregels. De gemeenteraad heeft het college van Burgemeester en Wethouders de bevoegdheid gegeven om het plan te wijzigen. Voor zover het een

wijziging binnen de bestemming zelf betreft, bijvoorbeeld het verwijderen van een aanduiding, staat deze in het betreffende artikel genoemd. Voor zover het een wijziging naar een andere bestemming betreft, kan deze in het betreffende artikel zijn opgenomen of in een algemeen artikel.

Het overgangsrecht is gericht op bouwwerken die ooit met een bouwvergunning of een melding zijn gebouwd, of een gebruik dat ooit is toegestaan, maar die nu, vanwege een bestemmings- of beleidswijziging onder het overgangsrecht zijn gebracht. Ook tientallen jaren aanwezige bouwwerken, die niet met een vergunning zijn gebouwd, of langdurig aanwezig gebruik worden met het overgangsrecht beschermd. Het overgangsrecht is er op gericht dat deze bouwwerken uiteindelijk zullen verdwijnen of het gebruik ervan wordt beëindigd, zodat de situatie in overeenstemming geraakt met de gegeven bestemming.

Tenslotte bestaan er vanuit de wetgeving (buiten het bestemmingsplan om) ook vergunningsvrije mogelijkheden, zoals opgenomen in het Besluit omgevingsrecht.

5.2 Toelichting op de bestemmingen en aanduidingen

Deze paragraaf geeft een toelichting op de uitgangspunten en de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van alle bestemmingen en aanduidingen zoals die in dit bestemmingsplan zijn opgenomen.

Bedrijventerrein

Uitgangspunt

De bestemming "Bedrijventerrein" is van toepassing in het deel van het plangebied waar bedrijven zich kunnen vestigen. De bestemming is grotendeels afgestemd op de gelijknamige bestemming die geldt ter plaatse van bedrijventerrein Kie 1.

De bouwmogelijkheden in de bestemming (zoals de ligging van de bouwvlakken en de maximale hoogten) zijn grotendeels afgestemd op de mogelijkheden die ook ter plaatse van Kie 1 worden geboden. Er zijn geen geluidzoneringsplichtige inrichtingen en bedrijfswoningen toegestaan.

Bestemmingsbeschrijving

Het bedrijventerrein is qua milieucategorisering opgedeeld met aanduidingen op de verbeelding die qua maximale milieucategorie zijn afgestemd op de omliggende woonbebouwing. In de bedrijvenlijst in bijlage 1 van de regels is aangegeven welke bedrijven zijn toegestaan. Voor bedrijven die niet zijn opgenomen in deze lijst, of bedrijven uit een hogere categorie is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen om ze (onder voorwaarden) toe te staan.

De zogenaamde ABC-goederen (auto's, boten en/of caravans) en internetdetailhandel bij recht zijn toegestaan.

De gebouwen en overkappingen moeten binnen de bouwvlakken worden gebouwd. Door het maximale bebouwingspercentage op te nemen wordt voorkomen dat de bouwvlakken te vol worden gebouwd en deze regeling komt tevens de brandveiligheid ten goede.

Ook zijn er afwijkingsmogelijkheden opgenomen om onder voorwaarden het bebouwingspercentage en/of

bouwhoogten te verhogen en/of de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens te verkleinen.

Groen

Uitgangspunt en bestemmingsbeschrijving

De groenbestemming is van toepassing op de verschillende locaties in het plangebied. Het aanbrengen van groenstroken en het open karakter hiervan voor het plangebied staat voorop. Er zijn daarom geen gebouwen en overkappingen toegestaan. In de bestemmingen zijn tevens functies mogelijk die de openbare ruimte en de leefbaarheid versterken. Het betreft bijvoorbeeld speelvoorzieningen, (wandel)paden en sloten. De groenbestemming is tevens aan de buitenste randen van het plangebied voorzien, zodat hier een gedegen landschappelijke inpassing kan worden vormgegeven om een zachte overgang richting het buitengebied te vormen. Overigens is ook binnen de bestemming 'Bedrijventerrein' groen toegestaan.

Verkeer

Uitgangspunt en bestemmingsbeschrijving

De beoogde wegen en straten in het plangebied zijn onder de bestemming "Verkeer" gebracht. Ook bermen, sloten, begeleidende groenstroken, parkeervoorzieningen en dergelijke zijn in deze bestemmingen mogelijk.

Het realiseren van een goede ontsluiting van de bedrijfskavels en het opnemen van andere functies ter ondersteuning van de openbare ruimte in de bestemmingen zijn de belangrijkste uitgangspunten. Om deze reden zijn in de bestemming geen andere gebouwen en overkappingen toegestaan. Overigens zijn ook binnen de bestemming 'Bedrijventerrein' wegen toegestaan.

Waarde - Archeologie

Uitgangspunt en bestemmingsomschrijving

In een deel van het plangebied is sprake van archeologische waarden die beschermd moeten worden volgens de FAMKE-kaart. Dit geldt voor de archeologisch waardevolle terp in het noordoosten van het plangebied. In paragraaf 4.7 is dit nader omschreven. Bepaalde werken en werkzaamheden zijn omgevingsvergunningsplichting.

Leiding - Gas en Leiding - Hoogspanningsverbinding

Uitgangspunt en bestemmingsomschrijving

In het plangebied bevinden zich gasleidingen en een hoogspanningsverbinding. Hiervoor geldt het uitgangspunt dat deze beschermd worden, zodat onderhoud en beheer niet worden belemmerd en dat deze voorzieningen goed kunnen functioneren.

Om deze reden is er voor de leidingen een beschermende regeling getroffen die waarborgt dat in de strook geen gebouwen en overkappingen gebouwd mogen worden. Ook zijn bepaalde werken en werkzaamheden omgevingsvergunningsplichtig. Deze regelingen (dubbelbestemmingen) zijn van toepassing in een strook aan weerszijden van de leidingen.

Voor de hoogspanningsverbinding geldt dat er geen gebouwen of overkappingen mogen worden gebouwd binnen de aangegeven zone op de verbeelding, tenzij hiervoor afstemming heeft plaatsgevonden met de leidingbeheerder. De masten ten behoeve van de hoogspanningsleiding zelf zijn tevens geregeld in de

dubbelbestemming en zijn tot een maximale hoogte van 50 meter toegestaan.

Overige zone - gezoneerd industrieterrein

Uitgangspunt en aanduidingsbeschrijving

Het bedrijventerrein West betreft een geluidgezoneerd industrieterrein en is als zodanig aangeduid in de geldende bestemmingsplannen. Dit gezoneerde industrieterrein valt voor een klein deel over het plangebied van dit bestemmingsplan. Het gaat om twee stroken aan de noordzijde van het plangebied. Ter plaatse zijn zogenaamde lawaaimakers toegestaan. Daaromheen geldt een geluidzone die in de hieronder benoemde aanduiding wordt omschreven.

Geluidzone - industrie

Uitgangspunt en aanduidingsbeschrijving

Het bedrijventerrein West heeft een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder. Deze geluidzone ligt deels over het plangebied. Het is wettelijk verplicht om deze geluidzone in het bestemmingsplan te regelen. Binnen de geluidzones wordt gestreefd naar het tegengaan van een te hoge geluidsbelasting, dit is ook het uitgangspunt. Geluidgevoelige bebouwing mag hier alleen worden opgericht als is aangetoond dat de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarden of een verkregen hogere waarde.

Vrijwaringszone - vaarweg

Uitgangspunt en aanduidingsbeschrijving

Ten behoeve van het beheer en de veiligheid van het Van Harinxmakanaal is aan weerszijden hiervan de aanduiding "vrijwaringszone - vaarweg" opgenomen. Hiervoor geldt het uitgangspunt dat in deze zone geen gebouwen en overkappingen gebouwd mogen worden. Dit geldt niet voor de bestaande bouwwerken en tevens is er een afwijkingsmogelijkheid opgenomen om nieuwe in de basisbestemming genoemde bouwwerken te bouwen. Hierbij geldt de voorwaarde dat ontheffing is verkregen van de waterwegbeheerder.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheidsaspecten van een bestemmingsplan en de grondexploitatie. Bij de uitvoerbaarheid wordt een onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overleg

Het bestemmingsplan wordt eerst ter overleg naar de wettelijke overlegpartners gestuurd. Tijdens deze periode zijn een aantal overlegreacties ingediend. In bijlage 10 is een reactienota opgenomen waarin de overlegreacties zijn samengevat en voorzien van een gemeentelijke beantwoording. Tevens is hierin opgenomen op welke wijze het plan is aangepast naar aanleiding van deze overlegreacties.

Zienswijze

Vervolgens is het ontwerpbestemmingsplan gedurende zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode zijn vier zienswijzen ingediend. Deze zienswijzen zijn samengevat en beantwoord in de reactienota zienswijzen die is opgenomen als bijlage 12.

Vaststelling

Het bestemmingsplan wordt vervolgens, al dan niet gewijzigd, vastgesteld. Het besluit tot vaststelling wordt gepubliceerd en het bestemmingsplan ligt zes weken ter inzage. Tijdens deze periode bestaat voor belanghebbenden de mogelijkheid beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in te dienen tegen het besluit en het plan.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van het plan is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

De gronden binnen het plangebied zijn op dit moment nog eigendom van de gemeente. De gemeente maakt de gebieden bouwrijp. De kosten worden gedekt uit de opbrengsten van de gronduitgifte. De ruimtelijke uitgangspunten sluiten aan op de financiële uitgangspunten. De kosten die geraamd zijn voor de ontwikkeling zijn gereserveerd. Gezien de onderzoeken uit het verleden en de huidige vraag naar bedrijventerreinen mag er verwacht worden dat er voldoende vraag is naar bedrijfsgrond. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het plan financieel haalbaar is.

Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in

de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden, (woning)bouwcategorieën en fasering. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een (anterieure) overeenkomst vastgelegd.

De gronden zijn in eigendom van de gemeente, en dus is het niet nodig een exploitatieplan op te stellen.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan



BEDRIJVENTERREIN KIE FASE 2 FRANEKER

Landschappelijke inpassing

februari 2022

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	17 februari 2022
KENMERK	2021_1320
PROJECT	2021 1320
PROJECTLEIDER	Drs. Ing. Thomas de Jong
OPDRACHTGEVER	Gemeente Waadhoeke
PROJECTNUMMER	20211320
AUTEUR	Ir. Marieke Rekswinkel
STATUS	definitief



INHOUD

1. INLEIDING 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Leeswijzer 4

2. VERKENNING OMGEVING EN LOCATIE 5

2.1 Analyse omgeving 5
2.2 Historische ontwikkeling 6
2.3 Hoogteligging 8
2.4 Foto’s plangebied en omgeving 9

3. BELEID 11

3.1 Provinciaal beleid 11
3.2 Gemeentelijk beleid 13
3.2.1 Bestemmingsplan Franeker Zuid (2018) 13
3.2.2 Structuurvisie Stad Franeker 2015 – 2025 (2015) 14
3.2.3 Bestemmingsplan Buitengebied 2013 15

4. LANDSCHAPPELIJKE KERNKWALITEITEN EN UITGANGSPUNTEN 16

5. LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN 18

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de zuidwestkant van Franeker ligt het bedrijventerrein Kie fase 1. De gronden van dit terrein worden in rap tempo uitgegeven, terwijl de vraag naar bedrijfskavels nog steeds aanhoudt. De gemeente Waadhoeke heeft daarom het voornemen om het bedrijventerrein uit te breiden met een tweede deel ten westen van het bestaande bedrijventerrein. Dit deel wordt ontwikkeld onder de noemer Kie fase 2.

Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt een bestemmingsplan opgesteld om het voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken. Als onderdeel hiervan is het belangrijk om, gezien de ligging grenzend aan het buitengebied, te voorzien in een goede landschappelijke inpassing. De voorliggende landschappelijk inpassing voorziet hierin.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied en de omgeving geanalyseerd. In het derde hoofdstuk komt het relevante ruimtelijke beleid van zowel de provincie Fryslân als van de gemeente Waadhoeke aan bod. Hoofdstuk 4 gaat verder in op de kernkwaliteiten van het landschap en de landschappelijke uitgangspunten die voor Kie fase2 gelden.
In het laatste hoofdstuk (5) volgt het landschappelijk inpassingsplan, met een korte toelichting.



Figuur 1; locatie bedrijventerrein Kie 2



Figuur 2; schets plangebied

2. VERKENNING OMGEVING EN LOCATIE

2.1 Analyse omgeving

Franeker ligt in de provincie Fryslân, in de gemeente Waadhoeke. Het is één van de elf steden en heeft een fraaie oude binnenstad. Het is bekend om het Planetarium en de kaatswedstrijden die er jaarlijks gehouden worden.

Het plangebied ligt ten zuidwesten van Franeker, en wordt ingeklemd tussen het Van Harinxmakanaal en het zonnepark De Kie, met zuidelijk daarvan de spoorlijn tussen Leeuwarden en Harlingen.

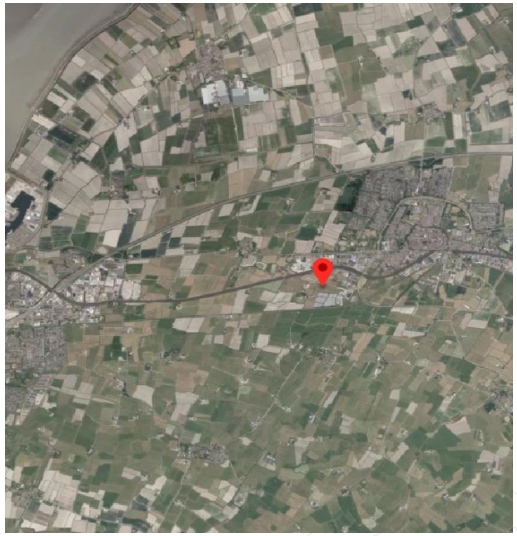
Het toekomstige bedrijventerrein Kie fase 2 sluit aan op het ten oosten gelegen bedrijventerrein Kie 1. Het bedrijventerrein wordt zo'n 17 ha groot.
Er lopen een hoogspanningsverbinding en twee ondergrondse gasleidingen. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een oude terp. Deze terp is een archeologisch monument.



Kaatsfestijn It Sjûkelân Franeker



Figuur 3; plattegrond omgeving



Figuur 4; luchtfoto omgeving

2.2 Historische ontwikkeling

Op de kaarten van rond 1850 en 1900 is de naamgeving Kie al aangegeven. Het is een klein gehucht, bestaande uit een aantal boerderijen. Ook is de spoorlijn al aanwezig, welke de oorspronkelijke verkaveling doorsnijdt. Er loopt een vaart in oostwest richting. Deze vaart kent meer bochten dan het huidige Van Harinxmakanaal.

Het gebied kent een onregelmatige verkavelingsstructuur, met verschillende richtingen. De gronden worden voornamelijk als weiland gebruikt, met her en der ook akkerlanden. Een kleinschalig slotenpatroon zorgt voor de afwatering van het gebied.

Tussen 1950 en 1975 is de vaart rechtgetrokken, en is het Van Harinxmakanaal ontstaan. Op de kaart van 1975 valt een verhoging op in het terrein, met steilranden. Dit opgehoogde terrein heeft een hoogte van maximaal 3 m. Het omringende terrein ligt op circa 0 m NAP. Ten noordoosten van deze ophoging ligt een kleine, natuurlijke ophoging. Dit is op de kaart van 2000 goed te zien.

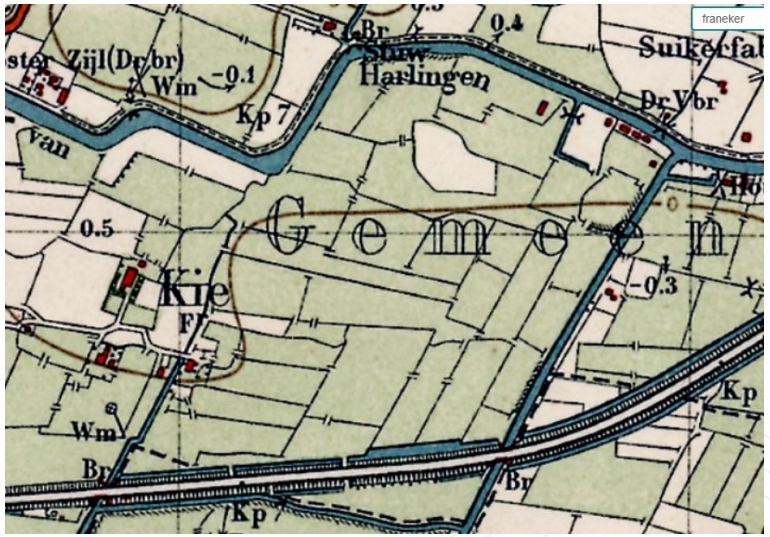
Tussen 1975 en 2000 is het bedrijventerrein ten noorden van het Van Harinxmakanaal ontstaan. En tussen 2000 en 2020 is, ten oosten van het plangebied bedrijventerrein Kie 1 ontwikkeld.



Rond 1900

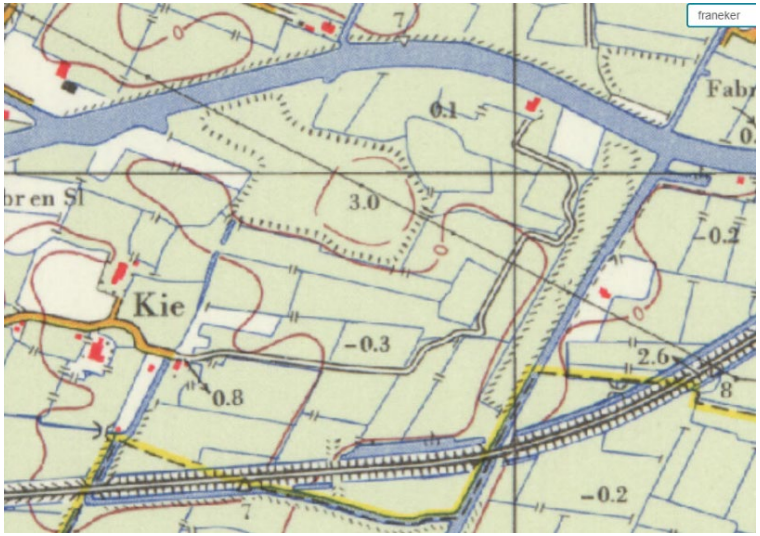


rond 1850

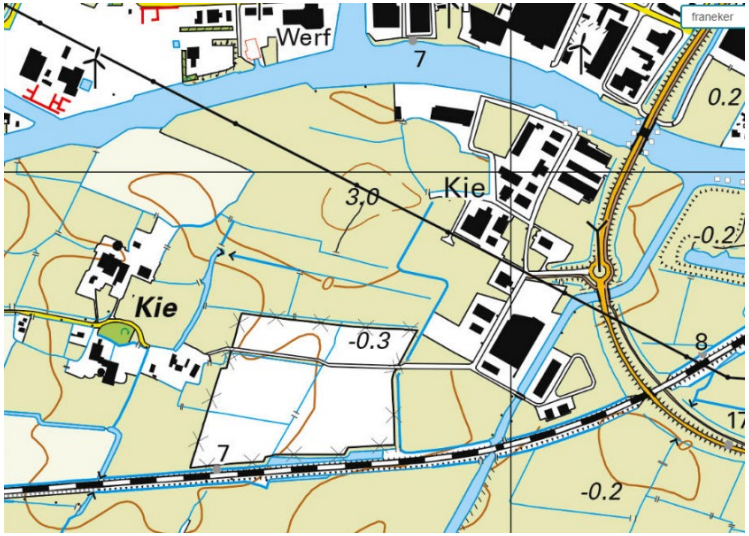


Rond 1950

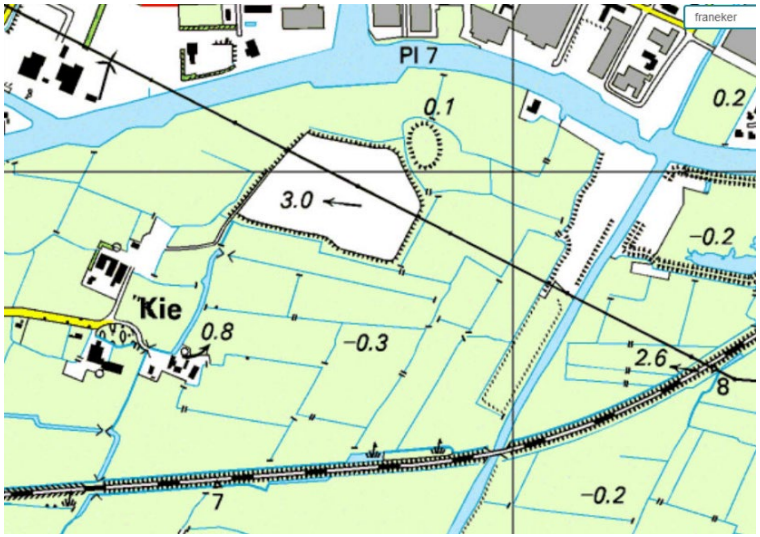
Rond 1975



nu



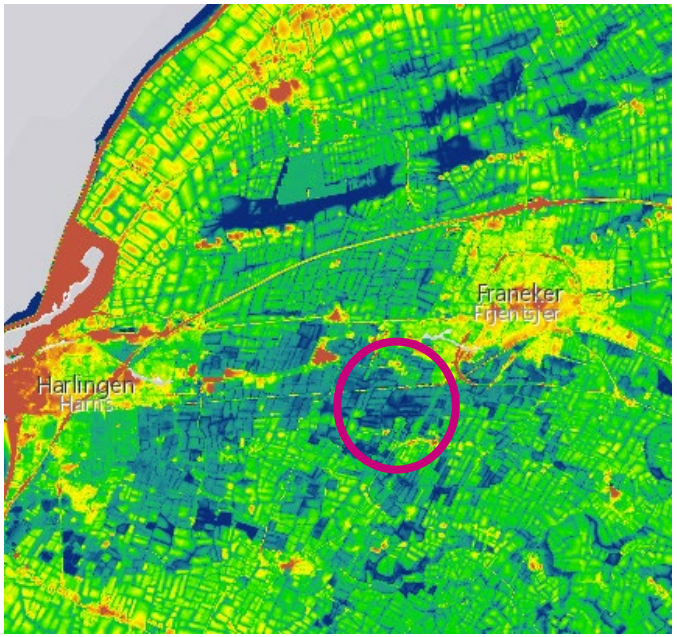
rond 2000



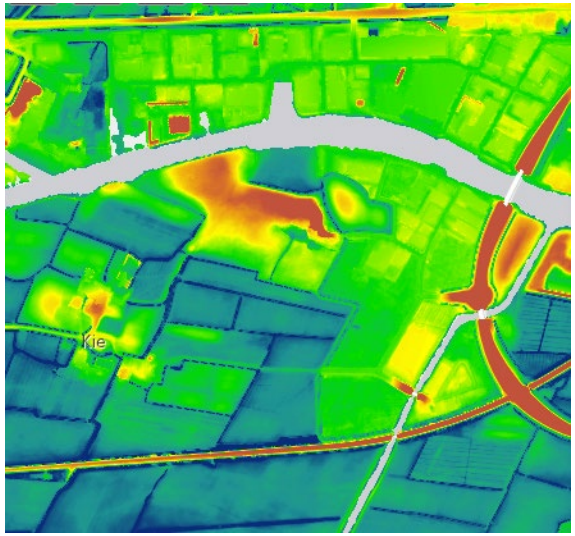
2.3 Hoogteligging

Onderstaande kaart is afkomstig van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN). Hierop is te zien dat Harlingen en Franker wat hoger gelegen zijn. Zowel ten noorden als ten zuiden van de lijn Harlingen-Franeker ligt een brede strook met lagere gronden. De projectlocatie ligt op de overgang van hoge gronden (oranje/geel) naar lage gronden (blauw/ groen).

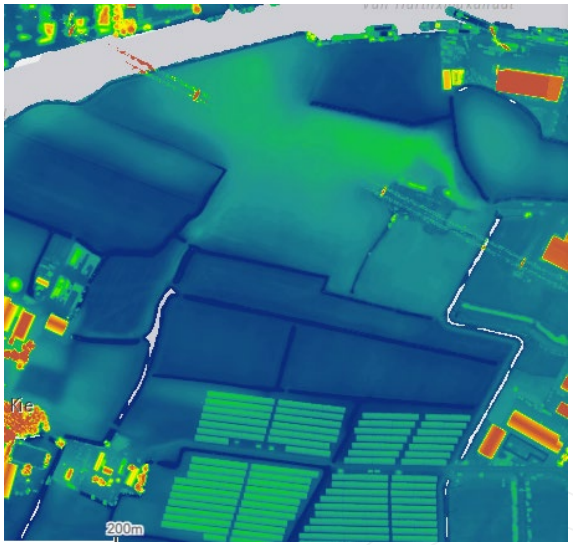
Op de detailkaart van de AHN is de hogere ligging van de spoorlijn en de N384 te zien. En tevens de verhoogde ligging van het gehucht Kie, het gronddepot en ten noordoosten hiervan de oude terp, welke omringd is door een ringsloot. Het zuidelijk deel van het plangebied is het laagstgelegen. De kavels hier liggen circa 1,50 meter lager dan de rest.



Figuur 6; AHN 3 omgeving



Figuur 7; detail van de AHN



Figuur 8; AHN 4 dynamische opmaak

2.4 Foto’s plangebied en omgeving

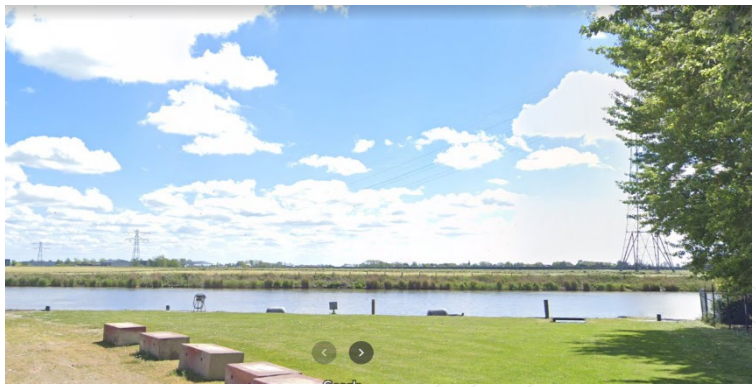
















Zonnepark De Kie



Zonnepark De Kie

De foto’s laten de openheid en de grootschaligheid van het plangebied zien. Ook de hoogspanningsmasten en-lijnen zijn nadrukkelijk aanwezig in het gebied.

De boerderijen ten westen van het plangebied liggen als groene eilanden in het open landschap.

Het circa 10 ha grote zonnepark De Kie en heeft zuidgerichte panelen.



Kie 6



Kie 4

3. BELEID

3.1 Provinciaal beleid

3.1.1 **Grutsk op 'e Romte 2014**

In maart 2014 heeft de provincie Fryslân de Structuurvisie Grutsk op 'e Romte vastgesteld. In Grutsk op 'e Romte worden landschappelijke en cultuurhistorische structuren van provinciaal belang in samenhang geanalyseerd, gewaardeerd en van een richtinggevend advies voorzien.
De provincie is ingedeeld in 11 deelgebieden. De projectlocatie ligt in deelgebied Kleigebied Westergo.

Dit deelgebied kenmerkt zich door:

1. Het stelsel van smalle kwelderwallen met terpen, terpdorpen en terpsteden, die met hun vaak lineaire structuren de kwelder- en oeverwallen volgen. Tussen de kwelderwallen de kweldervlaktes. De dorpen op de kwelderwallen liggen als groene punten op de wal; de kerktorens zijn belangrijke oriëntatiepunten in het dorpssilhouet. De dorpen zijn verbonden door één hoofdweg. Een belangrijke eigenschap van de kwelderwal is het aanwezige microreliëf, zowel natuurlijk als kunstmatig (akkers en terpen).
2. Het uitgestrekte, open kleiterpengebied met een hoge dichtheid aan terpen en terpdorpen en -veelal verhoogde boerderijerven. Veel geconcentreerde blokvormige, radiale en lineaire dorpen en steden, met lineaire bebouwingsstructuren, die vanaf de terpen, dijken, wegen en water volgen.
3. De brede kwelderoeverwallen, die de voormalige Middelzee en de voormalige Marneslenk begrenzen, met hierop verdichtingen in de vorm van terpen en terpdorpen met kerken, boerderijerven en stateterreinen in hun groene context, in contrast met de veelal lege zeepolders (afgesloten slenken). De relatief jonge kwelderwal aan de kust van het IJsselmeer met hierop jongere nederzettingen, zoals Workum en Makkum, waarvan de snelle overgangen tussen zeeklei en veen karakteristiek zijn.
4. De overgangszone van het klei- naar het veengebied als onderdeel van de strook die diagonaal over Fryslân heen loopt. In Westergo kenmerkt deze zone zich door de aanwezigheid van (onzichtbare) (veen)terpen en ontginningssporen, hemdijken, droogmakerijen en het begin van de opstrekkende verkaveling van het veen.
5. De invloed van de dynamiek van de zee, zichtbaar in de aanwezigheid van terpen, kwelder-, oever- en omslagwallen, ligging van de dorpen, de waterlopen en de verkavelingsrichting. De relatie tussen de vorm van de nederzettingen, het type landschap, het grondgebruik en de infrastructuur (wegen en waterwegen). Fijnmazige en onregelmatige dorpstructuur.
6. Het systeem van zeedijken en voormalige zeedijken, hemdijken en polderdijken, waarbij de hemdijken onder Bolsward en Sneek, de Penjumer Gouden Halsbân en de Slachtedijk specifiek worden benoemd als bijzonderheden in het totale dijkensysteem.
7. Aantal ingepolderde meren: droogmakerijen die als eigenstandige structuren in het landschap liggen.

Het plangebied ligt in een open kweldervlakte. De noord-zuid lopende groene lijn (zichtbaar op de detailkaart is een zeedijk.



Figuur 9 deelgebied Kleigebied Westergo. Uit: Grutsk op 'e Romte



Figuur 10 detail deelgebied Kleigebied Westergo

Qua landschapstype valt de projectlocatie in het Kleiterpenlandschap. Hieronder zijn de kenmerken en kernkwaliteiten van dit landschapstype weergegeven. Kie vormt een hogergelegen, oude boerderijplaats.

Kleiterpenlandschap



Kernkwaliteiten van het kleiterpenlandschap:

Bodem en ondergrond | zware kalkarme zeekleigronden (knipklei), aanwezigheid voormalige slenken
Maat en schaal | middenschalig tot grootschalig open landschap, begrensde horizon(binnen ca. 3-5 km)
Structuren | hogere terpen in open landschap
Dorpen | verspreid liggende terpdorpen; kleine dorpen
Boerenerven | aan randen van terpdorpen of verspreid liggend, soms op huisterpen
Wegen | kronkelig, willekeurig patroon; kerkepaden (concentraties kerkepaden o.a. bij Jorwerd, Hijlaard, Blessum en Boksum)
Water | aanwezigheid vaarten, opvaarten en sterk slingerende voormalige slenken
Verkaveling | plaatselijk radiaire verkaveling bij terpen, zeer oude onregelmatige blokkenverkaveling
Beplanting | puntsgewijs bij terpdorpen en boerderijerven, spaarzaam langs wegen

Kernkwaliteiten kleiterpenlandschap volgens CHK/FAMKE

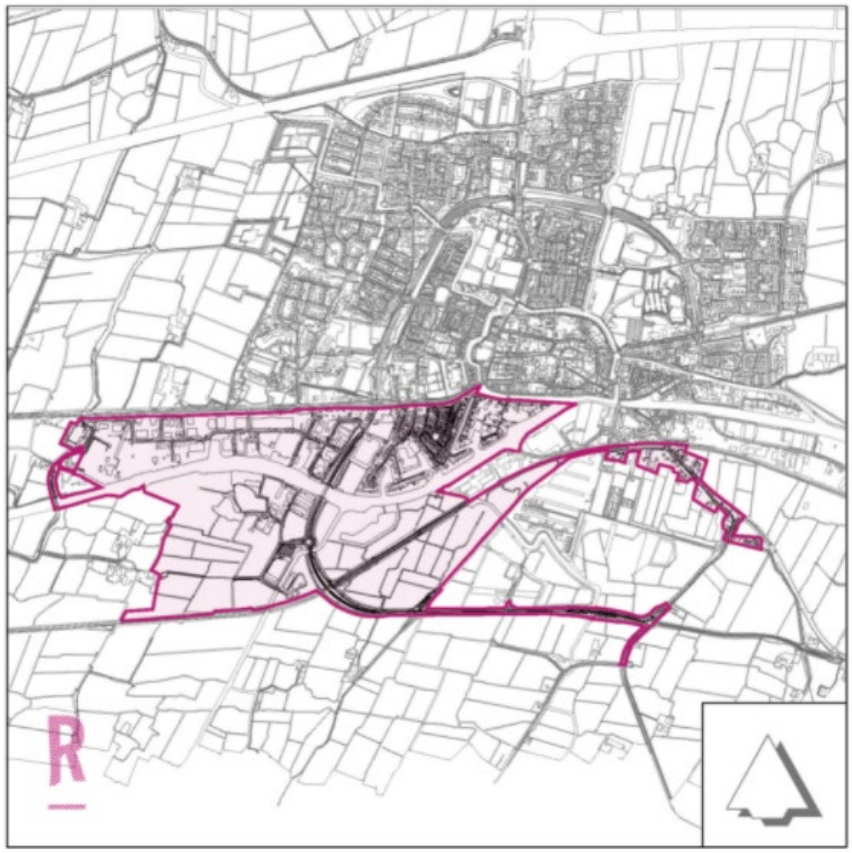
- terpen en huisterpen
- oude boerderijplaatsen
- boerderijerven, aan randen van terpdorpen of verspreid liggend, soms op huisterpen
- kerken met kerktorens veelal met zadeldak,
- kerkenpaden
- blokvormig en lineaire, soms radiaire terpdorpen, verspreid liggend
- verkaveling, onregelmatige, blok- en radiaire
- industriële gebouwen, zuivelfabrieken, verspreid voorkomen van windmolens
- systeem van trekvaarten en jaagpaden
- beschermde stads- en dorpsgezichten
- gebieden met bijzondere waarden

Figuur 11 Kernkwaliteiten Kleiterpenlandschap Uit: Grutsk op 'e Romte

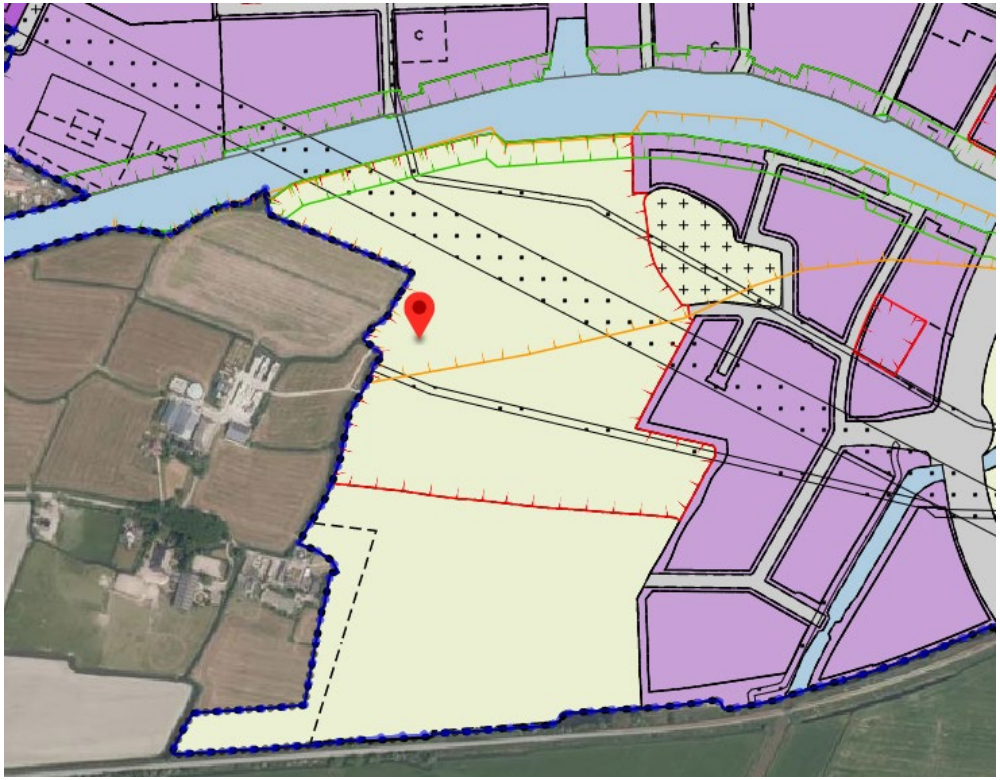
3.2 Gemeentelijk beleid

3.2.1 Bestemmingsplan Franeker Zuid (2018)

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Franeker Zuid (gemeente Waadhoeke, 2018). Voor een klein deel aan de westzijde van het plangebied geldt echter het bestemmingsplan Buitengebied 2013 (2015).



Figuur 12 ligging van het plangebied (uit bestemmingsplan Franeker Zuid)



Figuur 13 Detail Verbeelding bestemmingsplan

Toelichting

De stad Franeker, ooit gelegen tussen de voormalige Middelzee en Zuiderzee, heeft zich ontwikkeld op en rond één van de vele terpen in het gebied van Westergo.
Na de Tweede Wereldoorlog werden de wijken groter van omvang als gevolg van de toenemende woningbehoefte. De groei van Franeker na de Tweede Wereldoorlog was relatief omvangrijk en vond in de vorige eeuw voornamelijk plaats ten noorden van de oude weg van Harlingen naar Leeuwarden. In deze eeuw richt de uitbreiding van de stad zich voornamelijk op de zuidelijke helft van de stad. Door de aanleg van de

nieuwe rondweg heeft dit gebied een goede bereikbaarheid gekregen en maakte het de weg vrij voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Kie en de Alvestêdewyk.

Groen

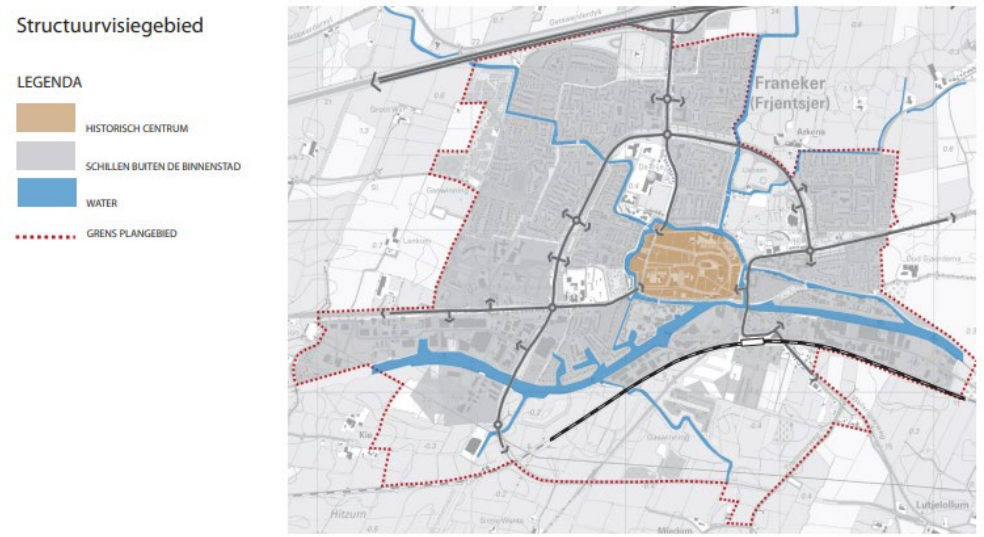
Tussen de zuidelijke rondweg en het Van Harinxmakanaal bevinden zich enkele grote agrarische percelen en groenpercelen, waarvan ten zuidenoosten van de brug bij Kie een recreatieplas is beoogd. De agrarisch percelen ten zuidwesten van bedrijventerrein Kie zijn beoogd voor de toekomstige uitbreiding van het bedrijventerrein en worden tot die tijd gebruikt als zonnepark.
Verder zijn er in het plangebied ook verscheidene andere groenstroken en - percelen aanwezig die van belang zijn voor de stedenbouwkundige structuur en de leefbaarheid.

Water

Het belangrijkste water in het plangebied wordt gevormd door het Van Harinxmakanaal. Het Van Harinxmakanaal kenmerkt zich door de grote maat en schaal van het water, waarbij het beeld voor een belangrijk deel wordt bepaald door het water, de bruggen, pakhuizen en kades.

3.2.2 Structuurvisie Stad Franeker 2015 – 2025 (2015)

De structuurvisie bevat de hoofdlijnen voor de voorgenomen ontwikkeling van de stad Franeker en de hoofdzaken van het door de gemeente te voeren ruimtelijk beleid.



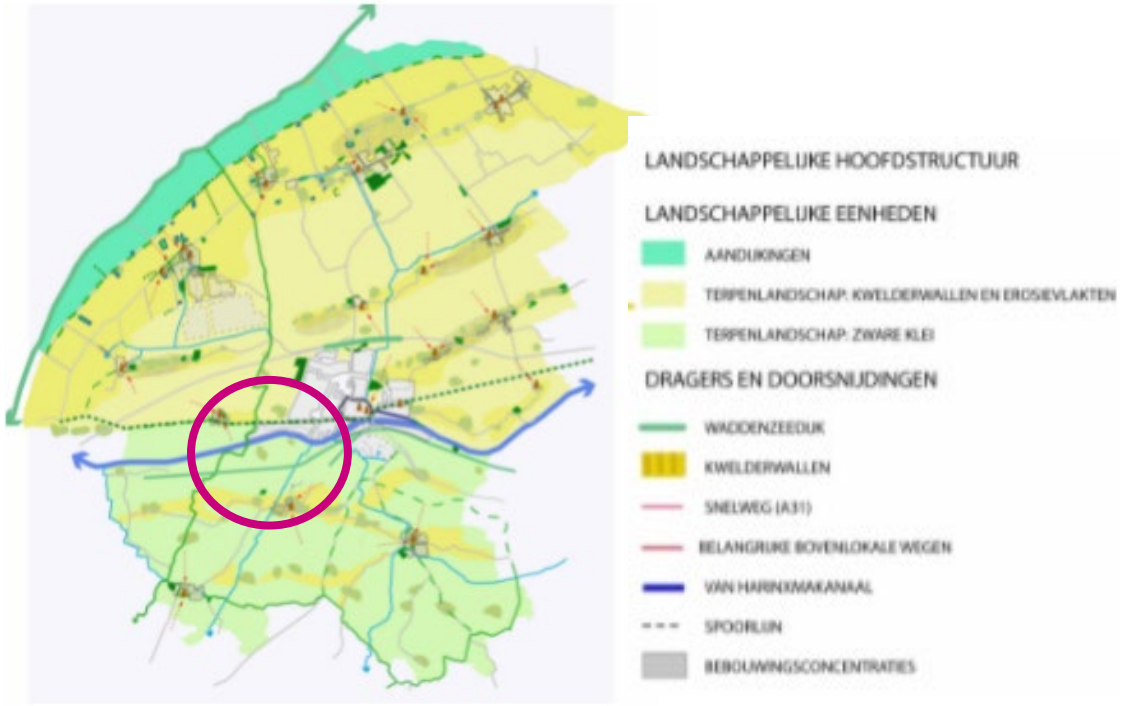


3.2.3 Bestemmingsplan Buitengebied 2013, Toelichting, paragraaf 2.3 Landschap

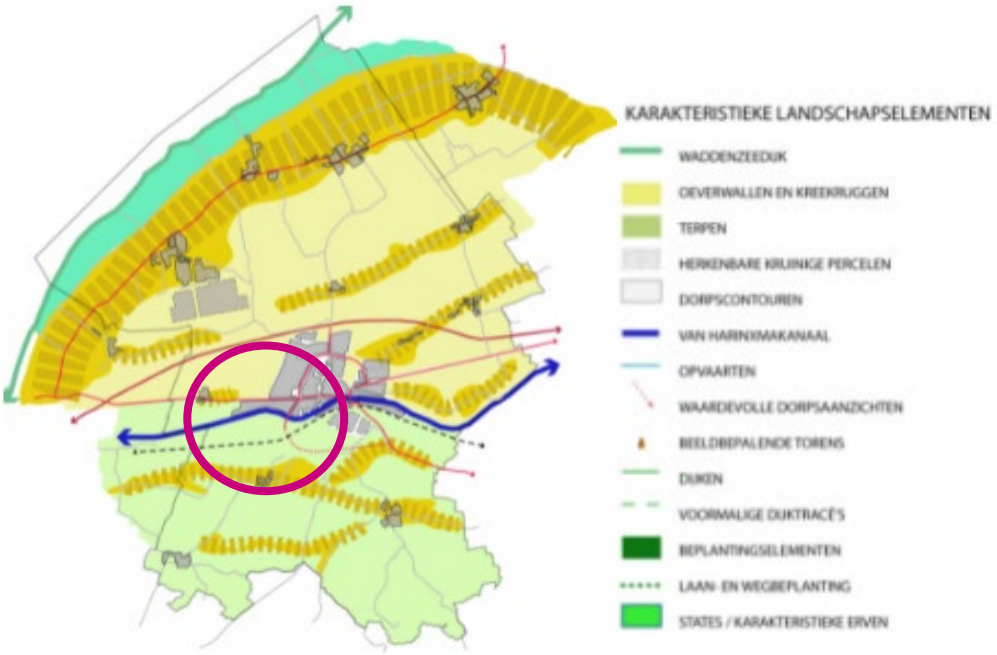
Landschappelijke eenheden

Op grond van karakteristieke combinaties van zichtbare kenmerken kunnen verschillende landschappelijke eenheden worden onderscheiden. Deze worden onderscheiden op basis van de maat, de begrenzing van de ruimte, de verkaveling, het reliëf, het patroon van de wegen en de waterlopen, het beplantingspatroon en de aard en groepering van de bebouwing. Er kunnen in het buitengebied van Waadhoeke drie landschappelijke eenheden worden onderscheiden, te weten:

- het noordelijk terpenlandschap (kwelderwallen en de erosievlakten);
- het zuidelijk terpengebied (zware klei); (plangebied)
- de aandijkingen (gebied langs de kust waar door middel van de aanleg van dijken extra land werd gewonnen).



Karakteristieke landschapselementen



Landschappelijke hoofdstructuur

4. LANDSCHAPPELIJKE KERNKWALITEITEN EN UITGANGSPUNTEN

4.1 Kenmerken en kernkwaliteiten van het landschap

- Grootschalig, open landschap;
- De ligging op de kweldervlakte;
- Verkavelingsstructuur oostwest gericht;
- Onregelmatig slotenpatroon;
- Nat gebied met veel sloten;
- Zware klei;
- Ten noorden en zuiden langgerekte kwelderwallen;
- De ligging aan het Van Harinxmakanaal;
- Het gehucht Kie aan de westzijde;
- Ook donkerte is een kernkwaliteit (zie verlichting);
- Bedrijventerreinen aan noord- en oostzijde;
- De hoogspanningsverbinding (noordwest – zuidoost);
- Twee oostwest lopende gasleidingen;
- De archeologisch waardevolle terp aan noordoost zijde.

4.2 Uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing

<u>Algemeen</u>

- De nieuwe ontwikkeling dient te passen binnen het kleilandschap;
- Behoud en versterking van de bestaande landschapsstructuren;
- Behoud en versterking van de bestaande landschapselementen (als het Van Harinxmakanaal, hogergelegen archeologisch monument, slotenpatroon);
- Toepassing van inheemse beplanting, passend in het kleilandschap;
- Benadrukken lage ligging en nat karakter (waterrijk);
- Aandacht voor relatie stad- land; geleidelijke overgang bedrijventerrein- buitengebied;
- Landschappelijke inpassing aan zijden buitengebied (west- en zuidzijde) d.m.v. groenblauwe overgang water en bossages;
- Waterberging aan de rand van het bedrijventerrein en in strook met hoogspanningslijnen;
- (Boom/ laan)structuur aansluitend aan (boom/laan) structuur in Kie fase 1;
- In verband met behoud van donkerte geen lichtuitstraling naar het landschap;
- Daar waar verlichting noodzakelijk is dimbare LED verlichting toepassen.

<u>De randen van het terrein</u>

- Aan noordzijde: overgang van Harinxmakanaal zorgvuldig vormgeven;
- Aan westzijde: overgang naar open landschap zorgvuldig vormgeven;
- Aan westzijde: voldoende afstand tot het gehucht Kie. Deze als eiland in open landschap behouden;
- Zuidzijde: overgang naar zonnepark De Kie zorgvuldig vormgeven;

- Oostzijde overgang naar bedrijventerrein Kie fase 1 zorgvuldig vormgeven;
- Oostzijde: de terp behouden en benadrukken door openheid en sloten rondom;
- Achterzijden van bedrijven naar landschap gericht; voorkomen van verrommeling.

Open ruimten/ groen op het bedrijventerrein

- Twee brede, oostwest lopende stroken (deels met kabels en leidingen);
  1. De strook in het midden van het plangebied huisvest de hoogspanningsleiding. Hierdoor is hier ruimte voor water;
  2. De meest zuidelijke strook (gasleiding) ten noorden van het gehucht Kie. Door de aanwezigheid van de kabels en leidingen is hier geen ruimte voor opgaande beplanting (bomen). Aanplant van struweel is eventueel wel mogelijk.
- Aan de noordzijde van het industrieterrein is ook een gasleiding aanwezig. Deze doorkruist het archeologisch monument en komt uit bij het Van Harinxmakanaal. Hier is de zuidelijke berm van de weg wat breder dan in de rest van het gebied.
- Daar waar de gasleidingen lopen, kan geen watergang lopen. Als de leidingen ver genoeg van elkaar af liggen, is een smalle watergang wel mogelijk.
- Daar waar nutsvoorzieningen lopen, kunnen geen bomen geplaatst worden.
- De wegenstructuur; de wegen hebben allen groene bermen (3 meter breed). Om deze groen te houden geen brede inritten en mag er niet geparkeerd worden in de berm ;
- Een noord-zuid lopende strook die de twee oostwest lopende, brede verbindingen aan elkaar koppelt (water);
- De te dempen sloten t.b.v. het bedrijventerrein dienen 100% gecompenseerd te worden > bestaande sloten aan de randen verbreden;
- Bieden nestgelegenheid voor insecten door bijvoorbeeld bijenhotels te plaatsen.

Eigen terrein bedrijven

- Voorzijde: groene inheemse hagen (van veldesdoorn/ meidoorn en/of sleedoorn);
- Parkeren op eigen terrein;
- Maximaal één inrit per bedrijf, ook bij bedrijfsverzamelgebouwen;
- Inritten zo smal mogelijk, zodat de bermen zo groen mogelijk blijven;
- Hekwerk; industrieel, laag, transparant;
- Zo min mogelijk buitenopslag;
- Geen buitenopslag aan landschaps- en straatzijde;
- Duurzaamheid: mogelijkheden voor groene daken en/of zonnepanelen op dak stimuleren. Groene daken vertragen de afvoer van het water naar de vaarten of het riool. Gebruik van het regenwater voor spoeling toilet is wenselijk.
- Het bedrijfsterrein wordt ontwikkeld met alleen een elektriciteitsinfrastructuur. Omdat het bedrijventerrein energieneutraal moet worden, zullen de gebouwen in hun eigen energiebehoefte moeten voorzien;
- Halfverharding toepassen op het terrein, om het hemelwater zolang mogelijk vast te houden, geen gesloten asfalt of betonvloeren.
- Bieden nestgelegenheid voor insecten en vogels, bijvoorbeeld in/ op gevel of dak.
- Net zoals de openbare verlichting wordt ook voor de verlichting op de kavels dimbare LED verlichting voorgesteld, die reageert op het gebruik van de bedrijfskavels. Door bij de ontwikkeling van bouwplannen een verlichtingsplan te laten indienen, worden bedrijven gestimuleerd hier over na te denken.

5. LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN



TOELICHTING OP DE LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

- Behoud en versterking bestaande landschapsstructuren en – elementen; oost-west richting versterken middels watergangen en groen;
- Openhouden zicht op landschap vanaf de drie brede groenstroken;
- Langs de randen van het bedrijventerrein en in de strook van de hoogspanningsleiding vindt waterberging plaats in brede watergangen;
- De strook onder de hoogspanningsleidingen wordt ingezet voor natuurontwikkeling; de watergang in de strook meandert. Het heeft aan de noordzijde een flauw talud en op sommige plekken een plasdras-oever. Hier zullen zich rietkragen ontwikkelen. Het overig groen bestaat uit bloemrijk grasland;
- In de stroken van de gasleidingen is, indien haalbaar, ook een (zo breed mogelijke) sloot aanwezig. Ook hier bloemrijk grasland;
- Langs de oostwest lopende wegen op het bedrijventerrein komt een enkele bomenrij (onderlinge afstand ca. 12 meter) . Een dubbele rij is niet mogelijk vanwege kabels en leidingen;
- Bij meest noordelijke weg is alleen ruimte voor pluksgewijs bomen op 12 m;
- Langs de noord-zuid lopende wegen op het bedrijventerrein komt een enkele bomenrij. Om onderscheid te maken met de dominante oostwest structuren, worden hier de bomen verder uit elkaar gezet (ca. 15 meter);
- De west- en zuidranden van Kie fase 2 worden voorzien van opgaande beplanting; Hier worden bossages voorgesteld. Hier kunnen verspreid bomen worden toegevoegd;
- De terp in de noordoost hoek vrijhouden van opgaande beplanting en bebouwing;
- Ringsloot rondom de terp behouden. Verbreden is niet mogelijk vanwege ruimtegebrek;
- Water met rietkragen/ plasdras oevers;
- In de groenstroken op het bedrijventerrein, langs west- en zuidrand van het terrein en over de terp worden graspaden uitgemaaid (strook gras vaker maaien) en kunnen struinpaden ontstaan.
- Bieden nestgelegenheid voor insecten en vogels, bijvoorbeeld in de groenstroken, in/ op gevel of dak;
- Net zoals de openbare verlichting wordt ook voor de verlichting op de kavels dimbare LED verlichting voorgesteld, die reageert op het gebruik van de bedrijfskavels. Bij de ontwikkeling van de bouwplannen een verlichtingsplan laten indienen;
- Een informatiebord bij de terp plaatsen.

Beplantingskeuze:

Boomsoorten die passen bij de kweldervlakte zoals

- fladderiep (Ulmus laevis) of
- veldesdoorn (Acer Campestre).

In bosplantsoen/ bosstroken soorten als

- veldesdoorn (*Acer campestre*) (boomvormer),
- els (*Alnus glutinosa*) (boomvormer),
- sleedoorn (*Prunus spinosa*),
- meidoorn (*Crataegus monogyna*),
- kardinaalsmuts *(Euonymus europaeus*),
- rode kornoelje (*Cornus sanguinea*),
- hazelaar (*Corylus avellana*),
- hondsroos (*Rosa canina*) (in de randen) en
- gelderse roos (*Viburnum opulus*) (in de randen).

Bijlage 2 Welstandsnota, onderdeel Bedrijvenpark

13. BEDRIJVENPARK

Gebiedsbeschrijving

De meest recente bedrijventerreinen in de gemeente zijn qua stedenbouwkundige opzet anders dan de oudere terreinen. Dit komt ondermeer tot uitdrukking in de oriëntatie van bedrijfsgebouwen op de openbare weg. Op strategische (zicht)locaties wordt gestreefd naar accenten in architectuur. Dit geldt voor het bedrijventerrein West, voor Het Want en Kie te Franeker als ook voor een aantal gebieden in de dorpen.

De bebouwing staat grotendeels in een duidelijke rooilijn. De naar de weg gekeerde gevels kennen over het algemeen een duidelijke geleding door middel van gevelopeningen en/of (kleur/materiaal) accenten in de gevel.

Beleid, waardebepaling en ontwikkeling

Het beleid in dit gebied is erop gericht het bestaande bebouwingsbeeld en de ruimtelijke kwaliteit te handhaven en waar mogelijk te versterken. Voor dit gebied wordt extra aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit wenselijk geacht.

Welstandsambitieniveau

Voor dit gebied is een bijzonder ambitieniveau van kracht. De nadruk ligt hierbij op het respecteren van de bestaande basiskwaliteit met extra aandacht voor zichtlocaties.

GEMEENTE: WAADHOEKE – 13. BEDRIJVENPARK

Foto's	Gebiedskenmerken en criteria	Algemene gebiedsintentie:	Hh	Re	Iv
 Geleding van de gevel aan de straatzijde.					
	Plaatsing		Hh	Re	Iv
	Representatieve bedrijfsfuncties langs de belangrijkste ontsluitingswegen en op zichtlocaties.		☐		
	Bijzondere functies nemen een opvallende en dominante plaats in.			☐	
	Streven naar opslag van goederen en materieel aan de achterzijde of inpandig.			☐	
	Bedrijfswoningen liggen, indien op locatie mogelijk, voor de bedrijfsgebouwen aan de straatzijde, bedrijfsgebouwen op achtererf.			☐	
	Hoofdvorm				
	Bij grote bouwvolumes zorgen voor geleding van de massaopbouw; bijzondere functies kunnen hiervan afwijken.			☐	
	Enkelvoudige tot samengestelde bouwmassa's voor representatieve bedrijfsruimten, met aandacht voor een thematische vormbehandeling en een massaopbouw met verbijzondering van de bouwmassa gericht op de hoofdweg. Bedrijfsloodsen relatief eenvoudig.				☐
	De gebouwen zijn kantig opgezet.			☐	
	Aanzichten				
	Er is sprake van duidelijke gerichtheid op de publieke ruimte, met een duidelijke representativiteit op zichtlocaties (met name aan de invalswegen).		☐		
	Duidelijke geleding naar de straatzijde (bijvoorbeeld d.m.v. gevelopeningen en/of materiaaltoepassingen).			☐	
	Opmaak				
	Moderne materialen zijn mogelijk, maar wel in onderlinge samenhang.			☐	
	Streven naar zorgvuldig materiaalgebruik in aansluiting op de omgeving.			☐	
	Moderne kleurstellingen zijn mogelijk; streven om opvallend kleurgebruik te voorkomen.			☐	
	Detaillering: eenvoudig en bij de representatieve onderdelen eenvoudig tot sterk.				☐
	Voor reclame-uitingen zie hoofdstuk 5.				


Eenvoudige bedrijfsloods.


Moderne kleuren.

Beleidsintentie: Hh handhaven/herstel en restauratie. Re respecteren en interpreteren. Iv incidenteel veranderbaar.

Bijlage 3 Stikstofonderzoek

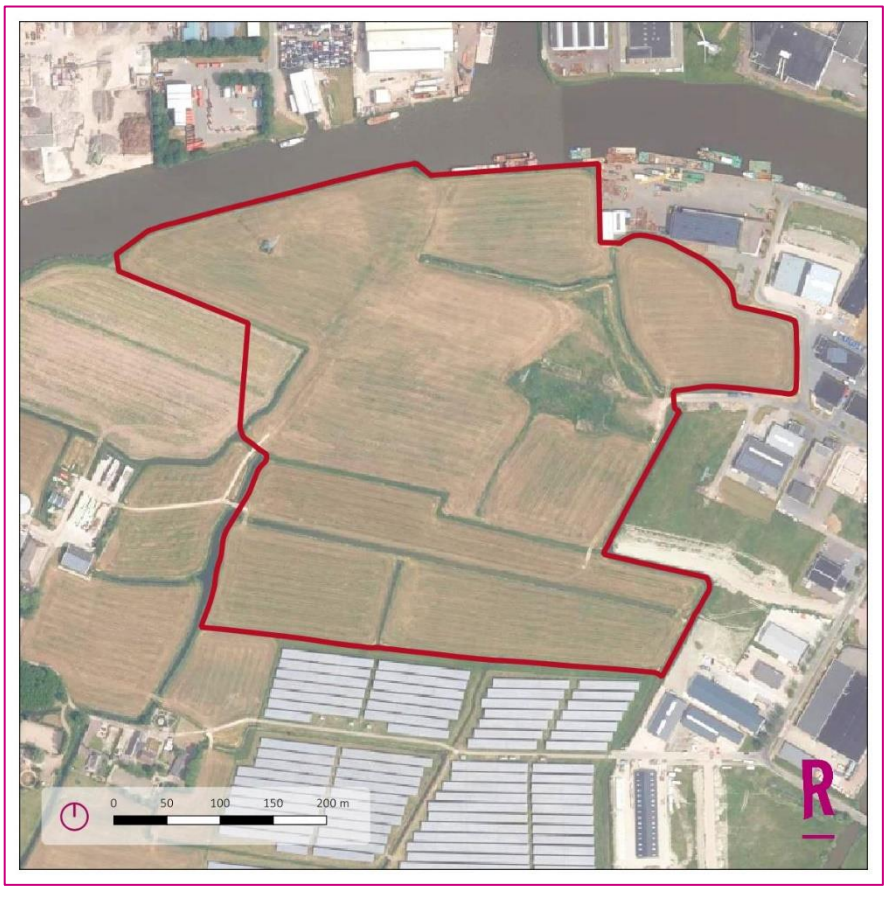
RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	14 februari 2023	**PROJECT**	Franeker – Bedrijventerrein Kie fase 2
KENMERK	20211320	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Waadhoeke
VAN	Youri Meerstra	**AANWEZIG**	--
AAN	--	**AFWEZIG**	--
CC	--		

STIKSTOFEMISSIE EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van gemeente Waadhoeke is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de exploitatiefase van bedrijventerrein Kie 2 in Franeker. Het bedrijventerrein wordt gerealiseerd ter plaatse agrarisch grasland nabij het Van Harinxmakanaal en ten westen van bedrijventerrein Kie fase 1, zie figuur 1. Op het bedrijventerrein worden bedrijven mogelijk gemaakt tot milieucategorie 4.2. Naast 11 hectare aan bedrijfskavels worden er groenvoorzieningen en ontsluitingswegen aangelegd. Het bedrijventerrein wordt ontsloten de ontsluitingsstructuur van Kie fase 1. Deze wegen staan in verbinding met de Burgemeester J. Dijkstraweg (N384). In deze berekening is rekening gehouden met de kavelemissie en de toekomstige verkeersbewegingen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.



Figuur 1: Plangebied bedrijventerrein Kie 2

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2022 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 26 januari 2023

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 26 januari 2023) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-uitvoer met resultaten gegenereerd. In afbeelding 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Het plangebied ligt op minder dan 25 kilometer afstand van Natura 2000-gebieden de Waddenzee en de Groote Wielen.



Figuur 2: Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

Algemene uitgangspunten

Voor de stikstofemissie vanwege bedrijventerreinen worden ten behoeve van bestemmingsplannen algemene kentallen gehanteerd per milieucategorie. In onderstaande tabel 1 is een overzicht geven van de verschillende milieucategorieën en de bijhorende kentallen. De vraag is nu welke kavelemissie voor stikstof kan worden gehanteerd om het effect van de exploitatie van het bestemmingsplan door te rekenen. Zoals valt af te lezen in tabel 1 zit er een zekere spreiding in de elders gehanteerde kentallen. Vanwege de energietransitie en op basis van ervaringsgegevens elders kan worden gesteld dat deze kentallen aan de ruime kant zijn. De kentallen uit tabel 1 zijn nog gebaseerd op een periode dat verwarming van bedrijfsgebouwen en warmte ten behoeve van bedrijfsprocessen voornamelijk werd opgewekt uit de verbranding van aardgas. Het is Rijksbeleid is om gasloos te bouwen en zoveel mogelijk gasloos te produceren. Op het bedrijventerrein Kie 2 is het mogelijk om kavels aan te sluiten op het gas. Echter bestaat er het voornemen om de gebouwen zoveel mogelijk gasloos op te leveren. Om deze reden is gekozen voor kentallen die aansluiten bij de laagste waarden uit tabel 1.

Tabel 1: algemeen gehanteerde emissiekentallen bedrijventerreinen

Milieucategorie	NO_x-emissie (kg/ha/jaar)	NH_3-emissiekental (kg/ha/jaar)
bron: Arcadis, emissiekentallen bedrijventerrein, 4 december 2012, B02045.000035.0100		
cat. 1 t/m 3	200	10
cat. 4	750	55
cat. 5a (terrein zonder grote energiecentrale)	2.300	90
cat. 5b (terrein inclusief grote energiecentrale)	3.300	90
cat. 5c (terrein met alleen grote energiecentrales)	22.000	40
bedrijventerrein Medel		
cat. 3	130	--
cat. 4/5	810	--
MER Dordtse Kil IV, deelrapportage luchtkwaliteit van 10 juli 2015		
cat. 3	175	--
cat. 4	850	--
Arcadis 2004 en 2007 (XL Park Twente) en herhaald gebruikt door Oranjewoud (2010), Kema (2012 t.b.v. Moerdijk)		
cat. 1 t/m 3	210	40
cat. 4	635	205
cat. 5a (terrein zonder grote energiecentrale)	1.730	380

Exploitatiefase

Tijdens de exploitatiefase vindt emissie plaats van stikstof in de vorm van stikstofoxide (NO_x). Stikstofoxide (NO_x) komt vrij bij verbrandingsprocessen. Dit kan zijn bij verbrandingsmotoren (verkeer, dieselmaterieel), het eventuele gasverbruik (verwarming, stoomketels) of specifieke processen. Stikstof in de vorm van ammoniak (NH_3) komt normaliter niet vrij in de exploitatiefase, behalve bij specifieke bedrijfsprocessen zoals bijvoorbeeld mestverwerking. Dergelijke bedrijven komen niet voor op de bedrijventerreinen die in voorliggend onderzoek worden onderzocht op de stikstofdepositie (en worden ook niet verwacht zich daar te vestigen). Echter komen er wel kleine hoeveelheden ammoniak vrij bij verkeersbewegingen (emissiegegevens AERIUS).

Zoals reeds benoemd bevindt het bedrijventerrein Kie fase 2, zich ten westen van Kie fase 1 en de Burgermeester J. Dijkstraweg (N384). De totale hoeveelheid aan uitgeefbare bedrijfskavels bedraagt 111.000 m² (11 hectare). Op bedrijventerrein Kie fase 2 zijn bedrijven t/m milieucategorie 4.2 toegestaan. Voor bedrijven tot milieucategorie 4.2 geldt een kavelemissie van 635 kg/ha/jaar. De totale kavelemissie op het bedrijventerrein bedraagt hierdoor 6.985 kg NO_x. De maximale bouwhoogte op het bedrijventerrein bedraagt 10 meter. De kavelemissie is in de AERIUS-calculator ingevoerd als (1) geforceerd, (2)

emissiehoogte: 11 meter (uitgaande van een schoorsteenhoogte van 1 meter), (3) diameter schoorsteen: 0,3 meter, (4) temperatuur emissie: 80 °C.

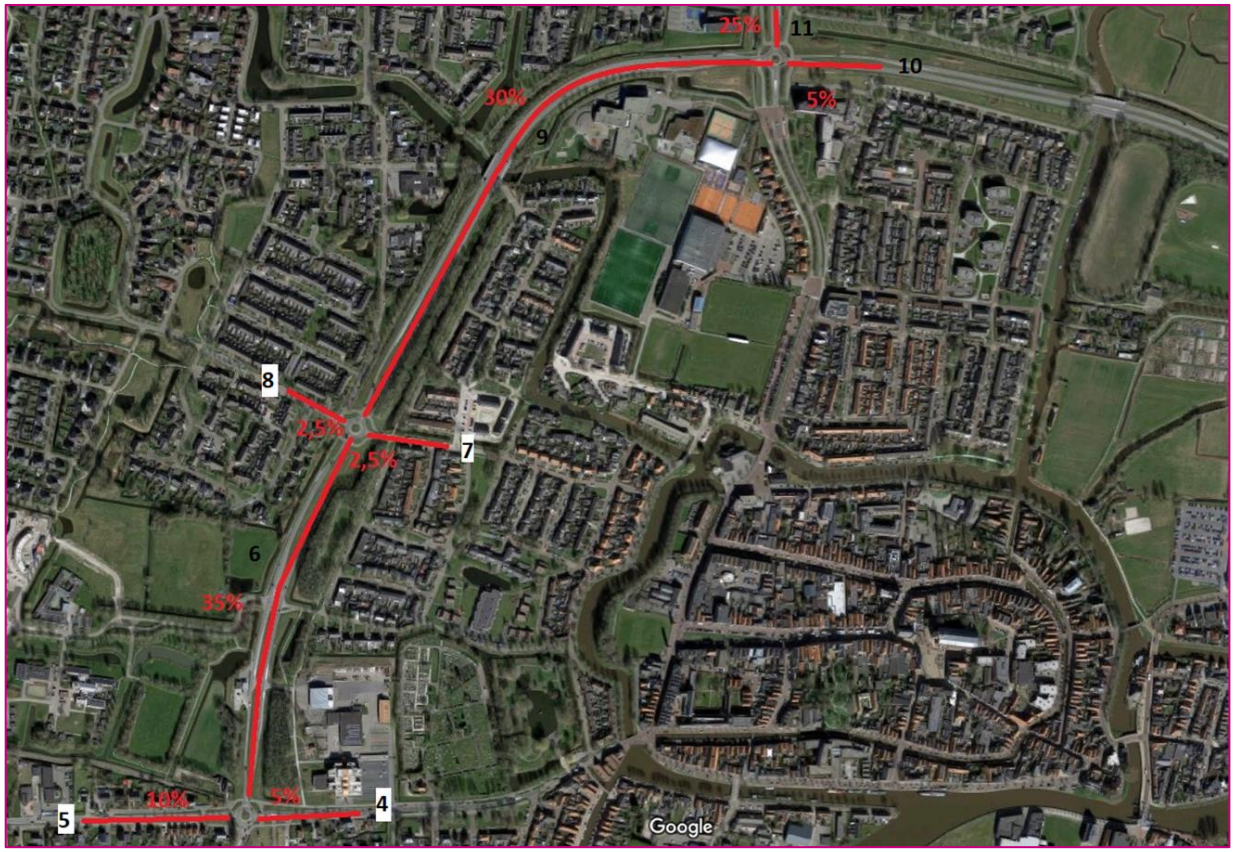
Voor een bedrijventerrein met een gevarieerd aanbod aan bedrijven uit milieucategorie 1 t/m 4.2 geldt per netto hectare aan bedrijventerrein een gemiddelde verkeersgeneratie van 158 (lichte motorvoertuigen per etmaal). Dit leidt voor het gehele plangebied tot een verkeersgeneratie van 1.738 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van de CROW-kentallen (publicatie 381). Verder zijn er vervoersbewegingen van middelzwaar en zwaar wegverkeer van 30 mvt/etmaal per netto hectare bedrijventerrein (CROW publicatie 381)). Het totale aantal vervoersbewegingen van middelzwaar en zwaar wegverkeer bedraagt 330 mvt/etmaal. Voor wat betreft de rijroutes is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het wegverkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer.

Wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van meerdere rijroutes en rijrichtingen verdeeld over wegvakken. De rijroutes met de verkeersverdelingen over de wegvakken zijn afgebeeld in figuur 3 en 4. Het aantal verkeersbewegingen per wegvak is weergegeven in tabel 2.

Vanaf bedrijventerrein Kie 2 stroomt het wegverkeer via De Vang en De Wielen naar de Burgermeester J. Dijkstraweg (N384). Op de rotonde Burgermeester J.Dijkstraweg – De Wielen splitst het wegverkeer zich op in twee rijrichtingen. Circa 50% van het wegverkeer stroomt in zuidelijke rijrichting van de Burgermeester J. Dijkstraweg. Ter plaatse van de rotonde Burgermeester J. Dijkstraweg – Tzummerweg gaat het wegverkeer op in het heersende verkeersbeeld. De andere 50% van het totale wegverkeer stroomt in noordelijke rijrichting naar de rotonde met de Harlingerweg. Hier splitst 10% van het totale wegverkeer zich af in de richting van Harlingen en 5% in de richting van Franeker centrum. De overige 35% van het totale wegverkeer vervolgt zijn route over de Burgermeester J. Dijkstraweg naar de rotonde met de Thomas de Grootstraat en de Burgermeester Juckemastraat. Hier splitst in totaal 5% van het totale wegverkeer zich af op beide zijwegen. Het wegverkeer op de Burgermeester Dijkstraweg vervolgt zijn route tot de rotonde met de Hertog van Saxenlaan. Op deze rotonde splitst 25% van het totale wegverkeer zich af op de Hertog van Saxenlaan en 5% op de Burgermeester Dijkstraweg (ring Oost). Hierna gaat het wegverkeer op in het heersende verkeersbeeld. Het wegverkeer vormt slechts een marginaal aandeel van het overige wegverkeer, en is ook qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

Tabel 2: Verkeersbewegingen per wegvak

Wegvak	Lichte verkeersbewegingen (mvt/etmaal)	Middelzware & zware verkeersbewegingen (mvt/etmaal)
1	100% (1.738 mvt/etmaal)	100% (330 mvt/etmaal)
2	50% (869 mvt/etmaal)	50% (165 mvt/etmaal)
3	50% (869 mvt/etmaal)	50% (165 mvt/etmaal)
4	5% (86,9 mvt/etmaal)	5% (16,5 mvt/etmaal)
5	10% (173,8 mvt/etmaal)	10% (33 mvt/etmaal)
6	35% (608,3 mvt/etmaal)	35% (115,5 mvt/etmaal)
7	2,5% (43,45 mvt/etmaal)	2,5% (8,25 mt/etmaal)
8	2,5% (43,45 mvt/etmaal)	2,5% (8,25 mt/etmaal)
9	30% (521,4 mvt/etmaal)	30% (99 mvt/etmaal)
10	5% (86,9 mvt/etmaal)	5% (16,5 mvt/etmaal)
11	25% (434,5 mvt/etmaal)	25% (82,5 mvt/etmaal)



Figuur 3: Verkeersverdeling over de wegvakken (nummering wegvak: zwart, percentage verkeersverdeling: rood)



Figuur 4: Verkeersverdeling over de wegvakken (nummering wegvak: zwart, percentage verkeersverdeling: rood)

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase vindt emissie van stikstof plaats in de vorm van stikstofoxiden (NO_x). Stikstofoxiden komen vrij bij verbrandingsmotoren (verkeer en dieselmaterieel). Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Hierbij zijn kentallen gehanteerd die gebaseerd zijn op ervaringsgegevens elders. Als uitgangspunt is gehanteerd dat de tijdsduur van de voorbereiding-/grondwerkfase 30% van de gehele aanlegfase bedraagt en de tijdsduur van realisatiefase 70% van de gehele aanlegfase. Tijdens de aanlegfase vinden er voor de aan-en afvoer van materiaal en machines verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) plaats. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase zal nooit meer bedragen dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening. In de onderstaande tabellen zijn per project de uitgangspunten van de aanlegfase aangegeven.

Gezien de grootte van dit project en de aanleg over meerdere jaren wordt er voor de aanlegfase uitgegaan van een maximale bouwperiode van een jaar. Dit betekent dat de tijdsduur van de aanlegfase op jaarbasis 52 weken, 5 werkdagen per week, 8 uur per dag bedraagt (in totaal 2.080 uur) met daarvan 30% voor voorbereiding-/grondwerk (624 uur) en 70% voor de realisatiefase (1.456 uur). Voor de voorbereiding-/grondwerk zal het materieel 80% van de 624 uur worden ingezet (in totaal 499 uur) en voor de realisatiefase 50% van de 1.456 uur (in totaal 728 uur). Voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel zijn er 2.500 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 20 verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) per etmaal. Deze verkeersbewegingen volgen de route in zuidelijke richting.

In tabel 5 is een inschatting/prognose gegeven van het dieselverbruik.

Tabel 5: Inschatting dieselverbruik machines aanlegfase bedrijventerrein Kie, fase 2

Bedrijventerrein	Werkzaamheden	Klasse	Aantal uur	Dieselverbruik in L/uur	Totale dieselverbruik in L
Bedrijventerrein Kie, fase 2	Voorbereiding/grond-werk	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW	499	30	14.970
	Bouwfase	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW	728	15	10.920
Totaal					25.890

RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

BIJLAGE 1 AERIUS-BEREKENING AANLEGFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Kie fase 2, - Franeker

Activiteit

Omschrijving	Franeker - Kie 2
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RpMMwxxtSES7
Datum berekening	14 februari 2023, 14:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	7,1 kg/j	884,2 kg/j

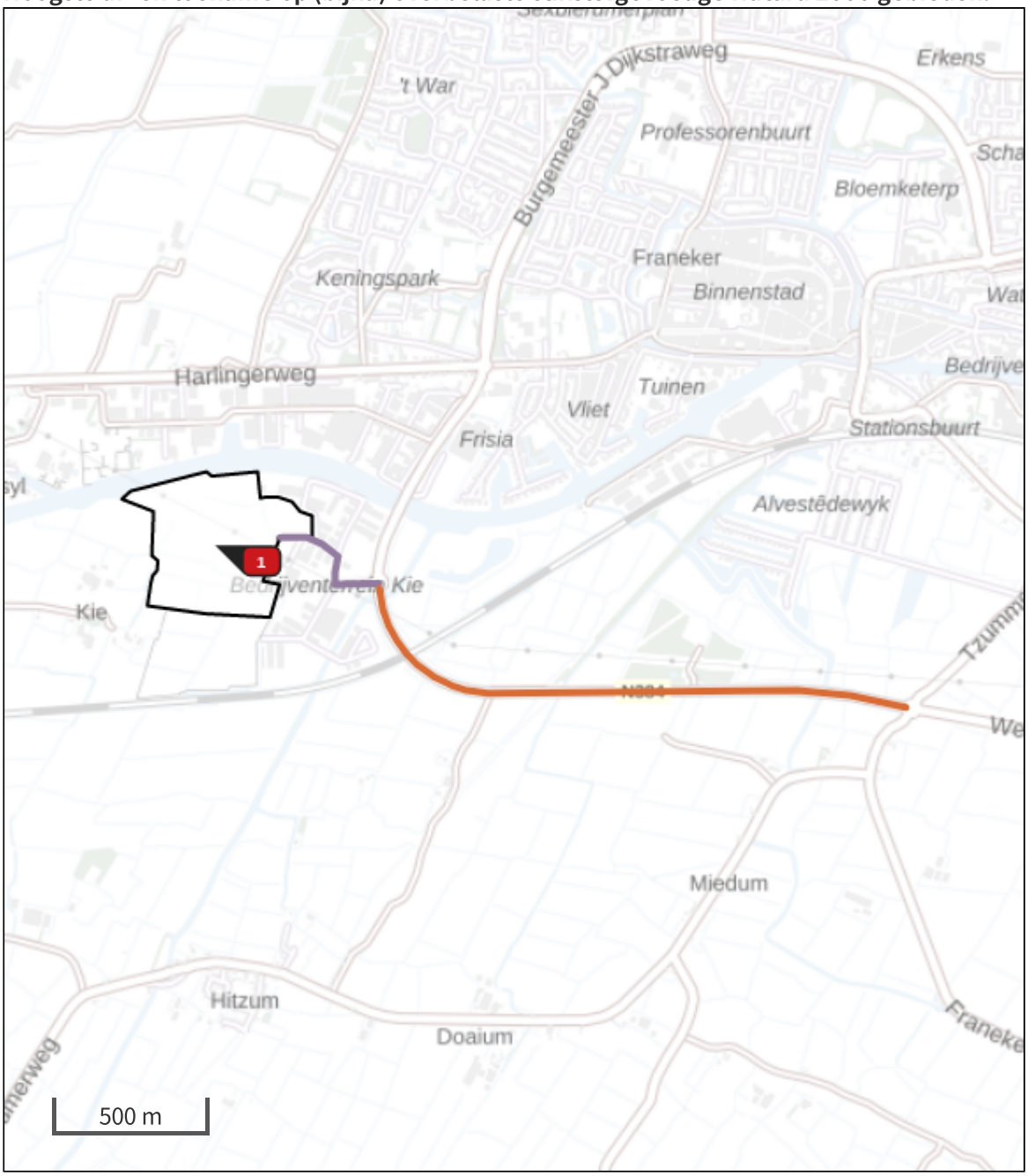
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Dieselmaterieel	6,2 kg/j	860,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	23,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dieselmaterieel	NO_x	860,5 kg/j
Locatie	X:163627,02 Y:576934,06	NH_3	6,2 kg/j
Oppervlakte	19,79 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorbereiding/grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14970 l/j	499 u/j	0 l/j	NO_x	496,5 kg/j
					NH_3	3,6 kg/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10920 l/j	728 u/j	0 l/j	NO_x	364,0 kg/j
					NH_3	2,6 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegvak 1		Links	Rechts	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:164034,77 Y:576880,93	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	447,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2500 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegvak 2		Links	Rechts	NO_x	18,7 kg/j
Locatie	X:164962,2 Y:576441,36	Type scherm	-	-	NO_2	5,4 kg/j
Lengte	1.946,00 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2500 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE 2 AERIUS-BEREKENING EXPLOITATIEFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Kie fase 2, - Franeker

Activiteit

Omschrijving	Franeker - Kie 2
Toelichting	Exploitatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk	RnnxDJp9PSZW
Datum berekening	14 februari 2023, 13:33
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	66,0 kg/j	8.816,7 kg/j

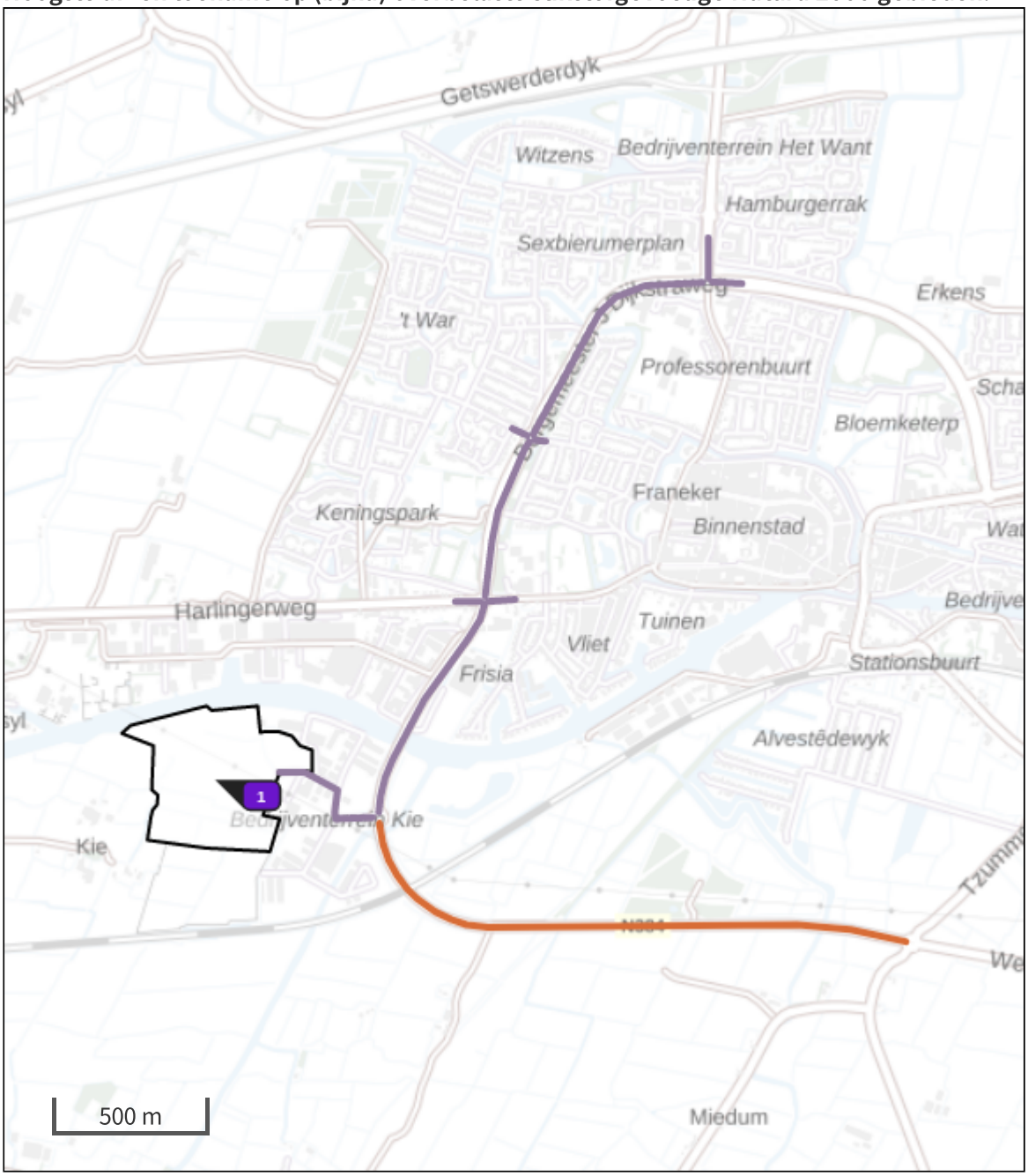
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Industrie | Overig | Kavelemissie	-	6.985,0 kg/j
Verkeersnetwerk	66,0 kg/j	1.831,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Industrie | Overig

Naam	Kavelemissie	Uittreedhoogte	11,0 m	NO_x	6.985,0 kg/j
Locatie	X:163627,02	Spreiding	11 m		
	Y:576934,06	Uittreeddiameter	0,3 m		
Oppervlakte	19,79 ha	Temperatuur	80,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Standaard Profiel	Uittreedrichting	Verticaal		
	Industrie	Uittreedsnelheid	3,0 m/s		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4 Quickscan flora en fauna

2022

Quickscan Wet natuurbescherming
Uitbreiding bedrijventerrein Kie te Franeker





FaunaX

COLOFON

BUREAU FAUNAX B.V.
Tijnjedyk 89
8936 AC Leeuwarden
0683772548
info@faunax.nl
www.faunax.nl
Lid van Netwerk Groene Bureaus

Uitbreiding bedrijventerrein Kie te Franeker

Leeuwarden, november 2022

In opdracht van:
Rho Adviseurs

Uitvoering:
Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk en rapportage:
De heer J. Groen

Autorisatie:
De heer E.P. de Boer

Foto's voorpagina:
Impressie van het plangebied.

© Bureau FaunaX B.V.. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:
Bureau FaunaX B.V. (2022). Quickscan Wet natuurbescherming/ Uitbreiding bedrijventerrein Kie te Franeker.. Rapport 22251. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX B.V. heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Wanneer deze rapportage, op wat voor manier dan ook, wordt aangepast en/of aangevuld door een partij anders dan Bureau FaunaX B.V., verliest deze rapportage zijn validiteit en geldigheid. Gegevens die afkomstig zijn uit de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Doel 2

1.3 Onderzoeksopzet 2

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen 3

2 RESULTATEN QUICKSCAN 5

2.1 Flora 5

2.2 Vogels 5

Jaarrond beschermde vogelnesten 5

2.3 Zoogdieren 6

Vleermuizen 6

Overige zoogdieren 7

2.4 Reptielen 9

2.5 Amfibieën 9

2.6 Vissen 9

2.7 Ongewervelden 10

2.8 Gebiedsbescherming 10

Stikstofgevoeligheid 11

2.9 Houtopstanden 11

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 12

3.1 Overzicht beschermde soorten 12

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen 12

Algemene broedvogels 12

Meervleermuis 12

Waterspitsmuis. 13

Grote modderkruiper 13

Zorgplicht 13

Weidevogelkansgebied 13

Stikstofgevoeligheid 13

3.3 Overzicht vervolgstappen 14

4 LITERATUUR EN BRONNEN 15

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING ..... - 1 -

Wnb Soortbescherming ..... - 1 -

Vogels en verstoring ..... - 1 -

Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân ..... - 1 -

Voorwaarden vrijstellingen ..... - 2 -

Zorgplicht art 1.11 Wnb ..... - 3 -
Wnb Gebiedsbescherming ..... - 3 -
Natura 2000-gebieden ..... - 3 -
Wnb Houtopstanden ..... - 3 -
NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur ..... - 4 -

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Men is voornemens bedrijventerrein Kie te Franeker uit te breiden. Ruimtelijke plannen zoals deze dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving.

Zo dient te worden onderzocht of als gevolg van de uitvoering van het plan sprake is van effecten op wettelijk beschermde soorten flora en fauna en/of natuurgebieden (Natura 2000), alsook in het kader van houtopstanden. Om hierin inzicht te krijgen wordt in eerste instantie een ecologische Quickscan uitgevoerd. Bij dit onderzoek wordt een inschatting gemaakt van de (mogelijk) binnen de invloedssfeer van het project aanwezige beschermde natuurwaarden en de effecten van de voorgenomen plannen op deze waarden.

Voor meer informatie over de Wet natuurbescherming (Wnb) en de handelswijze wordt verwezen naar Bijlage I.



Figuur 1.1. Het plangebied (rood omlijnd) te Franeker.

1.2 Doel

Deze ecologische beoordeling geeft, voor zover mogelijk, antwoord op de volgende vragen:

1. Komen binnen het plangebied (biotopen van) onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten voor?
2. Komen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden beschermde natuurgebieden voor?
3. Wat zijn de mogelijke effecten van de werkzaamheden op deze beschermde natuurwaarden en -gebieden, zowel tijdens de realisatie als na afloop hiervan?
4. Voor welke soorten en hun leefgebied wordt de wet mogelijk overtreden en in hoeverre kunnen overtredingen vermeden, dan wel verzacht worden?
5. Wat zijn de te ondernemen vervolgstappen met betrekking tot het voorkomen van schade aan beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden?

Voor het beantwoorden van deze vragen zijn, naast de verzamelde gegevens tijdens het veldonderzoek, ook andere bronnen geraadpleegd. Zie hiervoor de bronnenlijst in hoofdstuk 4.

1.3 Onderzoeksopzet

Soorten
In opdracht van Rho Adviseurs heeft Bureau FaunaX B.V. het planvoornemen door middel van een ecologische Quickscan getoetst aan de natuurwetgeving. Deze Quickscan heeft bestaan uit een bureaustudie en een veldbezoek gebaseerd op ecologisch inzicht (expert judgement). Een ecologische Quickscan of beoordeling is meestal de eerste stap van ecologisch onderzoek en is bedoeld om een inschatting te maken van de mogelijke effecten op eventueel aanwezige beschermde flora en fauna en/of natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het veldonderzoek voor deze Quickscan is uitgevoerd op 14 oktober 2022 en vond plaats onder relatief warme weersomstandigheden (16°C, windkracht 2, zonnig). Dit onderzoek bestond uit een visuele inspectie van het plangebied, waarbij is gelet op de aanwezigheid van (of sporen van) beschermde soorten en op de eventuele aanwezigheid van geschikt leefgebied van deze soorten.

Gebieden - Natura 2000
Behalve dat onderzocht wordt welke soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden kunnen voorkomen, wordt ook gecontroleerd of er sprake kan zijn van negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt middels een grove analyse op basis van de geplande werkzaamheden en de relevante afstand tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden.

Houtopstanden
Onder de Wet natuurbescherming worden ook houtopstanden beschermd. Er wordt gecontroleerd in welke mate er sprake is van kap en of hier een meld- en/of herplantingsplicht aan de orde kan zijn.

Overige gebiedsbescherming
Naast de Wet natuurbescherming zijn er nog meer regelgevingen die ingaan op het beschermen van de natuur in Nederland. Dit zijn veelal provinciale stukken, al dan niet als uitvoeringsorgaan vanuit rijksbeleid. Het gaat hierbij om regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland, ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden. Deze toetsing stipt kort aan of er sprake kan zijn van een conflict tussen de provinciale regelgevingen en het geplande initiatief.

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen

Het plangebied bestaat uit weilanden grenzend aan het bestaande bedrijventerrein. De weilanden worden intensief beheerd en zijn doorspekt met sloten. Er zit vrij veel glooiing in het landschap. In het plangebied is een hoogspanningsmast aanwezig. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door agrarisch gebied, de bebouwde kom van Franeker en het van Harinxmakanaal, waar het plangebied aan grenst.

Het planvoornemen bestaat uit het uitbreiden van het bedrijventerrein (figuur 1.3.). Om dit mogelijk te maken zullen er sloten worden gedempt. Het voornemen is om circa 11 ha aan bedrijfskavels aan te leggen, in combinatie met ontsluitingswegen en diverse groenvoorzieningen. Zo zal er onder andere een waterpartij worden gerealiseerd.



Figuur 1.2. Een impressie van het plangebied.



De beoogde invulling van het plangebied (bron: Rho Adviseurs).

2 RESULTATEN QUICKSCAN

2.1 Flora

Tijdens het veldbezoek werden het plangebied plantensoorten aangetroffen welke algemeen aanwezig zijn in intensief beheerde weilanden. Hierbij kan worden gedacht aan soorten als klein kruiskruid, paardenbloem en klaver. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen, noch is het geschikte biotoop hiervoor aanwezig. De onder de Wnb beschermde plantensoorten stellen veelal kritische eisen aan hun standplaatsen. Aan deze eisen wordt binnen het plangebied niet voldaan. De omstandigheden zijn te voedselrijk.



Figuur 2.1.: In het plangebied werden alleen algemene plantensoorten zoals klaver aangetroffen.

- De aanwezigheid van beschermde plantensoorten kan uitgesloten worden op basis van habitateigenschappen.

2.2 Vogels

Jaarrond beschermde vogelnesten

Nesten van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn bevinden zich over het algemeen in volgroeide bomen en/of bossen, zoals ooievaarsnesten en horsten van roofvogels. Vaak worden oude kraaien- of eksternesten gebruikt door roofvogels en uilen. In het plangebied zijn geen bomen aangetroffen waarin zich (potentiële) jaarrond beschermde nesten bevinden. Negatieve effecten op jaarrond beschermde boomnesten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Gebouwbroeders
Naast op boomnesten is het plangebied onderzocht op de (mogelijke) aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van soorten die over het algemeen in gebouwen tot broeden komen, zoals de huismus, gierzwaluw en kerkuil.

De aanwezigheid van nesten van dergelijk soorten kan op voorhand worden uitgesloten omdat zich in het plangebied geen bebouwing bevindt. Ook buiten het plangebied, maar binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn geen (potentiële) jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

- Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Overige (broed)vogelsoorten
Naast de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is het plangebied ook beoordeeld op waarden voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. De nesten van deze soorten zijn uitsluitend beschermd tijdens het broedproces. Het plangebied biedt kansen voor diverse soorten broedvogels. Zo kunnen weidevogels als de kievit in het plangebied tot broeden komen. Ook kunnen soorten als de meerkoet tot broeden komen in de (oeverzones van de) sloten in het plangebied. Ook in de hoogspanningsmast kunnen vogels tot broeden komen. Hierbij kan worden gedacht aan soorten als zwarte kraai.

- Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen andere vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedproces (grofweg 15 maart - 15 juli).

2.3 Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Vleermuizen verblijven in Nederland over het algemeen in bomen, in gebouwen of in andere kunstmatige bouwwerken. In bomen verblijven vleermuizen vaak in oude spechtengaten of gaten die binnenin een boom zijn doorgerot als het gevolg van bijvoorbeeld het afbreken van takken. In het plangebied zijn geen bomen met boomholten aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen binnen het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen van vleermuizen in kunstmatige bouwwerken bestaan doorgaans uit ruimten onder (gegolfde) dakpannen en/of dakplaten, of in een eventuele spouwmuur wanneer deze bijvoorbeeld door de daklaag of door spouwvoegen toegankelijk is voor vleermuizen. Ook kunnen vleermuizen bijvoorbeeld achter gevelbetimmering verblijven. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing kan op voorhand worden uitgesloten. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig.

Foerageergebieden en vliegroutes
Ook foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd, indien deze van essentieel belang zijn voor de instandhouding van een populatie vleermuizen in de omgeving. Als vliegroutes worden doorgaans lijnvormige landschapselementen gebruikt, zoals bomenlanen, houtwallen, watergangen en gebouwenrijen.

Het plangebied heeft niet de eigenschappen van een essentieel foerageergebied. Dit omdat hier geen bomen of andere opgaande vegetatie aanwezig is die gepaard gaat met een hoog voedselaanbod. Ook de sloten in het plangebied vormen geen optimaal geschikt foerageergebied. Daarnaast zijn er voor wat betreft waterlichamen in de omgeving genoeg alternatieven aanwezig. Ook zijn in het plangebied geen elementen aanwezig die een essentiële verbinding (vliegroute) kunnen vormen tussen een verblijfplaats en een foerageergebied.

Het plangebied grenst echter aan het Van Harinxmakanaal, welke kan dienen als vliegroute voor een soort als de meervleermuis. Hierbij kan de vliegroute een essentiële verbinding vormen tussen Franeker en foerageergebied in de omgeving van Harlingen. Negatieve effecten op deze vliegroute kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing binnen het plangebied kan ook op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op een essentieel foerageergebied, dan wel een essentiële vliegroute als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren
Het plangebied is tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van (geschikt habitat van) overige beschermde soorten zoogdieren zoals de waterspitsmuis. Alhoewel het zwaartepunt van de verspreiding van de waterspitsmuis zich in andere delen van de provincie bevindt en de soort weinig op kleigrond wordt aangetroffen, zijn er uit Franeker en omgeving enkele waarnemingen van deze soort bekend, waaronder een waarneming uit Franeker zelf (bron: NDFF). De ervaring leert dat de verspreiding van deze soort in deze omgeving slecht in kaart is gebracht.

Het plangebied bied potentieel geschikt habitat voor deze soort. Dit omdat in het plangebied veel sloten aanwezig zijn, waarvan op zijn minst een deel niet intensief wordt beheerd. In het plangebied zijn dan ook jaarrond rietkragen en andere oevervegetatie aanwezig die als onderdeel van het leefgebied van de waterspitsmuis kunnen dienen. Ook is in het water van deze sloten watervegetatie aanwezig, wat een positief effect heeft op het voedselaanbod. Al het bovenstaande in ogenschouw nemend kan het voorkomen van deze soort in het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten.

Een andere soort die in de omgeving van Franeker voorkomt is de otter. Het plangebied zelf biedt geen geschikt habitat voor deze soort. Hoogstens kan de soort eens passeren of foerageren in de (bredere) sloten in het plangebied. Het Van Harinxmakanaal biedt beter habitat voor deze soort. Echter, omdat langs het betreffende deel van het kanaal veel bedrijvigheid aanwezig is, bijvoorbeeld van scheepwerven die veel bewegingen en geluid produceren, achten we de kans dat de otter in de oevers van dit deel van het kanaal verblijft dusdanig klein dat we het niet realistisch achten om hier rekening mee te houden.



Figuur 2.2.: Uit Franeker en omgeving zijn waarnemingen van de waterspitsmuis (groene stip) bekend.



Figuur 2.3.: In het plangebied is geschikt habitat voor de waterspitsmuis aanwezig.

Het voorkomen van verblijfplaatsen van andere beschermde landzoogdieren, zoals de boommarter, de das en de eekhoorn kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens en/of habitateigenschappen.

Binnen het plangebied kunnen wel andere soorten voorkomen die in de Provincie Fryslân zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, zoals de steenmarter. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).

- Het voorkomen van leefgebied van de waterspitsmuis in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op overige beschermde zoogdieren als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- In het plangebied komen wellicht andere, al dan niet vrijgestelde soorten voor. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.4 Reptielen

Het plangebied is tevens gecontroleerd op waarden voor beschermde reptielen. De aanwezigheid van alle in Nederland voorkomende beschermde reptielen binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden kan echter op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen. De ligging van het plangebied op kleigrond speelt hierin een grote rol.

- De aanwezigheid van reptielen binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

2.5 Amfibieën

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor beschermde amfibieën. Uit de omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen van beschermde amfibieën bekend. De ligging van het plangebied op kleigrond speelt ook hierin een belangrijke rol. Op basis hiervan, alsmede habitateigenschappen, kan op voorhand worden uitgesloten dat in het plangebied beschermde amfibieën voorkomen.

Binnen het plangebied kunnen wellicht wel andere, lichter beschermde amfibieën voorkomen, zoals de bruine kikker. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).

- Negatieve effecten op (leefgebied van) beschermde amfibieënsoorten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- Voor andere, licht beschermde, vrijgestelde soorten geldt de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.6 Vissen

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor de in Nederland voorkomende groep beschermde zoetwatervissen. Al hoewel de soort op kleigrond zeer weinig wordt aangetroffen, zijn er uit de ruime omgeving van Franeker waarnemingen van de grote modderkruiper bekend. Dit betreffen veelal oude waarnemingen, bijvoorbeeld uit de omgeving van Dongjum (bron: NDFF). Net als in het geval van de waterspitsmuis leert ook hier de ervaring dat de soort in deze omgeving slecht in kaart is gebracht. Hier komt bij dat de sloten in het plangebied in potentie geschikt zijn voor deze soort.

Dit vanwege de aanwezigheid van een sliblaag en ver-landingsvegetatie. Daarnaast hebben (een deel van) de sloten de eigenschappen van sloten welke al lange tijd in gebruik zijn, wat de kans verhoogt dat de soort hier stand heeft weten te houden. Het voorkomen van de grote modderkruiper in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten.

- Negatieve effecten op (leefgebied van) beschermde zoetwatervissen als gevolg van het planvoornemen kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

2.7 Ongewervelden

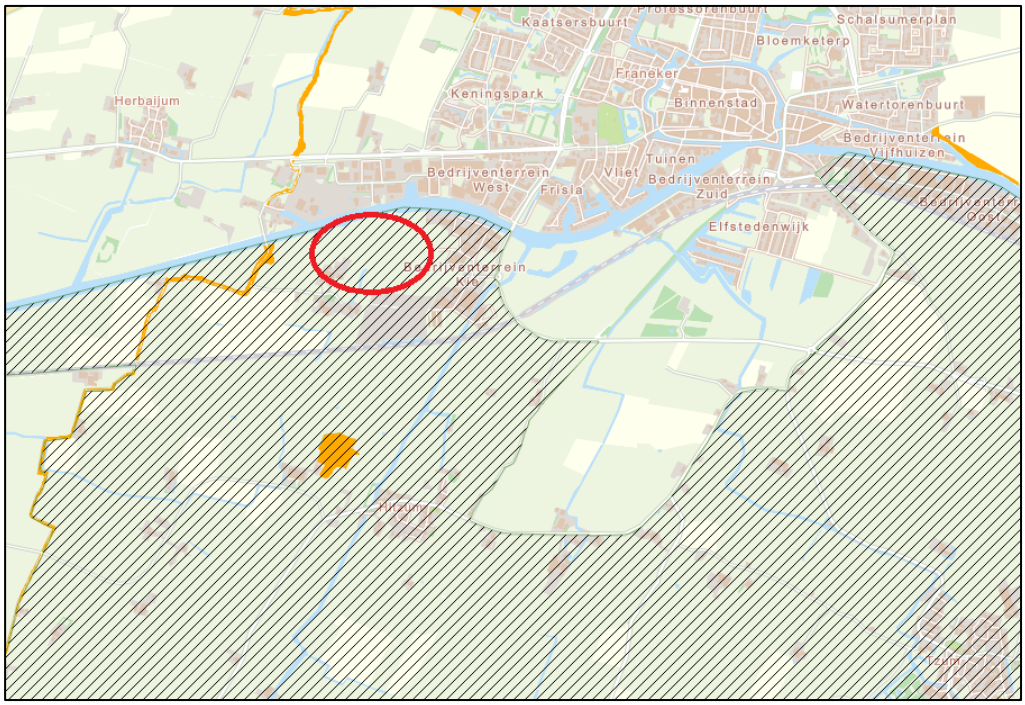
De meeste onder de Wnb beschermde soorten ongewervelden, zoals specifieke soorten dagvlinders, libellen, mollusken of (water)kevers hebben zeer specifieke habitateisen die in specifieke biotopen worden aangetroffen.

Negatieve effecten op beschermde ongewervelden als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen. Zo is er geen geschikt habitat voor waardplanten van beschermde vlinders en worden er geen waterlichamen aangetast waarin bijvoorbeeld beschermde libellen zich voort kunnen planten. De sloten in het plangebied zijn voor deze soorten te voedselrijk.

- Negatieve effecten op leefgebied van beschermde ongewervelden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.8 Gebiedsbescherming

Tijdens de bureaustudie is een enkele vorm van gebiedsbescherming naar voren gekomen die betrekking heeft op het plangebied. Het plangebied valt niet binnen de begrenzingen van een ganzenfoerageergebied en is geen onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS) of een Natura2000-gebied (bron: Kaartenkijkdoos provincie Fryslân). Wel is het volledige plangebied onderdeel van een weidevogelkansgebied.



Figuur 2.4.: Het plangebied (rode cirkel) is onderdeel van een weidevogelkansgebied (zwarte arcering).

- Het plangebied is onderdeel van een weidevogelkansgebied.

Stikstofgevoeligheid

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering ingegaan. Deze wet houdt in dat de bouwfase van bepaalde projecten partieel worden vrijgesteld van de Natura2000-vergunningsplicht. Deze vrijstelling geldt echter niet voor de gebruiksfase van een bouwwerk.

Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied ten opzichte van het plangebied is de Waddenzee, op circa 6 km afstand hiervan. Gezien de relatief grote schaal van het planvoornemen en de afstand ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura2000-gebieden is het niet uit te sluiten dat het nodig is om een AERIUS berekening uit te voeren. De provincie is bevoegd gezag in deze en bepaalt of het uitvoeren van een dergelijke berekening nodig is.

- Negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats in Natura2000-gebieden als gevolg van extra stikstofuitstoot kunnen naar ons inzien niet op voorhand worden uitgesloten.

2.9 Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m_2) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen worden geen bomen gerooid. Er is derhalve geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

- Er is geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

3.1 Overzicht beschermde soorten

In onderstaand overzicht worden de aangetroffen en potentieel aanwezige beschermde soorten en hun beschermingsstatus binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden samengevat. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfsplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die vaste verblijfplaatsen in stand houdt. In dit overzicht zijn alleen die soorten opgenomen, waarvoor het plangebied onderdeel vormt van hun leefgebied en/of levenscyclus en waarop eventueel in de toekomst geplande werkzaamheden van negatieve invloed kunnen zijn.

Tabel 3.1 Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in en rond het plangebied.

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecoloog.
Zoogdieren	Meervleermuis Vliegroute	Mogelijk		X			Voorkom lichtuitstraling richting water. Anders nader onderzoek.
Zoogdieren	Waterspitsmuis	Mogelijk			X		Nader onderzoek
Vissen	Grote modderkruip	Mogelijk		X			Nader onderzoek
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht.
Weidevogel-kansgebied							Overleg met Provincie
Stikstofgevoeligheid							Eventueel Aerius berekening

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen

Algemene broedvogels

Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen enkele vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedproces. We adviseren om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt over het algemeen de periode van 15 maart-15 juli aangehouden. Afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden kunnen soorten echter eerder of later in het jaar tot broeden komen. Wat voor deze soorten van belang is, is of er sprake is van een broedgeval. Zo ja, dan is deze altijd beschermd. Indien tijdens het broedseizoen wordt gewerkt, adviseren we dit onder begeleiding van een ecoloog te doen.

Meervleermuis

Het Van Harinxmakanaal kan dienen als essentiële vliegroute voor de meervleermuis. We adviseren de hoeveelheid lichtuitstraling tussen zonsondergang en zonsopkomst in de richting van dit kanaal niet te verhogen ten opzichte van de huidige situatie. Indien dit niet mogelijk is adviseren we op basis van nader onderzoek te laten bepalen of hier inderdaad sprake is van een essentiële vliegroute. De invulling van dit nader onderzoek zal in dat geval worden bepaald op basis van het vleermuisprotocol 2021.

Waterspitsmuis.

Het voorkomen van de waterspitsmuis in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren op basis van nader onderzoek te laten bepalen of de soort inderdaad in het plangebied voorkomt. Dit omdat als gevolg van het planvoornemen potentieel leefgebied verloren zal gaan dan wel in kwaliteit achteruit zal gaan. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in het najaar met behulp van inloopvallen.

Grote modderkruiper

Het voorkomen van de grote modderkruiper in de sloten in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren op basis van nader onderzoek te laten bepalen of de soort inderdaad in het plangebied voorkomt. Dit omdat als gevolg van het planvoornemen potentieel leefgebied verloren zal gaan dan wel in kwaliteit achteruit zal gaan. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd op basis van eDNA onderzoek, eventueel in combinatie met onderzoek met behulp van een schepnet.

Zorgplicht

Er kunnen soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. De zorgplicht van de Wnb (art. 1.11) schrijft echter voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is, te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld tot uiting worden gebracht door altijd zo te werken, dat dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop in de directe omgeving. Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland. Mits eventueel aangetroffen dieren de kans krijgen om te vluchten of eventueel aangetroffen dieren worden verplaatst naar een plek in de omgeving die niet onder invloed staat van werkzaamheden, wordt naar ons inzien voldaan aan de zorgplicht. Voor de voorwaarden waaraan de vrijstellingen moeten voldoen in het kader van de soorten waarvoor een vrijstelling geldt, wordt verwezen naar Bijlage I.

Weidevogelkansgebied

Het plangebied is onderdeel van een door de Provincie aangesteld weidevogelkansgebied. We adviseren hierover contact op te nemen met het Team Groene regelgeving van de Provincie, om te overleggen of er (financiële) compensatie dient plaats te vinden.

Stikstofgevoeligheid

Het plangebied ligt op 6 kilometer afstand van de Waddenzee. Vanwege de omvang van het planvoornemen en extra stikstofuitstoot in de gebruiksfase, adviseren we om na te gaan of het nodig is om in het kader van het planvoornemen een AERIUS-berekening uit te voeren.

3.3 Overzicht vervolgstappen

Het planvoornemen kan zonder bezwaren doorgang vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- **Broedvogels:** Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli).
- **Meervleermuis (vliegroute):** Voorkom extra lichtuitstraling richting het water, anders→Nader onderzoek.
- **Waterspitsmuis:** Nader onderzoek.
- **Grote modderkruiper:** Nader onderzoek.
- **Zorgplicht:** Naleven van de zorgplicht.
- **Weidevogelkansgebied:** Contact met de Provincie.
- **Stikstofgevoeligheid:** Eventueel AERIUS berekening.

4 LITERATUUR EN BRONNEN

Bronnen internet

AERIUS calculator
https://calculator.aerius.nl/wnb/

NDFF
https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/

Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân
https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c47914of89c88abddd3

Ravon
http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie

Sovon
https://www.sovon.nl/nl

Verspreidingsatlas planten FLORON
http://www.verspreidingsatlas.nl/planten

Waarneming.nl
https://waarneming.nl

Zoogdiervereniging
www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in drie delen: soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden.

Wnb Soortbescherming

De Wet natuurbescherming draagt onder andere zorg voor de bescherming van in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet bevat een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van alle in het wild levende dier- en plantensoorten zal blijven gewaarborgd.

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art.3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat het verboden is om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden om vogels opzettelijk te storen. Dit is echter niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Dit kan dus ook tijdens het broedseizoen het geval zijn, als kan worden aangetoond of beargumenteerd dat de verstoring geen negatieve effecten heeft op (de kansen van) het broedsucces. Of dit van toepassing is hangt af van meerdere factoren, zoals de biologie van een soort, de fase van de broedtijd waarin het broedpaar zich op dat moment bevindt (zoals balts, nestbouw, eieren of jongen) en de mate van verstoring. Een ter zake kundige ecoloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als wezenlijke verstoring. In aanvulling op bovenstaande wordt er door de provincies een lijst met vogelsoorten gehanteerd, waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en vogels met *mogelijk* jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de Provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6515.html.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming Provincie Fryslân.

Zoogdieren	*Amfibieën*
Aardmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Bruine kikker
Bunzing	Gewone pad
Dwergmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Meerkikker
Egel	
Gewone bosspitsmuis	
Haas	
Hermelijn	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Rosse woelmuis	
Steenmarter	
Tweekleurige bosspitsmuis	
Veldmuis	
Vos	
Wezel	
Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de Provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

a. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
b. In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
c. In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
d. In het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien bovengenoemde soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 1.11 Wnb

Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht. Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de uitvoerende gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

Wnb Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met belangrijke natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Het gaat hierbij om het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een N2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het N2000-gebied is aangewezen.

Wnb Houtopstanden

De Boswet is in 2015 gewijzigd en per 1 januari 2017 opgenomen in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Die wet zal op den duur weer (beleidsneutraal) in de Omgevingswet opgenomen worden. De, voor gemeenten, belangrijkste wijziging van de wet is de beperking in het stellen van regels ten aanzien van houtopstanden buiten de begrenzing zoals aangegeven op de kaart Begrenzing Bebouwde kom Boswet. Dit heeft effect op o.a. gemeentelijk kapbeleid. De provincie heeft, als bevoegd gezag, een provinciale verordening opgesteld voor de uitvoering van de Wet Natuurbescherming. Dat is in overleg met de Friese gemeenten gedaan. De APV, afd. 3 Het bewaren van houtopstanden, oftewel de kapverordening, vormt de basis voor het nader uitgewerkte kapbeleid. Tevens zijn in de APV regels opgenomen ten aanzien van de Bomenlijst.

De bescherming van arealen bos en houtopstanden valt dus onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m^2) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor ‘buiten de bebouwde kom’ een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.

Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.

Bijlage 5 Verkennend (water)bodemonderzoek

GEMEENTE WAADHOEKE

VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK

PLANGEBIED DE KIE 2 TE FRANEKER

22 MAART 2022



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

+31 (0)88 910 20 00
wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL018591

DOCUMENTNUMMER
SOL018591.RAP001.KW, versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

Gemeente Waadhoeke
Postbus 58
8800 AB Franeker

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer D. Machiela

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

-

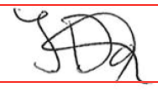
CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

Mevrouw ing. J. Dortland
Tel: +31 6 15 296 754
Email: Jolies.Dortland@wsp.com

AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL018591	SOL018591.RAP001.KW	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw K. van der Wijk	Junior Adviseur	22 maart 2022	

GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw ing. J.H. Dortland	Senior adviseur	22 maart 2022	

INHOUDS-OPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek 4
1.2 Kwaliteit 4

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Beschrijving van de locatie 6
2.2 Bevindingen vooronderzoek 7
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie 10

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES 12
3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden 12
3.2 Zintuiglijke waarnemingen 13
3.3 Grondwaterbemonstering 13
3.4 Chemische analyses 14

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 15
4.1 Toetsing van de analyseresultaten 15
4.2 Interpretatie 21

5 CONCLUSIES 22

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1
— Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2
— Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3
— Profielbeschrijvingen

Bijlage 4
— Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem

Bijlage 5
— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Waadhoeke heeft WSP Nederland B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied De Kie 2 te Franeker. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door het voornemen de locatie in te richten voor bedrijfsmatige bebouwing en de daarmee samenhangende bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater. De opzet van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. De opzet van het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm de "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5720:2017).

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO_2-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door WSP Nederland B.V. conform de onderstaande protocollen:
- Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.
- Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.
- Protocol 2003 ‘’Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek”.

WSP Nederland B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”. De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer
Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de

resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

Leeswijzer
Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5717:2017 en de NEN 5725:2017. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- opdrachtgever: gemeente Waadhoeke;
- landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl);
- provinciaal bodeminformatiesysteem (digitaal bodemloket provincie Fryslân, Nazca4U);
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps);
- kadaster (https://www.pdok.nl/viewer/#);
- DINOloket;
- terreininspectie.

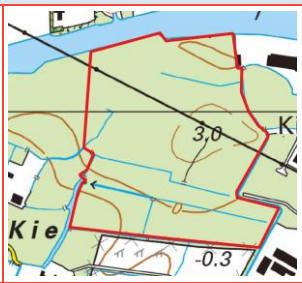
In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De onderzoeklocatie bevindt zich in Franeker ten zuiden van het Van Harinxmakanaal. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: Algemene informatie

Algemene informatie	
Kaart onderzoekslocatie	
Adres onderzoekslocatie	Het plangebied is gelegen ten zuiden van het Van Harinxmakanaal te Franeker, ten noordwesten van De Roede en ten noordoosten van Kie
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 163.654 Y: 576.972
Oppervlakte locatie	Circa 16,8 hectare Hierbinnen zijn in totaal circa 1.200 m¹ lijnvormige watergangen aanwezig Hierbij zijn de watergangen aanwezig op de grenzen van het plangebied niet meegenomen, deze watergangen vallen buiten de scope van het onderzoek.
Kadastrale gegevens	Gemeente Franeker, sectie G, nrs 1, 25, 119, 120, 160, 176, 177 en 178
Huidig gebruik van de locatie	Agrarisch

Toekomstig gebruik van de locatie	Bedrijfsmatig
Aanwezige verhardingen	Zover bekend geen verharding aanwezig
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Geen tanks bekend
Asbestverdacht materiaal aanwezig	Voor zover bekend geen asbest aanwezig
Bekende aanwezigheid verontreinigingen	Voor zover bekend geen verontreinigingen
Bodemkwaliteitskaart (nota bodembeheer, uitgevoerd door FUMO en RoyalHaskoning, d.d. 12-07-2018)	
– Toepassingskaart	Landbouw/natuur
– Ontgravingskaart	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Landbouw/natuur

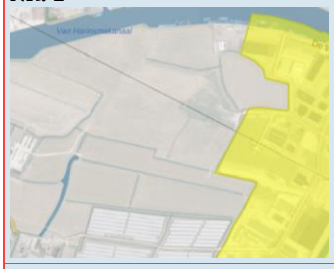
2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

Uit informatie van het landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl) en het provinciale bodeminformatiesysteem (www.Nazca4U.nl), blijkt dat binnen de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken bekend zijn.

Grenzend aan de noordzijde, oostzijde en zuidzijde van de onderzoekslocatie zijn wel diverse (water)bodem-onderzoeken bekend.

De beschikbare bodeminformatie staat opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Beschikbare bodeminformatie percelen nabij onderhavige onderzoekslocatie

	SOORT ONDERZOEK	ONDERZOEKSBUREAU	KENMERK	DATUM
NOORDZIJDE LOCATIE				
NR. 1 	Indicatief bodemonderzoek	Oranjewoud	16546-57665	22 december 1992
	Conclusie: Er zijn geen verontreinigingen in de landbodem aangetoond. In het slib zijn lichte verhogingen gemeten			
OOSTZIJDE LOCATIE				
NR. 2 	Verkennend bodemonderzoek	Tauw	3873005	28 augustus 2000
	Conclusie: Uit het onderzoek blijkt dat visueel geen verontreinigingen in de bodem zijn aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan chroom, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond.			
NR. 3	Verkennend bodemonderzoek	Lievense CSO	SOL011179-3	25 november 2019

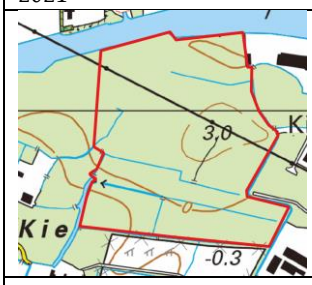
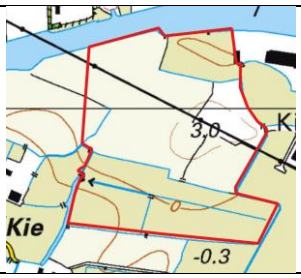
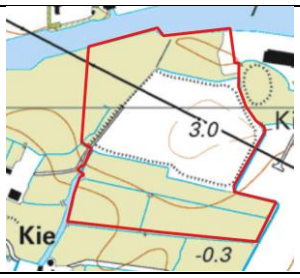
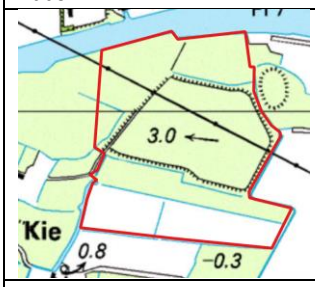
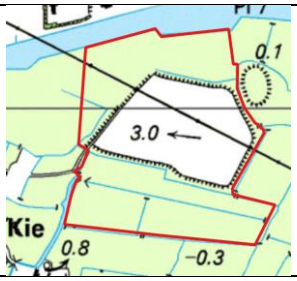
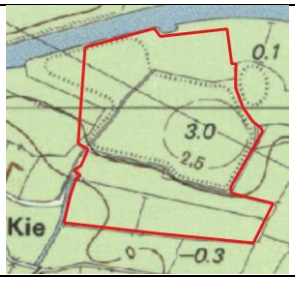
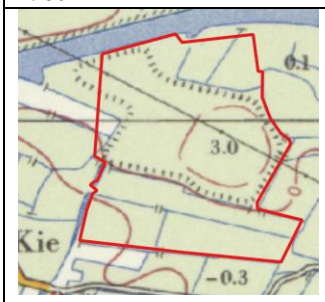
	SOORT ONDERZOEK	ONDERZOEKSBUREAU	KENMERK	DATUM
	*Conclusie: Het betreft een aanvullend bodemonderzoek naar PFAS op de locatie. Tijdens voorgaand onderzoek blijkt de bovengrond licht verontreinigd met kwik en lood, in de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. In het grondwater zijn barium en molybdeen licht verhoogd. Tijdens het onderzoek naar PFAS is de bodem indicatief beoordeeld als klasse 'wonen' en klasse 'landbouw/natuur' op basis van PFAS.*			
NR. 4 	Partijkeuring	Lievense CSO	SOL010451	1 oktober 2019
	Conclusie: twee partijen zijn onderzocht, Partij P1 betreft de bovengrond is beoordeeld als klasse 'wonen' op basis van de gehalten aan PFAS. Partij P2 betreft de ondergrond en is beoordeeld als 'altijd toepasbaar'.			
NR. 5 	Verkennend bodemonderzoek De Roede 6	WSP Nederland BV	SOL015123.001	13 januari 2021
	Conclusie: ter plaatse van de slootdemping zijn visueel geen afwijkingen aangetoond in de bodem. In de grond zijn lichte verhogingen aan kobalt en molybdeen gemeten. In het grondwater zijn molybdeen, barium, xylenen en naftaleen licht verhoogd aangetoond.			
NR. 6 	Verkennend bodemonderzoek De Roede 10	WSP Nederland BV	SOL015123.002	13 januari 2021
	Conclusie: ter plaatse van de slootdemping zijn visueel geen afwijkingen ten opzichte van het overige terreindeel. In de grond en in het grondwater zijn maximaal lichte verhogingen gemeten.			
ZUIDZIJDE LOCATIE				
NR. 7 	Nulsituatie bodemonderzoek	MUG Ingenieursbureau	51102517	3 maart 2017
	Conclusie: ter plaatse van de slootdempingen zijn analytisch geen verontreiniging in de grond aangetoond. Plaatselijk is PAK licht verhoogd gemeten, verder zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn diverse zware metalen, naftaleen en PER licht verhoogd aangetoond.			

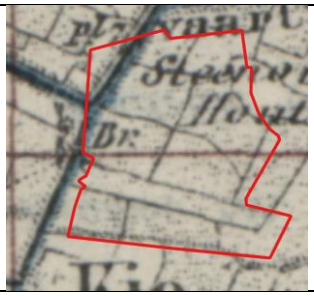
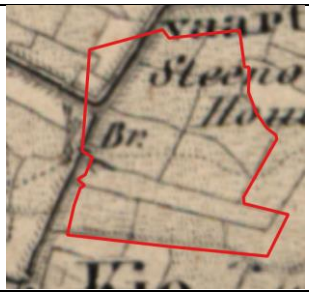
Conclusie reeds beschikbare bodeminformatie
De huidige onderzoeklocatie zelf is nog niet milieukundig onderzocht. Ter plaatse van de gedempte watergangen en de (voormalige) dammen kan verontreiniging van de bodem hebben opgetreden als gevolg van (bodemvreemd) dempingsmateriaal. Op basis van voorgaande onderzoeken in de nabije omgeving zijn op de locatie geen tot maximaal lichte verontreinigingen in de bodem te verwachten.

In de onderzochte watergangen in de omgeving zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Aangenomen mag worden dat de watergangen binnen het plangebied van dezelfde te verwachten waterbodemkwaliteit zijn.

Historisch kaartmateriaal
Op basis van oud kaartmateriaal afkomstig uit www.topotijdreis.nl, in combinatie met de luchtfoto's afkomstig van Google Earth, blijkt dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest en altijd een agrarische bestemming heeft gehad. Het Van Harinxmakanaal is omstreeks 1950/1960 gerealiseerd. Daarvoor was een andere brede watergang aanwezig binnen het plangebied aan de noordwestzijde. Deze brede watergang is reeds zichtbaar op kaartmateriaal uit 1870 en is omstreeks 1940/1950 deels gedempt. Tussen 1950/1960 tijdens realisering van het huidig Van Harinxmakanaal is het overige deel van deze watergang gedempt. Verder zijn in de loop van de jaren tussen 1870 en 2010 diverse watergangen vergraven en verlegd. In navolgende figuur zijn de kaarten opgenomen vanuit topotijdreis.

Figuur 1: Historisch kaartmateriaal

2021	2015	2010
		
2005	2000	1990
		
1980	1970	1960
		

1950	1930	1910
		

1870


Geconcludeerd kan worden dat de watergang aanwezig voor realisering van het Van Harinxmakanaal in twee periodes is gedempt. Op kaartmateriaal uit 1950 t/m heden zijn in totaal 27 (voormalige) dammen waarneembaar binnen en grenzend aan het plangebied. Tussen 1950 en 1960 zijn diverse kavelsloten gedempt, tussen 1980 en 1990 zijn nog een aantal dempingen uitgevoerd van kavelsloten op de noord- en westzijde van het perceel en in 2010 heeft de laatste demping plaatsgevonden. Op de kaarten van 1960 tot 2010 is een (kavel)pad te zien in het midden van het terrein.

Terreininspectie
Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een (water)bodemverontreiniging. Wel zijn een aantal aanvullende dammen aangetroffen, die tijdens historisch vooronderzoek nog niet waren vastgesteld.

PFAS
Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS in Friesland (2020) blijkt dat de regionale achtergrondgehalten aan PFAS beneden de landelijk gestelde achtergrondgehalten liggen.

Asbest
In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een asbestverdachte locatie.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Verkennend bodemonderzoek
Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016.

Op basis van de verzamelde informatie wordt verondersteld dat de bodem van het terrein niet tot maximaal licht verontreinigd is. Deze hypothese is gesteld op basis van de nu beschikbare informatie. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie ONV-GR-NL (strategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie) uit de vigerende NEN 5740.

Ter plaatse van de slootdempingen en de (voormalige) dammen kan verontreiniging van de bodem worden verwacht als gevolg van (bodemvreemd) dempingsmateriaal. Om vast te stellen of verontreiniging heeft opgetreden als gevolg van de slootdempingen, is haaks op voormalige de watergangen een boorraai uitgevoerd, bestaande uit 3 boringen tot 2,0 m-mv. Ter hoogte van de voormalige dammen zijn drie boringen in een 'driehoek' uitgevoerd tot op een diepte van 1,5 m-mv. ter plaatse van de bestaande dammen is volstaan met één boring tot 1,5 m-mv (minimaal 0,5 m-verdachte bodem). Deze onderzoeksstrategie wordt voldoende geacht om een eventuele aanwezigheid van de dempingen en voormalige dammen te kunnen aantonen. Wanneer er zintuiglijk aanleiding toe is, zijnde zintuiglijke waarnemingen bevestigd met de inzet van analyses.

Omdat diverse watergangen in dezelfde periodes zijn gedempt, is niet elke afzonderlijke watergang onderzocht, maar zijn per dempingsperiode een aantal watergangen representatief gesteld voor de overige watergangen binnen dezelfde dempingsperiode. In totaal zijn 27 (voormalige) dammen onderzocht en 7 dempingen.

Verkennend waterbodemonderzoek
Omdat er tevens werkzaamheden in de waterbodems gaan plaatsvinden (voornamelijk dempen van de waterbodems) dienen de waterbodems te worden onderzocht. Overeenkomstig met de NEN 5720 mogen niet-aaneengesloten watergangen als één vak worden onderzocht op basis van de ligging, het gebruik en de verwachting van de kwaliteit van de waterbodems. Er zijn op basis van deze eisen 3 vakken te onderscheidden, De onderzoeksstrategie volgt de opzet 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)' van de vigerende NEN 5720:2017. Het slib en de vaste bodem is beschreven, het slib is bemonsterd en geanalyseerd op een regionaal pakket geldend voor waterbodems en aangevuld met PFAS conform de vigerende regelgeving.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode tussen 14 en 23 februari 2022 door de heer M. Uineken. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 3: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	**STRATEGIE**	**VELDWERK**		**ANALYSES**	
		Boringen(m-mv) slibboringen (m- waterlijn)	Peilbuis	Grond/sediment	Grondwater
Verkennend bodemonderzoek					
Gehele locatie (circa 17,7 hectare)	ONV-GR-NL	01, 02, 04, 06, 07, 09, 10, 12, 13, 14, 16 t/m 19, 22, 24, 26, 28, 29, 30,32, 33, 34, 36 t/m 39, 41 t/m 43, 45 t/m 49, 51, 53, 54, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 67, 69, 71, 72, 74 t/m 85, 87, 88, 89 (0,5) 05, 15, 20, 23, 50, 55, 62, 70 (circa 2,0)	03, 08, 11, 13, 21, 25, 27, 31, 35, 40, 44, 52, 56, 58, 65, 68, 73 en 86 (circa 2,5)	9 x standaardpakket bovengrond 9 x standaardpakket ondergrond	18 x standaardpakket *Herbemonstering* 1 x nikkel
Dempingen en dammen					
Slootdemping (6 stuks)	-	R01 t/m R21 (2,0)	-	1 x standaardpakket	-
(Voormalige) dammen (15 stuks)	-	*Huidige dammen* D01, D02, D06 (circa 0,5) D03, D04, D05, D07 t/m D13 (1,5) *Voormalige dammen* VD01 t/m VD14 (1,5)	-	-	-
Waterbodemonderzoek					
3 vakken max 500 m^1/stuk	LN	*Vak 1* S01 t/m S05 en S08 (circa 0,5) S06, S07, S09 en S10 (1,0) *Vak 2* S11 t/m S20 (circa 0,5) *Vak 3* S28 en S29 (circa 0,5) S21 t/m S27 en S30 (circa 1,0)	-	3 x standaardpakket waterbodem + PFAS	-

Standaardpakket grond: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage.
Standaardpakket grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.
PFAS: conform advieslijst

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepten waarop de peilfilters geplaatst zijn en de GPS-coördinaten.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Overdacht deel
Verdeeld over het onverdachte terreindeel zijn in de bovengrond sporen baksteen waargenomen en plaatselijk is de bovengrond zwak baksteenhoudend. Ter hoogte van een aantal boringen zijn deze waarnemingen ook in de ondergrond aangetroffen.

Dammen
Ter plaatse van de aanwezige dammen zijn visueel sporen baksteen en zwak baksteenhoudende bodem aangetroffen zowel in de bovengrond als ondergrond. Dam D03 en D04 zijn visueel schoon. De boringen D02 en D06 zijn gestaakt op een diepte van 0,5 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag. Ter plaatse van de voormalige dammen is bij boringen van D04 in de bovengrond en ondergrond een zwak baksteenhoudend grond aangetroffen. Er zijn sporen baksteen aangetroffen bij de boringen van VD01, VD02, VD03, VD5, VD6, VD8, VD9 en VD13.

Slootdempingen
Ter hoogte van de slootdempingen is ter plaatse van boring R13 de grond zwak slibhoudend met sporen baksteen op een diepte van 0,5-1,0 m-mv. Ter plaatse van de overige boringen uitgevoerd ten behoeve van de boorraaien zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een voormalige watergang. De aangetroffen bijmengingen (sporen baksteen en/of zwak baksteenhoudend) verschilt niet met de waarnemingen op het overige onverdachte terreindeel.

Waterbodem
Ter plaatse van de waterbodems is circa 0,31 meter water aanwezig met daaronder gemiddeld 0,30 m slib in vak 1, in vak 2 is het gemiddelde 0,18 m slib en vak 3 0,35 m slib. Onder het slib bestaat de vaste bodem uit klei.

3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 24 februari 2022door de heer M. Uineken. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monstername in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
03	1,50 - 2,50	0,25	Nee	7,0	910	15
08	1,00 - 2,00	0,05	Nee	7,1	950	25

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
11	1,50 - 2,50	0,22	Nee	6,9	1010	15
13	1,50 - 2,50	0,22	Nee	7,0	965	24
21	1,80 - 2,80	0,85	Nee	7,1	955	32
25	1,50 - 2,50	0,20	Nee	7,0	890	29
27	1,70 - 2,70	0,35	Nee	7,0	980	15
31	1,20 - 2,20	0,61	Nee	7,0	960	27
35	1,50 - 2,50	0,70	Nee	6,8	1050	21
40	1,50 - 2,50	0,05	Nee	7,0	1005	19
44	1,50 - 2,50	0,22	Nee	7,0	1070	21
52	1,50 - 2,50	0,39	Nee	7,1	1180	19
56	1,50 - 2,50	0,42	Nee	7,0	999	32
58	1,50 - 2,50	0,48	Nee	7,0	890	19
65	1,50 - 2,50	0,10	Nee	6,9	950	18
68	1,50 - 2,50	0,25	Nee	7,2	1140	27
73	1,50 - 2,50	0,20	Nee	6,8	970	20
86	1,60 - 2,60	0,15	Nee	7,1	1037	11
Herbemonstering grondwater uit peilbuis 52 op nikkel						
52	1,50 - 2,50	0,80	Nee	6,7	1263	89,5

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen. Een directe reden voor de gemeten hogere NTU na herbemonstering van peilbuis 52 is niet vast te stellen.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van grond, grondwater en waterbodem, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1).

De analysecertificaten voor grond, grondwater en waterbodem, inclusief samenstelling van de standaardpakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

Landbodem
De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:
- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

De Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend:

(GSSD – S) / (I – S) GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa S = Streefwaarde (of Achtergrondwaarde bij Grond) I = Interventiewaarde

Wanneer de index:

- Index < 0	-> De toetsing zit onder de S of AW
- 0 < Index <= 0,5	-> De toetsing zit tussen de S of AW en de (oude) Tussenwaarde
- 0,5 < Index <= 1	-> De toetsing zit tussen de (oude) Tussenwaarde en de Interventiewaarde
- Index > 1	-> De Interventiewaarde is overschreden

Waterbodem
De analyseresultaten van het verkennend waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met behulp van het toetsprogramma BoToVa, te weten:

- toepassen op landbodem (bodemkwaliteitsklasse) (T.1);

Om een partij baggerspecie te kunnen toepassen op landbodem dient getoetst te worden aan de bodemkwaliteits- en -functieklasse van de ontvangende bodem.

- toepassen in oppervlaktewater (T.3);

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt getoetst aan de ontvangende waterbodem. In het generieke toetsingskader voor toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen vrij toepasbaar, klasse A, klasse B, niet- en nooit toepasbaar. Binnen het generieke kader kan een partij baggerspecie worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner is dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.

- verspreiden op het aangrenzende perceel (T.5);

Voor verspreiden van baggerspecie op land geldt een acceptatieplicht. De bovengrens van de kwaliteit van de baggerspecie is gebaseerd op de msPAF toets.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

— AW2000 (landbouw/natuur);
— Wonen;
— Industrie;
— Niet Toepasbaar.

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond

(MENG)-MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)		TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
Verkennend bodemonderzoek						
Overdacht terreindeel						
M01	27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 45 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M02	35 (0,10 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Standaardpakket	Lood (0,04)	-	Altijd toepasbaar
M03	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,20) 16 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M04	69 (0,00 - 0,50) 74 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50) 76 (0,00 - 0,50) 78 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M05	64 (0,00 - 0,40) 82 (0,00 - 0,50) 83 (0,00 - 0,45) 84 (0,00 - 0,50) 87 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M06	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,40) 26 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M07	41 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50) 54 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M08	29 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	Molybdeen (-)	-	Altijd toepasbaar
M09	03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	Molybdeen (0,01)	-	Klasse wonen

(MENG)-MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)		TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
M10	20 (0,50 - 1,00)	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M11	21 (0,50 - 1,00)	sporen baksteen	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M12	03 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00)	sporen baksteen	Standaardpakket	Kobalt (0,02)	-	Altijd toepasbaar
M13	13 (1,00 - 1,50) 15 (1,00 - 1,50) 23 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M14	62 (1,00 - 1,50) 65 (1,00 - 1,50) 86 (1,50 - 2,00)	-	Standaardpakket	Molybdeen (-)	-	Altijd toepasbaar
M15	68 (0,50 - 1,00) 70 (0,50 - 1,00) 73 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M16	52 (1,00 - 1,50) 55 (1,50 - 2,00) 56 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket	Molybdeen (-)	-	Altijd toepasbaar
M17	27 (0,50 - 1,00) 44 (1,50 - 2,00) 50 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M18	35 (1,00 - 1,50)	sporen baksteen	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
Slootdemping						
M19	R13 (0,50 - 1,00)	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
Standaardpakket : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, grond organisch stof- en lutumpercentage
> AW : > Achtergrondwaarde, lager dan interventiewaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD – AW) / (I – AW)

Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT (+INDEX)	
			Stoffen > S	Stoffen > I
03	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-	-
08	1,00 - 2,00	Standaardpakket	Molybdeen (0,01)	-
11	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Molybdeen (0,01)	-
13	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Molybdeen (0,04)	-

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT (+INDEX)	
			Stoffen > S	Stoffen > I
21	1,80 - 2,80	Standaard pakket	Molybdeen (-)	-
25	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-	-
27	1,70 - 2,70	Standaard pakket	-	-
31	1,20 - 2,20	Standaard pakket	-	-
35	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-	-
40	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-	-
44	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Nikkel (0,03) Molybdeen (0,03) Barium (-)	-
52	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Kobalt (0,33) Nikkel (0,55)	-
56	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-	-
58	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-	-
65	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Nikkel (0,02)	-
68	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Molybdeen (-)	-
73	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Nikkel (0,07)	-
86	1,60 - 2,60	Standaard pakket	Nikkel (0,18) Molybdeen (-) Naftaleen (-)	-
Herbemonstering grondwater peilbuis 52				
52-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel	-	

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

NEN-gw : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;

>S : > Streefwaarde, lager dan Interventiewaarde

>I : > Interventiewaarde

Tabel 7: Toetsingsresultaten waterbodem

VAK	BORINGEN (M -WATERLIJN)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSE-PAKKET	T1 TOEPASSEN OP LANDBODEM	T3 TOEPASSEN IN (ZOET) OPPERVLAKTE-WATER	T5 VERSPREIDEN OP AANGRENZEND PERCEEL
WB01	S01 (0,25 - 0,55) S02 (0,30 - 0,60) S03 (0,30 - 0,60) S04 (0,30 - 0,60) S05 (0,25 - 0,55) S06 (0,30 - 0,70) S07 (0,30 - 0,70) S08 (0,25 - 0,45) S09 (0,55 - 0,80) S10 (0,55 - 0,80)	-	Standaardpakket + PFAS	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
WB02	S11 (0,20 - 0,40) S12 (0,20 - 0,40) S13 (0,20 - 0,40) S14 (0,10 - 0,30) S15 (0,10 - 0,30) S16 (0,10 - 0,30) S17 (0,10 - 0,20) S18 (0,05 - 0,15) S19 (0,05 - 0,15) S20 (0,05 - 0,15)	-	Standaardpakket + PFAS	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
WB03	S21 (0,40 - 0,80) S22 (0,40 - 0,80) S23 (0,40 - 0,80) S24 (0,45 - 0,80) S25 (0,45 - 0,80) S26 (0,40 - 0,80) S27 (0,40 - 0,80) S28 (0,05 - 0,15) S29 (0,10 - 0,30) S30 (0,45 - 0,90)	-	Standaardpakket + PFAS	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
Standaardpakket waterbodem: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage
PFAS: conform advieslijst

4.2 INTERPRETATIE

Grond
Uit de analyseresultaten komt naar voren dat in het mengmonster van de bovengrond (M08 en M09) en in het mengmonster van ondergrond (M14 en M16) molybdeen licht verhoogd is aangetroffen in de zintuigelijk schone grond. Ter plaatse van M02 is lood licht verhoogd en M12 kobalt licht verhoogd gemeten, hier zijn sporen baksteen aangetroffen in de grond.

De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond binnen het plangebied grotendeels indicatief aan kwaliteitsklasse ‘altijd toepasbaar’. In het zintuigelijk schone grondmengmonster M09, bestaande uit de bovengrond van boringen 03/04/06, is molybdeen licht verhoogd is gemeten en is de grond ter plaatse indicatief beoordeeld als klasse ‘Wonen’.

Grondwater
In het grondwater is bij meerdere peilbuizen molybdeen en nikkel licht verhoogd aangetroffen in het grondwater. Ter plaatse van peilbuis 52 is nikkel matig verhoogd. Na herbemonstering is nikkel niet meer verhoogd gemeten. Naast molybdeen en nikkel is plaatselijk kobalt, barium en naftaleen licht verhoogd gemeten in het grondwater (peilbuis 44, 52, 86).

In ondiep grondwater worden zware metalen vrij regelmatig aangetroffen in concentraties die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties derhalve niet nader te hoeven worden onderzocht.

Waterbodem
Het onderzochte slib uit de waterbodems is verspreidbaar op aangrenzend perceel. Voor toepassing elders op landbodem, voldoet het materiaal aan klasse ‘Altijd toepasbaar’. Voor het toepassen in (zoet) oppervlaktewater is het slib beoordeeld als ‘Altijd toepasbaar’. Er is geen PFAS aangetoond in het materiaal.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Gemeente Waadhoeke heeft WSP Nederland B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied De Kie 2 te Franeker. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door het voornemen de locatie in te richten voor bedrijfsmatige bebouwing en de daarmee samenhangende bestemmingsplanwijziging.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- In het onverdachte deel is in de bovengrond baksteen aangetroffen en plaatselijk is de ondergrond zwak baksteenhoudend. Ter plaatse van de dammen zijn in de grond sporen baksteen aangetroffen of is de grond zwak baksteenhoudend. In boring R13 (slootdemping) is in de ondergrond een zwak slibhoudende grond met sporen baksteen waargenomen. In de overige boringen ter plaatse van het gehele terrein, de (voormalige) dammen, slootdempingen en het kavelpad zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging van de bodem. In de watergangen zijn eveneens geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een waterbodemverontreiniging.
- Uit de analyseresultaten komt naar voren dat op het onverdachte terreindeel in de boven- en ondergrond plaatselijk molybdeen, lood en/of kobalt licht verhoogd is gemeten. Ter hoogte van R13, uitgevoerd ter hoogte van een slootdemping, is in de licht baksteenhoudende en slibhoudende ondergrond geen verontreinigingen gemeten. In het grondwater binnen het gehele plangebied zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten.
- De grond is grotendeels indicatief beoordeeld als ‘Altijd toepasbaar’ volgens toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit. Het mengmonster M09 is beoordeeld als klasse ‘Wonen’ door een lichte verhoging aan molybdeen.
- Het onderzochte slib uit de waterbodems is verspreidbaar op aangrenzend perceel. Voor toepassing elders op landbodem, voldoet het materiaal aan klasse ‘Altijd toepasbaar’. Voor het toepassen in (zoet) oppervlaktewater is het slib beoordeeld als ‘Altijd toepasbaar’. Er is geen PFAS aangetoond in het materiaal.

De gestelde hypothese dat de (water)bodem van het plangebied niet tot maximaal licht verontreinigd is kan worden aangenomen. Er zijn maximaal lichte verhogingen gemeten in de (water)bodem en in het grondwater. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn dan ook geen belemmeringen voor het beoogde bedrijfsmatige gebruik van het terrein.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een (water)bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van de bestaande dammen D01, D02 en D06 de boringen gestaakt zijn op een handmatig ondoordringbare puinlaag. Puin maakt formeel geen deel uit van de bodem. Bij herinrichting ter hoogte van deze dammen kan het zinvol zijn om de herbruikbaarheid van het materiaal vast te stellen en/of vast te stellen of er sprake is van een eventuele verontreiniging met asbest. Aanbevolen wordt dit middels inzet van een kraan uit te voeren.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem

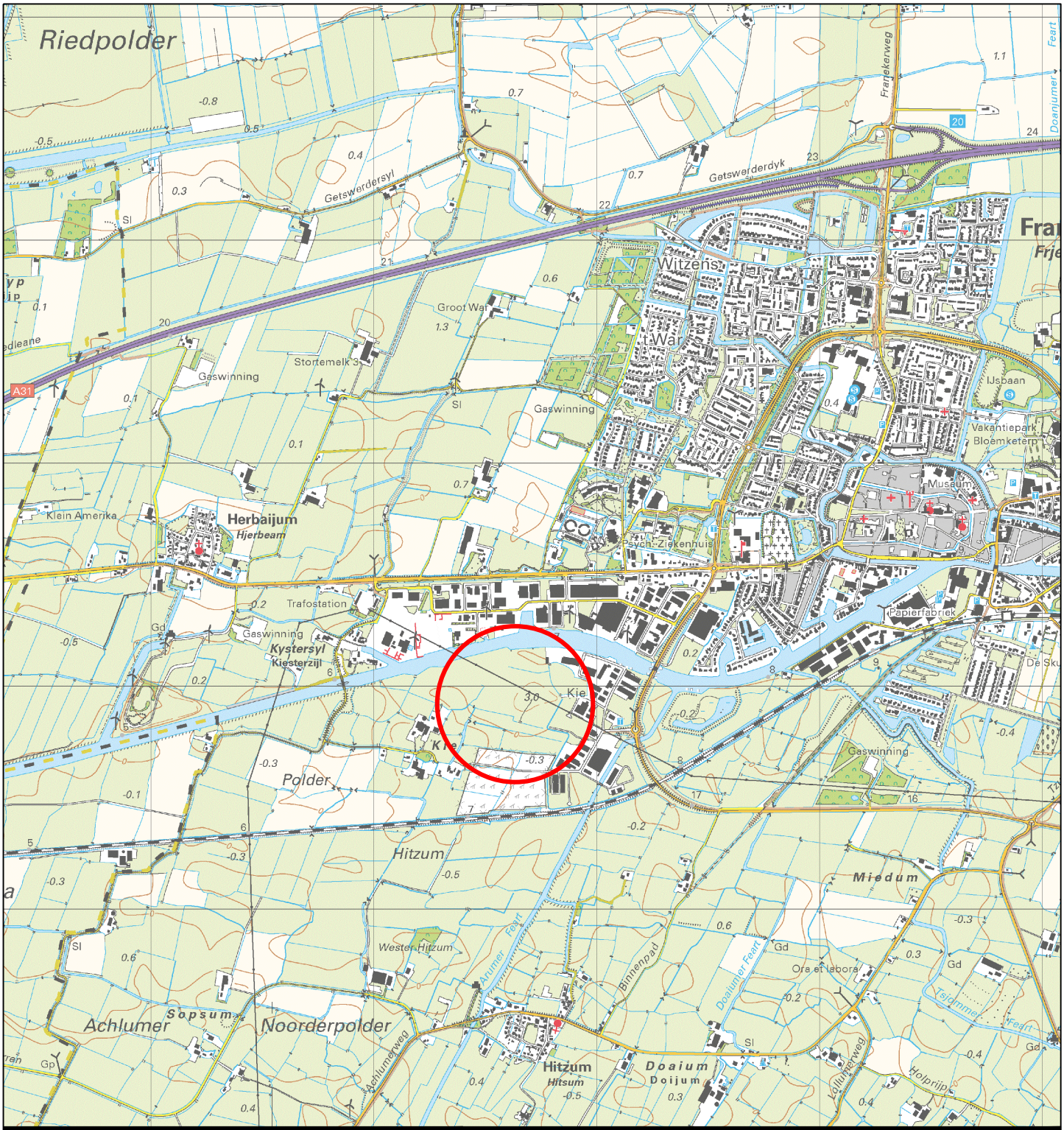
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Gemeente Waadhoeke

Titel:
Regionale ligging

Kaartblad(en):
05G

Adres:
De Kie 2 te Franeker

Projectnummer:	SOL018591	Tekenaar:	E.P. van Hunnik
Documentnaam:	SOL018591.dwg	Gezien door:	K. van der Wijk
Bijlage:	1	Datum:	28 februari 2022
		Formaat:	A4
		Schaal:	1:25.000

Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

0 250 500 750 1.000 1.250m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

BIJLAGE

2 SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Van Harinxmakanaal

Gedempt tussen 1950-1960

Gedempt tussen 1930-1950

LEGENDA

- Begrenzing onderzoekslocatie
- (Voormalig) kavelpad
- Bestaande watergangen
- Gedempte watergangen
- Voormalige vaart
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring met peilbuis
- Bebouwing
- Bestaande dam
- Voormalige dam
- Kadastral grens
- G 25 Kadastraal nummer
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv

Opdrachtgever:
Gemeente Waadhoeke

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie - verkennend onderzoek

Locatie:
-

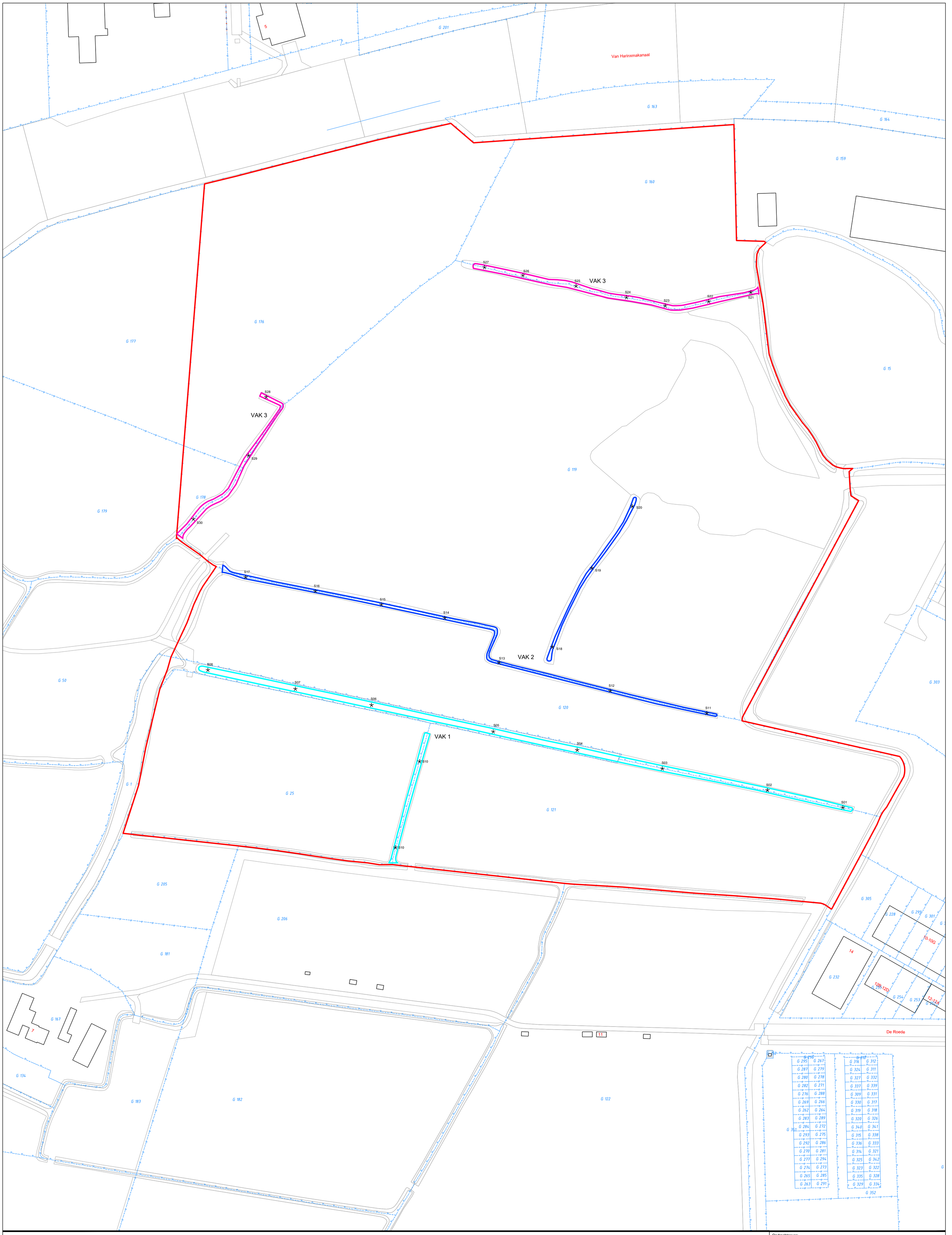
Adres:
Kie 2 te Franeker

Projectnummer:	SOL018591	Tekenaar:	E.P. van Hunnik
Documentnaam:	SOL018591.dwg	Gezien door:	K. van der Wijk
Bijlage:	2	Datum:	28 februari 2022
		Formaat:	A1
		Schaal:	1:1.000

wsp
Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

0 10 20 30 40 50m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster



LEGENDA

- Slibsteek
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Waterbodemonderzoek vakken
- Vak 1
- Vak 2
- Vak 3
- Bebouwing
- Kadastral grens
- G 25 Kadastraal nummer

Opdrachtgever:
Gemeente Waadhoeke

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie - waterbodemonderzoek

Locatie:
-

Adres:
Kie 2 te Franeker

Projectnummer:	SOL018591	Tekenaar:	E.P. van Hunnik
Documentnaam:	SOL018591.dwg	Gezien door:	K. van der Wijk
Bijlage:	2	Datum:	28 februari 2022
		Formaat:	A1
		Schaal:	1:1.000

Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

0 10 20 30 40 50m

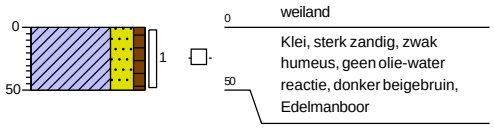
Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

BIJLAGE

3 PROFIELBESCHRIJVINGEN

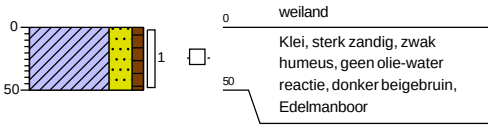
Boring: 01

Datum: 17-2-2022



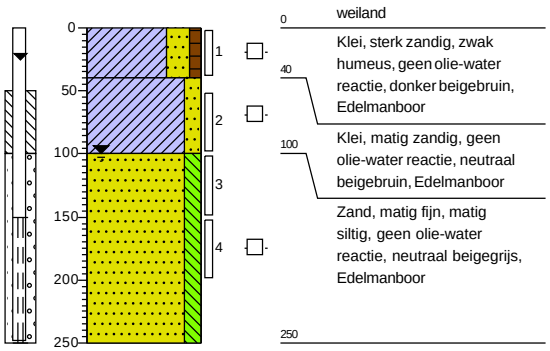
Boring: 02

Datum: 17-2-2022



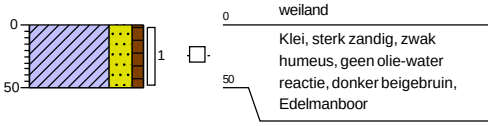
Boring: 03

Datum: 17-2-2022



Boring: 04

Datum: 17-2-2022



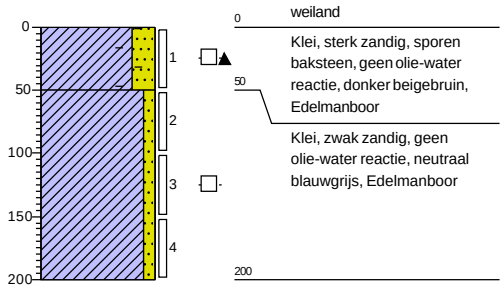
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

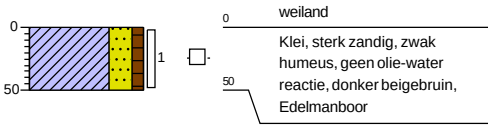
Boring: 05

Datum: 17-2-2022



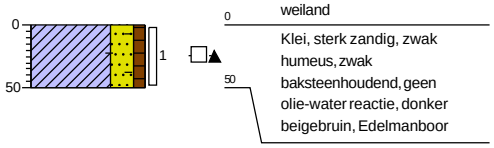
Boring: 06

Datum: 17-2-2022



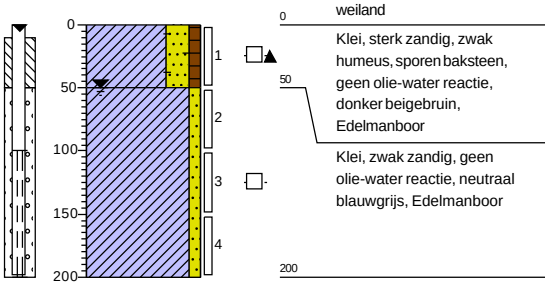
Boring: 07

Datum: 17-2-2022



Boring: 08

Datum: 17-2-2022



Projectcode: SOL018591

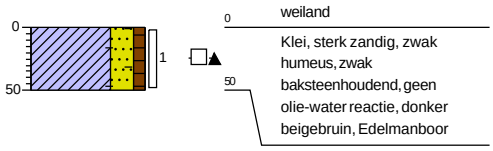
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

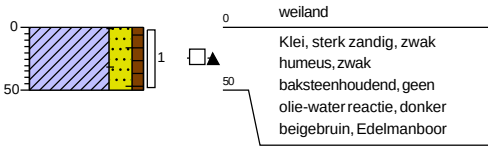
Boring: 09

Datum: 17-2-2022



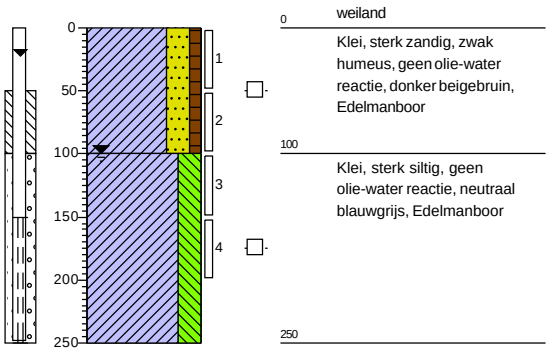
Boring: 10

Datum: 17-2-2022



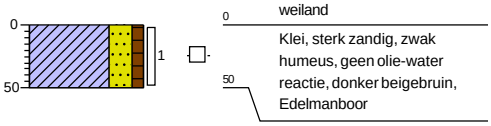
Boring: 11

Datum: 17-2-2022



Boring: 12

Datum: 17-2-2022



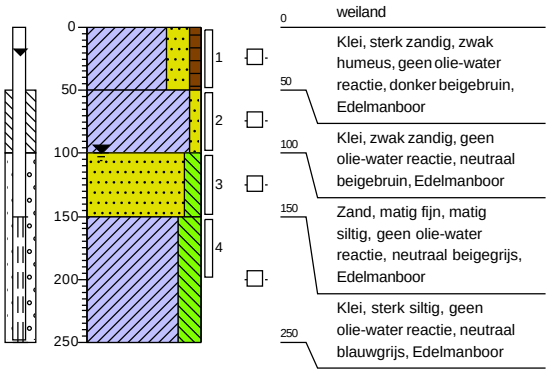
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

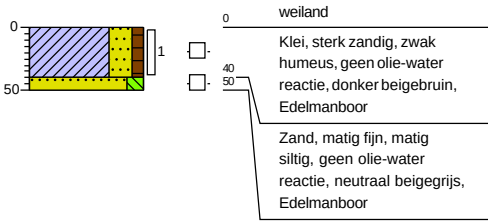
Boring: 13

Datum: 17-2-2022



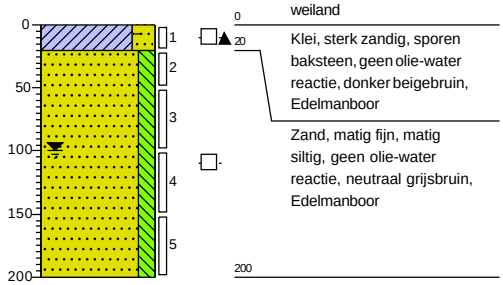
Boring: 14

Datum: 17-2-2022



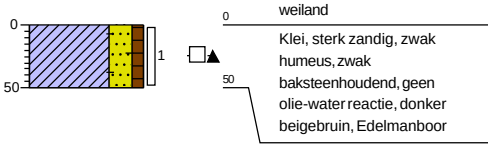
Boring: 15

Datum: 17-2-2022



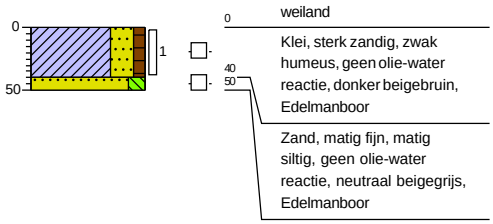
Boring: 16

Datum: 16-2-2022



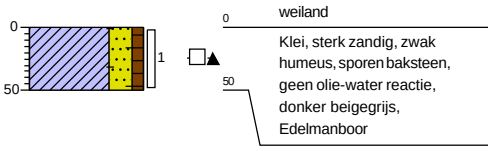
Boring: 17

Datum: 17-2-2022



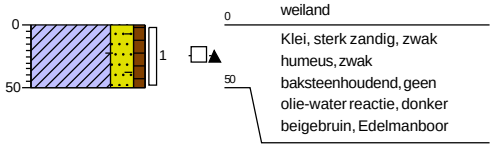
Boring: 18

Datum: 22-2-2022



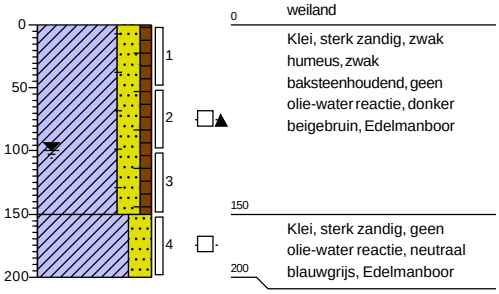
Boring: 19

Datum: 16-2-2022



Boring: 20

Datum: 16-2-2022



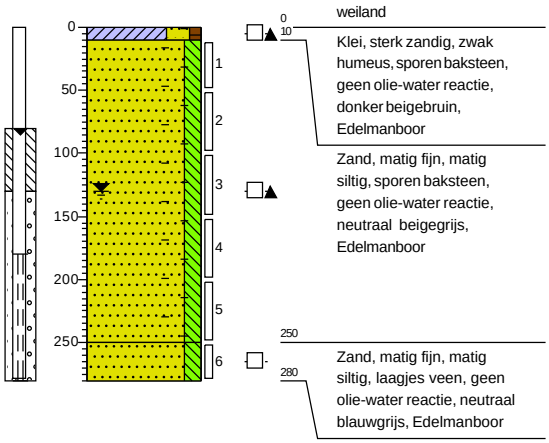
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

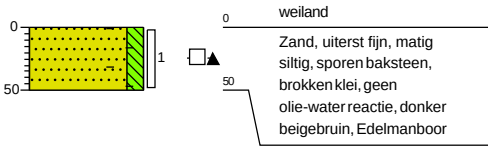
Boring: 21

Datum: 16-2-2022



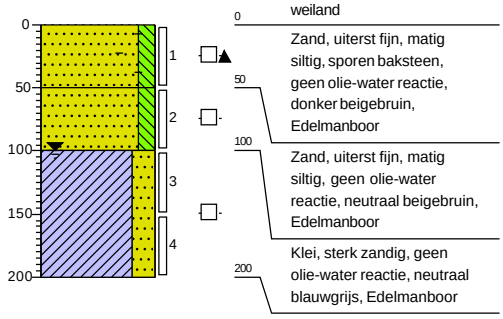
Boring: 22

Datum: 16-2-2022



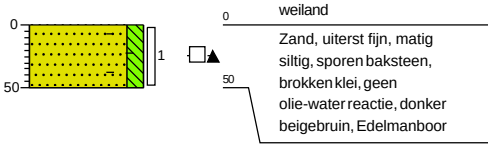
Boring: 23

Datum: 16-2-2022



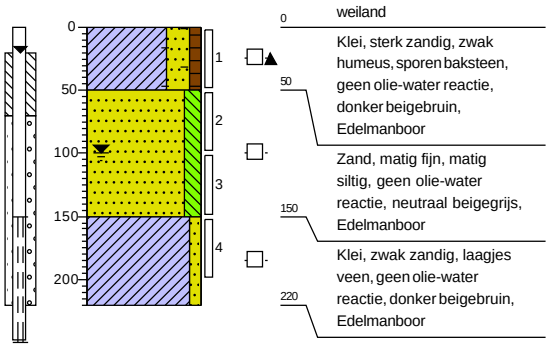
Boring: 24

Datum: 16-2-2022



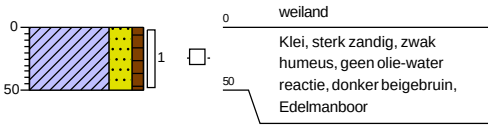
Boring: 25

Datum: 16-2-2022



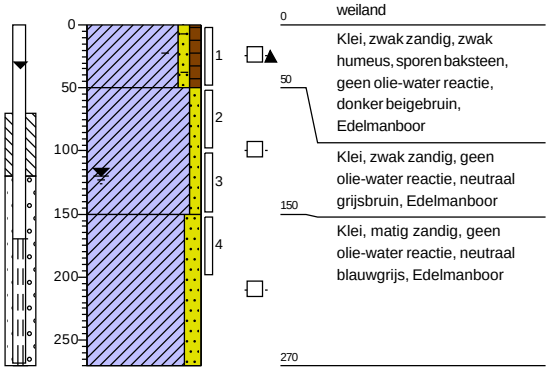
Boring: 26

Datum: 17-2-2022



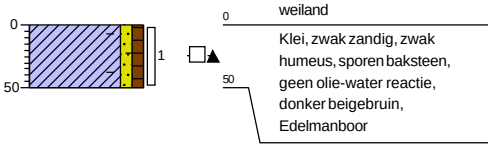
Boring: 27

Datum: 15-2-2022



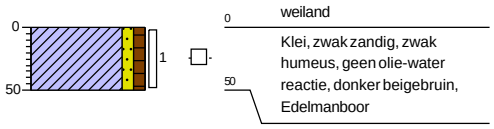
Boring: 28

Datum: 15-2-2022



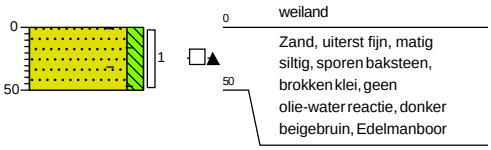
Boring: 29

Datum: 15-2-2022



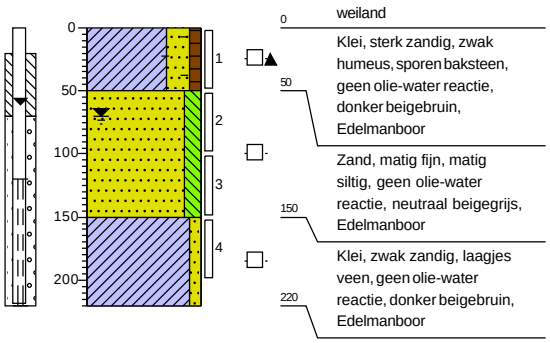
Boring: 30

Datum: 16-2-2022



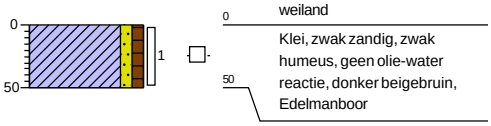
Boring: 31

Datum: 16-2-2022



Boring: 32

Datum: 15-2-2022



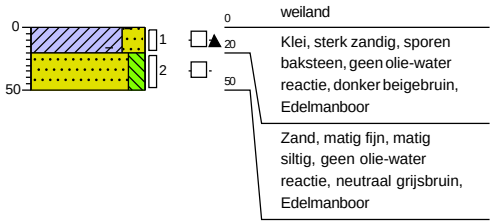
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

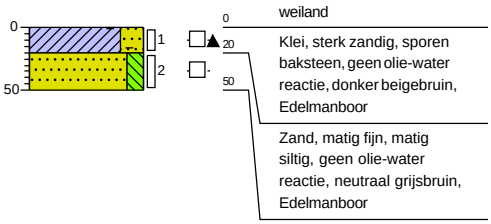
Boring: 33

Datum: 17-2-2022



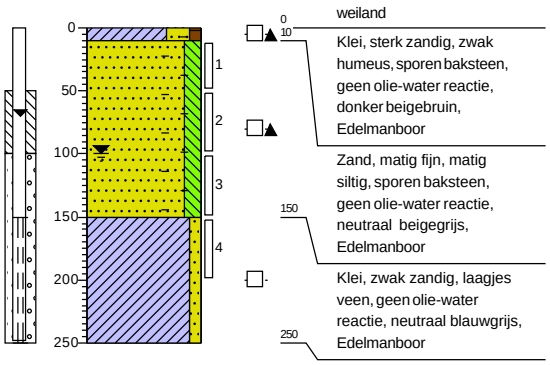
Boring: 34

Datum: 17-2-2022



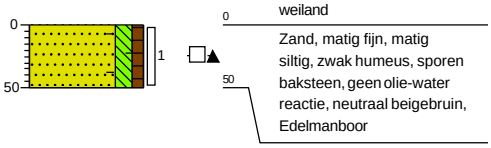
Boring: 35

Datum: 16-2-2022



Boring: 36

Datum: 16-2-2022



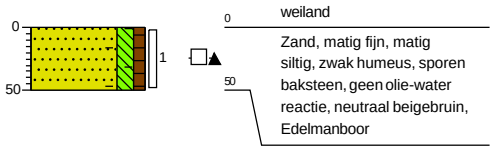
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

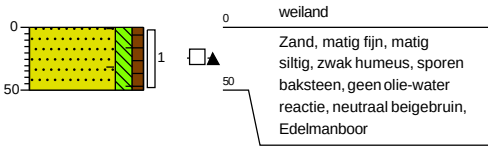
Boring: 37

Datum: 16-2-2022



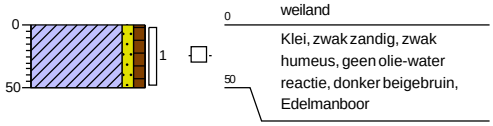
Boring: 38

Datum: 16-2-2022



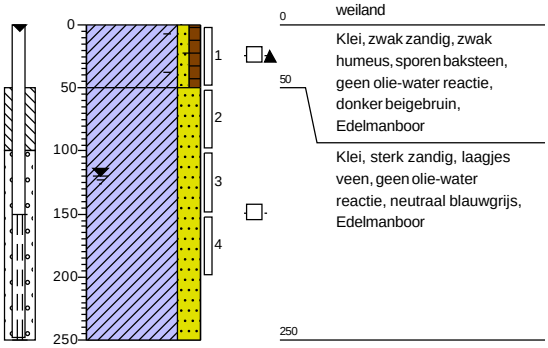
Boring: 39

Datum: 15-2-2022



Boring: 40

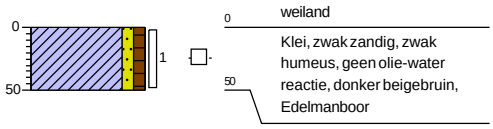
Datum: 15-2-2022



Projectcode: SOL018591
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker
Schaal *1: 60*

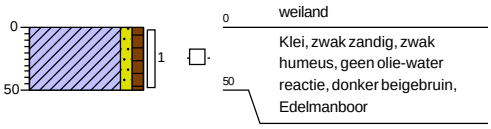
Boring: 41

Datum: 15-2-2022



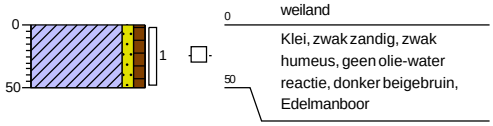
Boring: 42

Datum: 15-2-2022



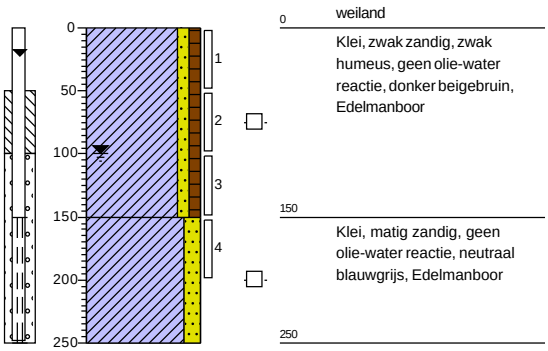
Boring: 43

Datum: 15-2-2022



Boring: 44

Datum: 15-2-2022



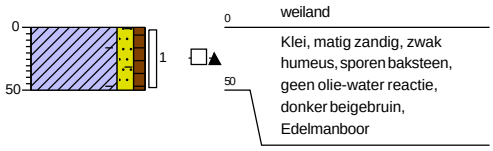
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

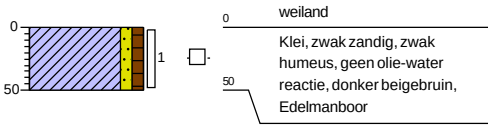
Boring: 45

Datum: 16-2-2022



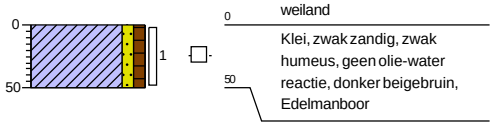
Boring: 46

Datum: 15-2-2022



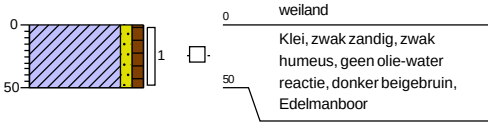
Boring: 47

Datum: 15-2-2022



Boring: 48

Datum: 15-2-2022

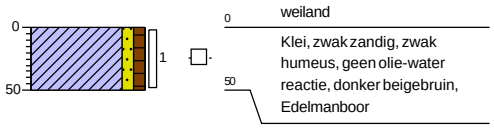


Projectcode: SOL018591
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker
Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

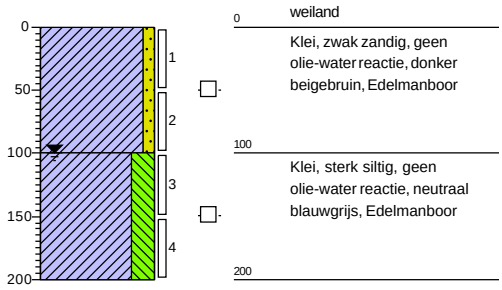
Boring: 49

Datum: 15-2-2022



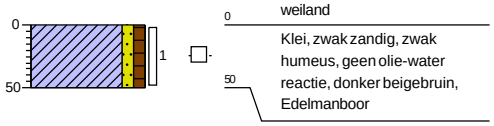
Boring: 50

Datum: 15-2-2022



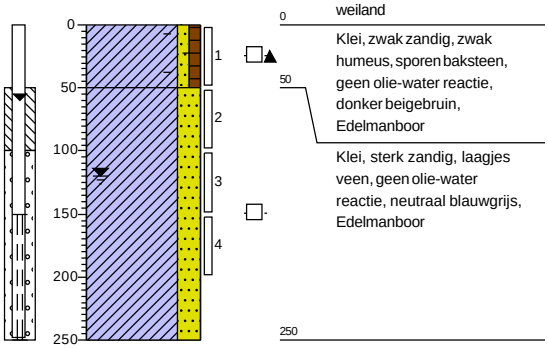
Boring: 51

Datum: 15-2-2022



Boring: 52

Datum: 15-2-2022



Projectcode: SOL018591

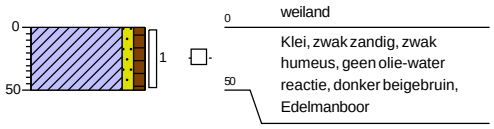
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

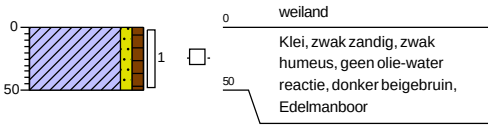
Boring: 53

Datum: 15-2-2022



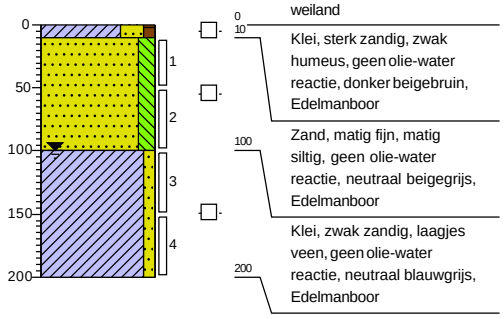
Boring: 54

Datum: 15-2-2022



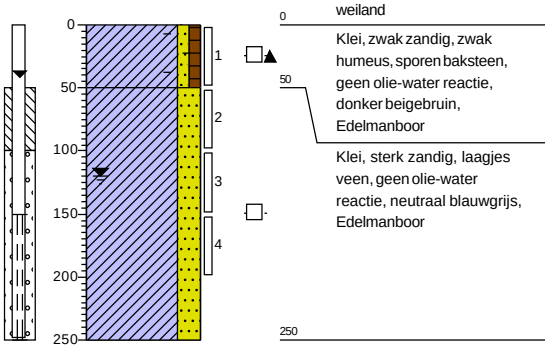
Boring: 55

Datum: 16-2-2022



Boring: 56

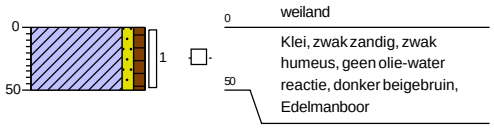
Datum: 15-2-2022



Projectcode: SOL018591
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker
Schaal *1: 60*

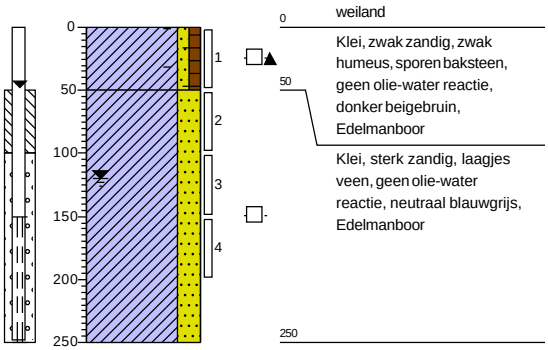
Boring: 57

Datum: 15-2-2022



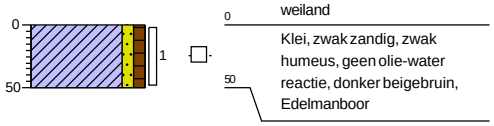
Boring: 58

Datum: 15-2-2022



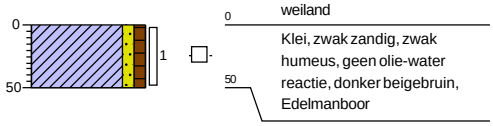
Boring: 59

Datum: 15-2-2022



Boring: 60

Datum: 15-2-2022



Projectcode: SOL018591

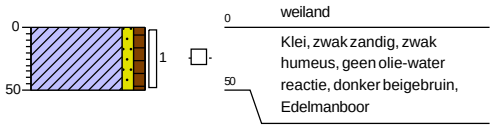
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

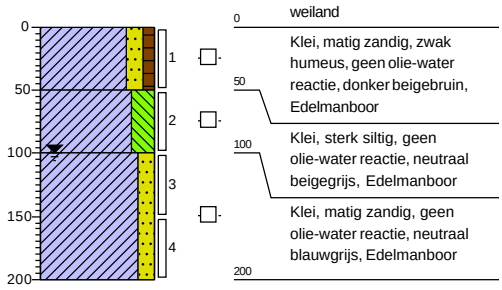
Boring: 61

Datum: 15-2-2022



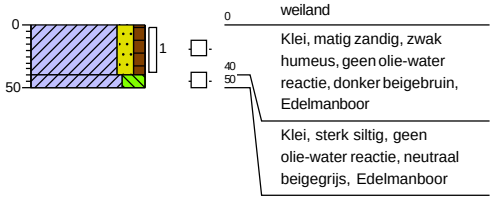
Boring: 62

Datum: 15-2-2022



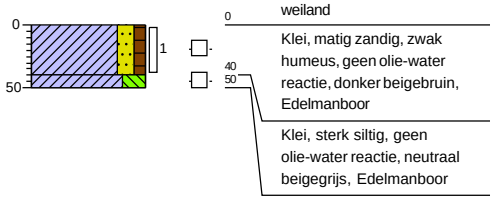
Boring: 63

Datum: 15-2-2022



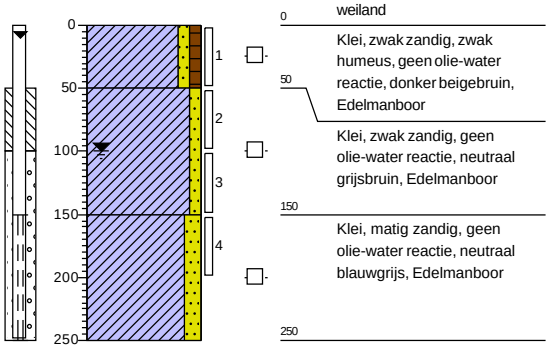
Boring: 64

Datum: 15-2-2022



Boring: 65

Datum: 15-2-2022



0 weiland

50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

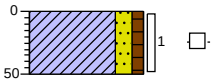
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150 Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 66

Datum: 15-2-2022



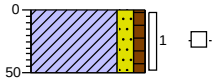
0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 67

Datum: 15-2-2022



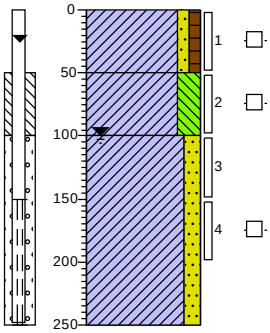
0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Boring: 68

Datum: 15-2-2022



0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

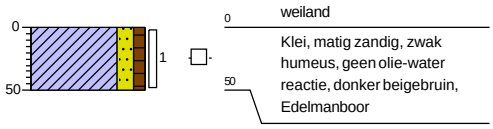
50 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100 Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

250

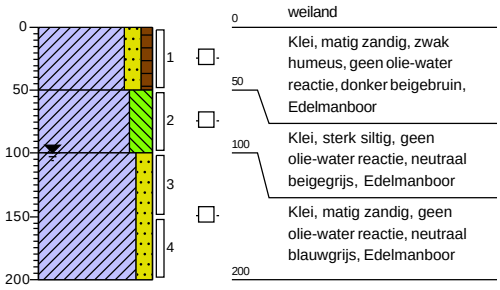
Boring: 69

Datum: 15-2-2022



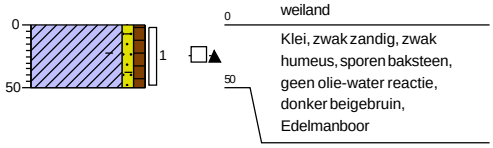
Boring: 70

Datum: 15-2-2022



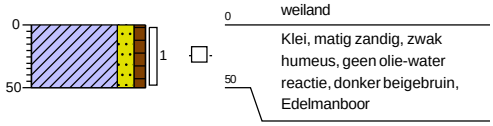
Boring: 71

Datum: 14-2-2022



Boring: 72

Datum: 15-2-2022



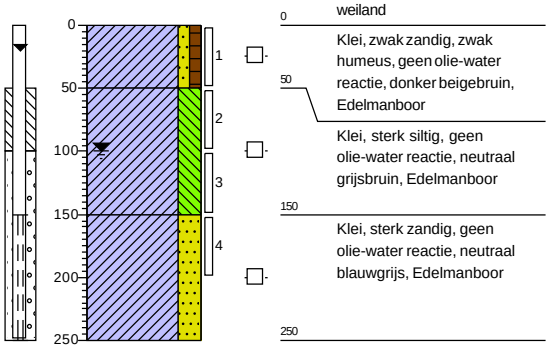
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

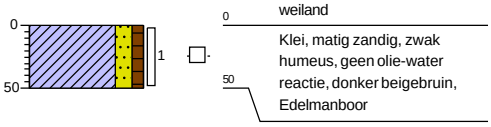
Boring: 73

Datum: 14-2-2022



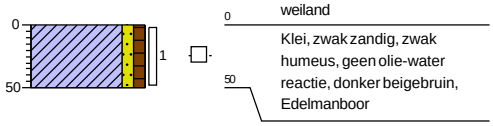
Boring: 74

Datum: 15-2-2022



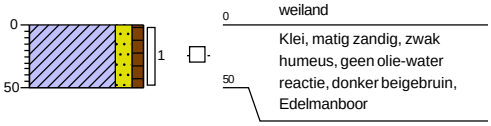
Boring: 75

Datum: 14-2-2022



Boring: 76

Datum: 15-2-2022

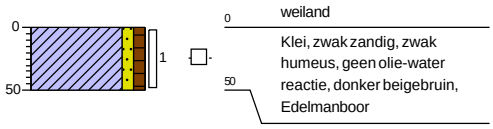


Projectcode: SOL018591

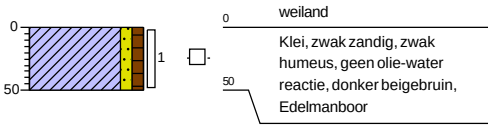
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

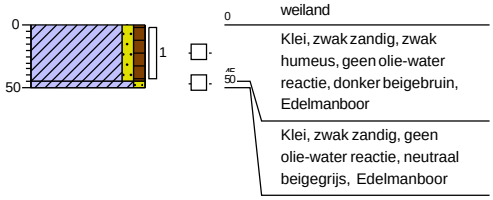
Boring: **77**
Datum: 14-2-2022



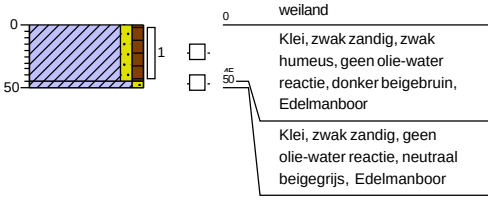
Boring: **78**
Datum: 14-2-2022



Boring: **79**
Datum: 14-2-2022

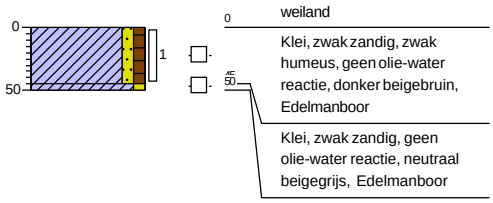


Boring: **80**
Datum: 14-2-2022



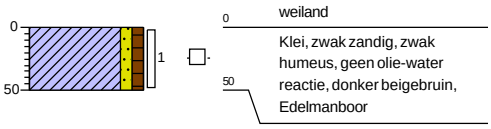
Boring: 81

Datum: 14-2-2022



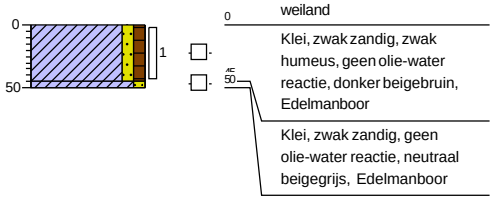
Boring: 82

Datum: 14-2-2022



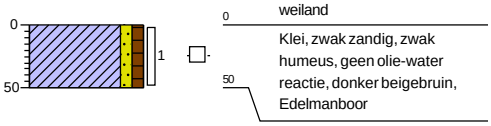
Boring: 83

Datum: 14-2-2022



Boring: 84

Datum: 14-2-2022



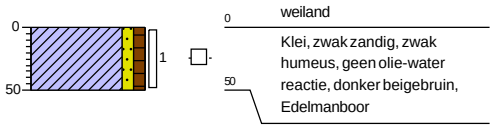
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

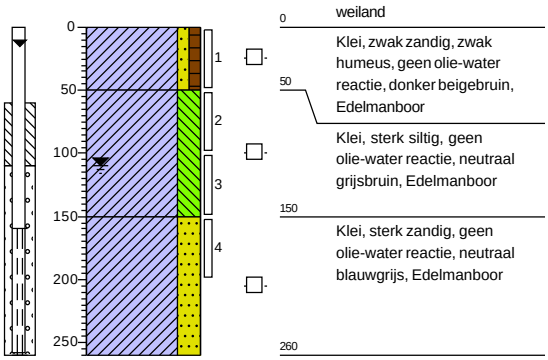
Boring: 85

Datum: 14-2-2022



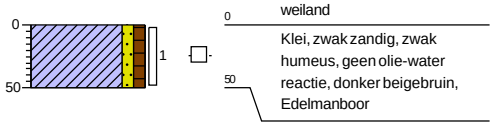
Boring: 86

Datum: 14-2-2022



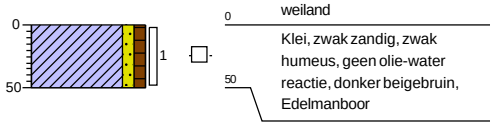
Boring: 87

Datum: 14-2-2022



Boring: 88

Datum: 14-2-2022



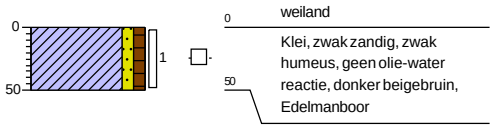
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

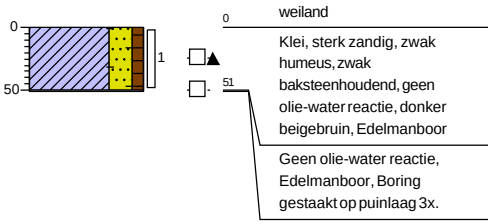
Boring: 89

Datum: 14-2-2022



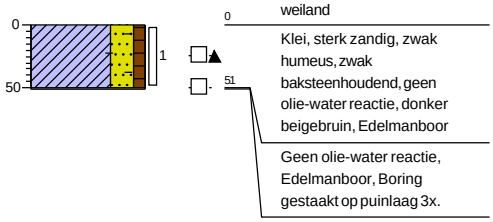
Boring: D01

Datum: 22-2-2022



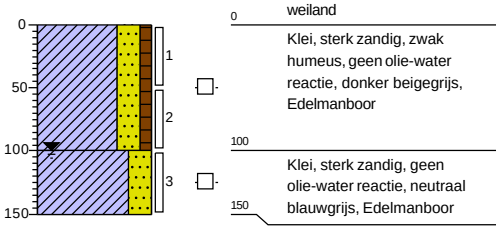
Boring: D02

Datum: 22-2-2022



Boring: D03

Datum: 22-2-2022



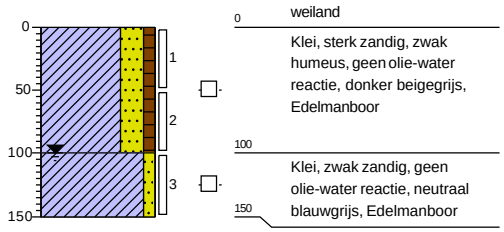
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

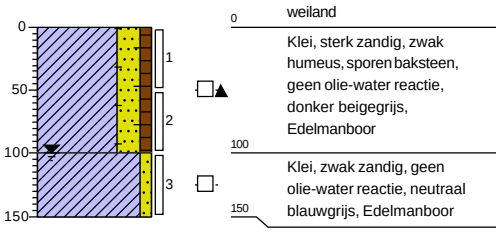
Boring: D04

Datum: 22-2-2022



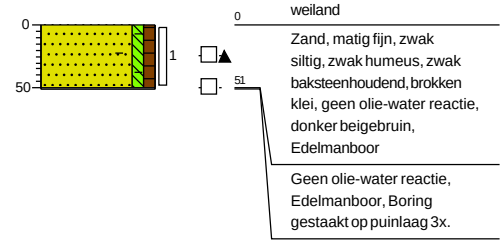
Boring: D05

Datum: 22-2-2022



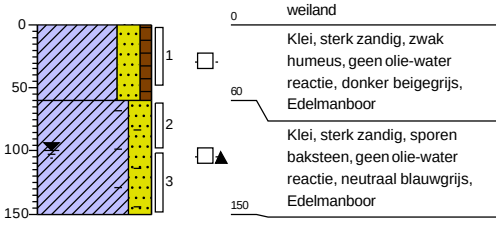
Boring: D06

Datum: 22-2-2022



Boring: D07

Datum: 22-2-2022



Projectcode: SOL018591

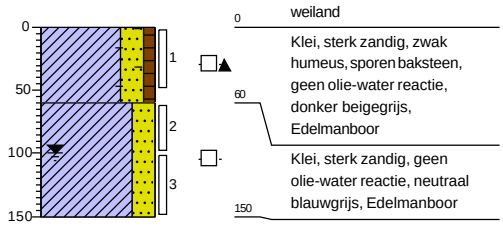
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

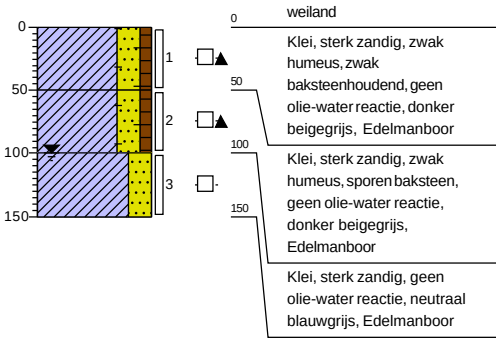
Boring: D08

Datum: 22-2-2022



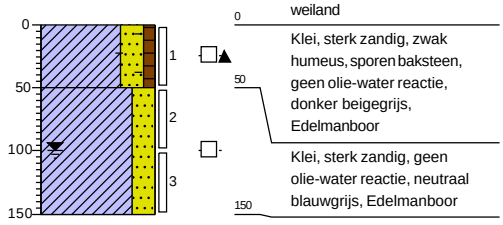
Boring: D09

Datum: 22-2-2022



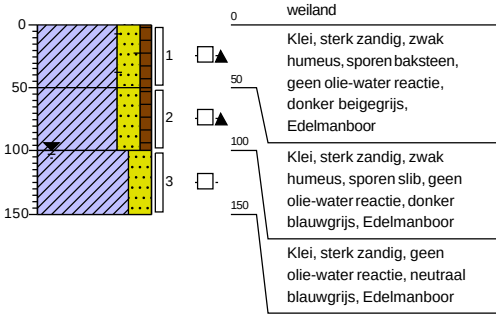
Boring: D10

Datum: 22-2-2022



Boring: D11

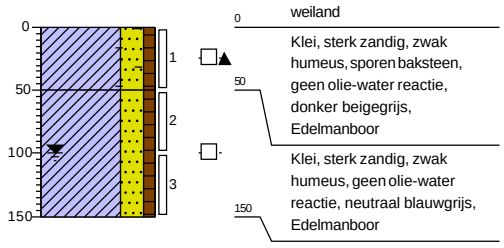
Datum: 22-2-2022



Projectcode: SOL018591
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker
Schaal *1: 60*

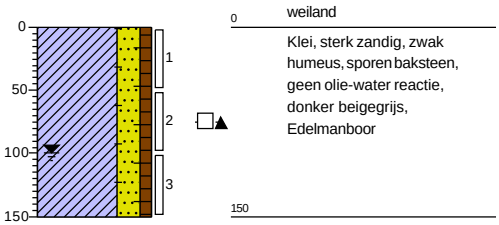
Boring: D12

Datum: 22-2-2022



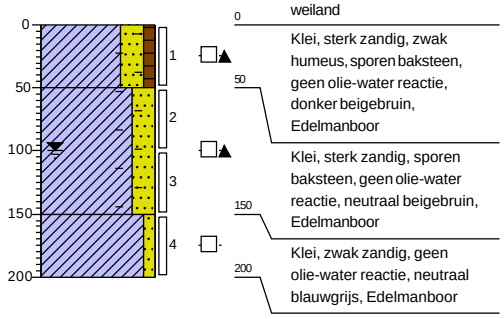
Boring: D13

Datum: 22-2-2022



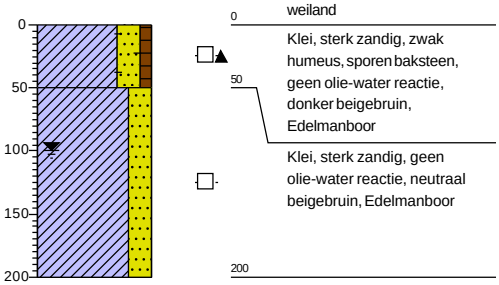
Boring: R01

Datum: 16-2-2022



Boring: R02

Datum: 16-2-2022

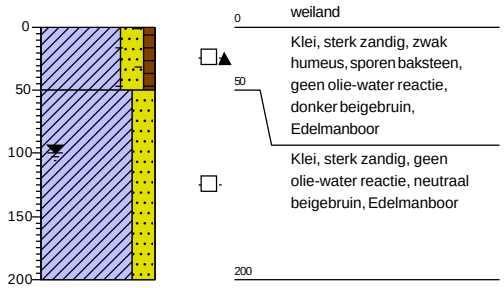


Projectcode: SOL018591

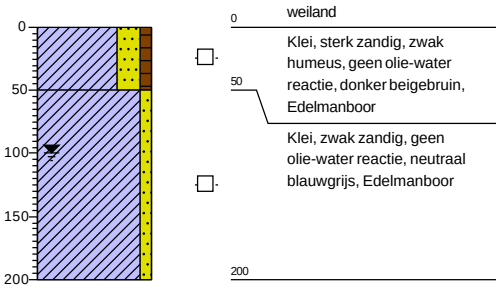
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

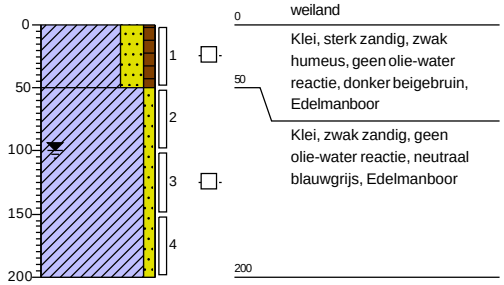
Boring: **R03**
Datum: 16-2-2022



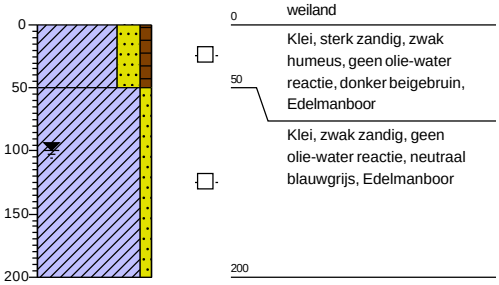
Boring: **R04**
Datum: 17-2-2022



Boring: **R05**
Datum: 17-2-2022

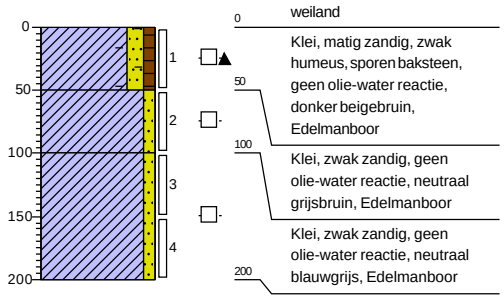


Boring: **R06**
Datum: 17-2-2022



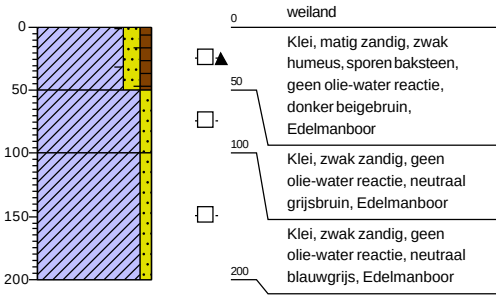
Boring: R07

Datum: 16-2-2022



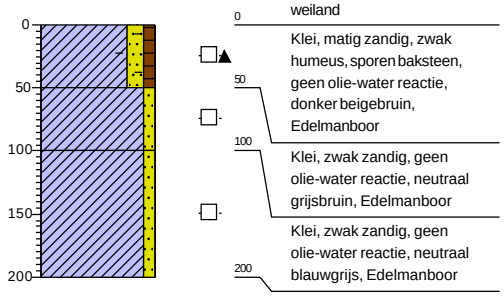
Boring: R08

Datum: 23-2-2022



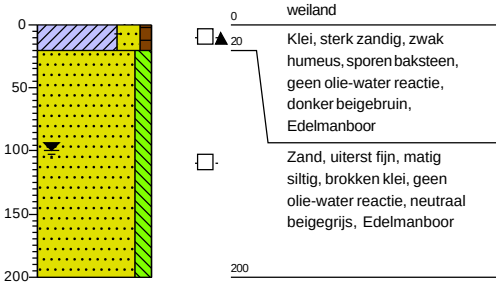
Boring: R09

Datum: 23-2-2022



Boring: R10

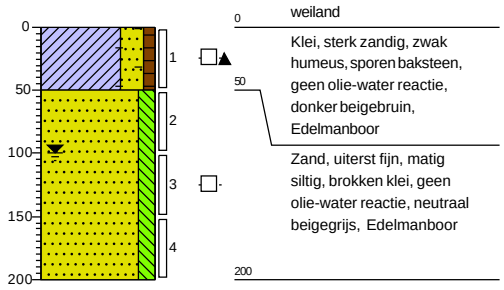
Datum: 17-2-2022



Projectcode: SOL018591
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker
Schaal *1: 60*

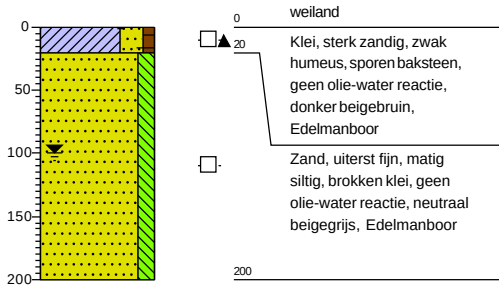
Boring: R11

Datum: 17-2-2022



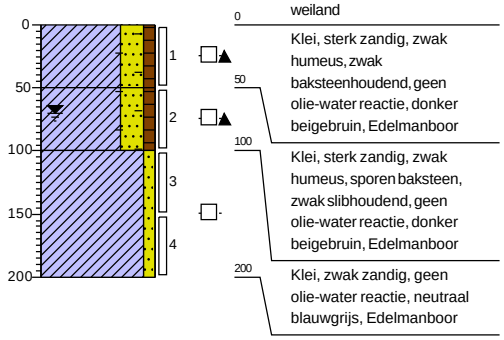
Boring: R12

Datum: 17-2-2022



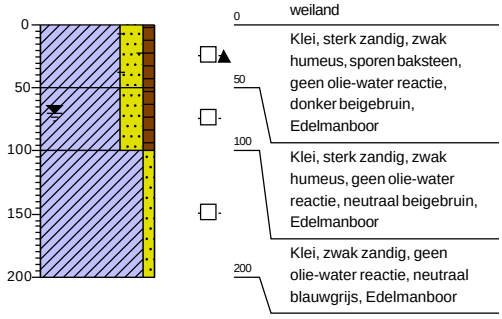
Boring: R13

Datum: 16-2-2022



Boring: R14

Datum: 16-2-2022



Projectcode: SOL018591

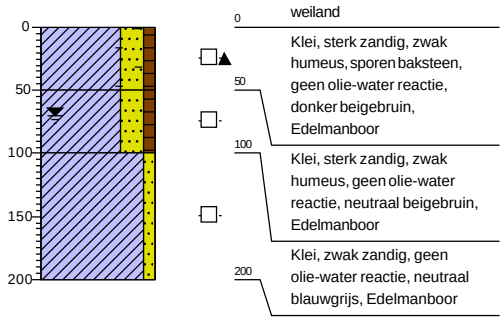
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

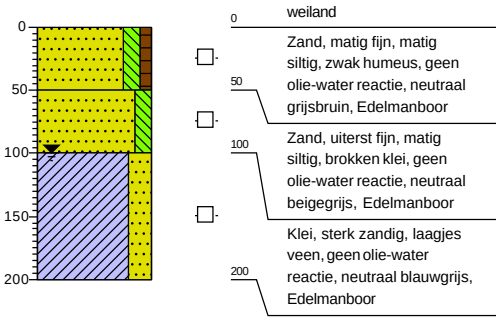
Boring: R15

Datum: 16-2-2022



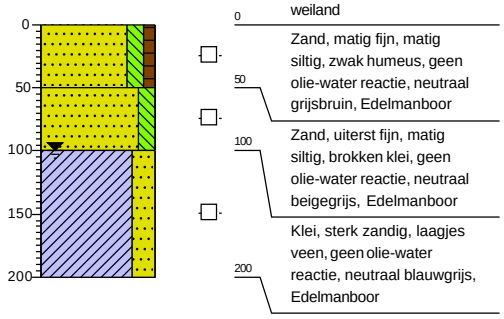
Boring: R16

Datum: 17-2-2022



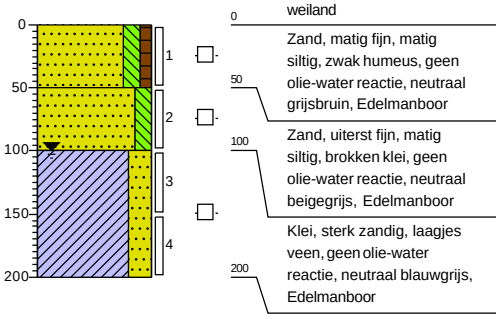
Boring: R17

Datum: 17-2-2022



Boring: R18

Datum: 17-2-2022



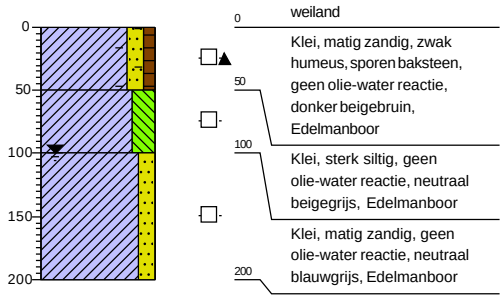
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

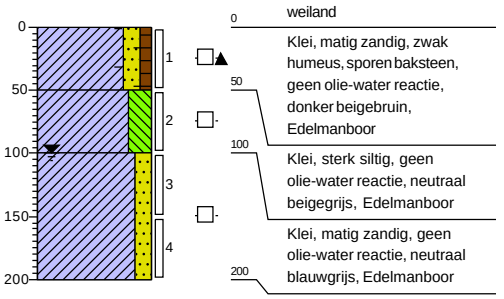
Boring: R19

Datum: 15-2-2022



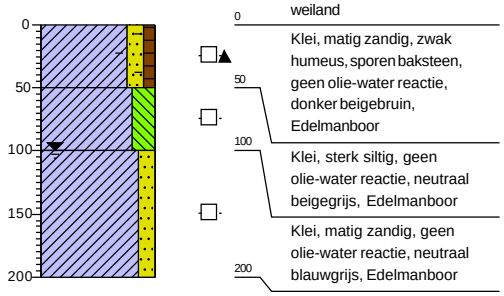
Boring: R20

Datum: 15-2-2022



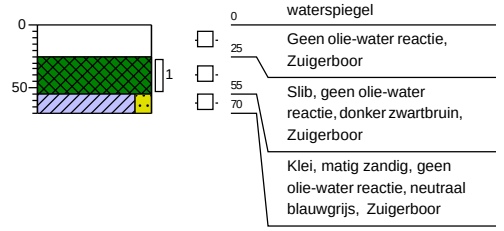
Boring: R21

Datum: 15-2-2022



Boring: S01

Datum: 23-2-2022



Projectcode: SOL018591

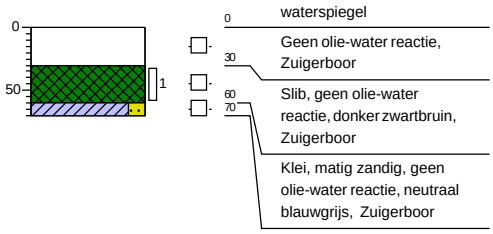
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

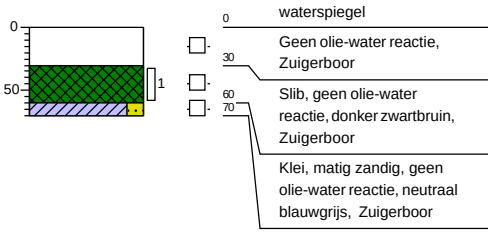
Boring: S02

Datum: 23-2-2022



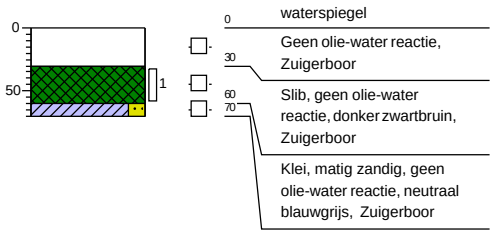
Boring: S03

Datum: 23-2-2022



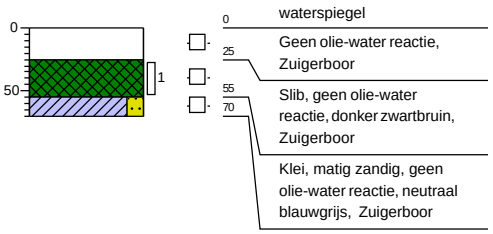
Boring: S04

Datum: 23-2-2022



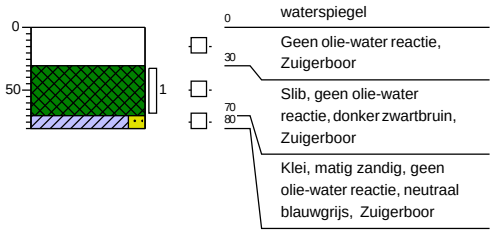
Boring: S05

Datum: 23-2-2022



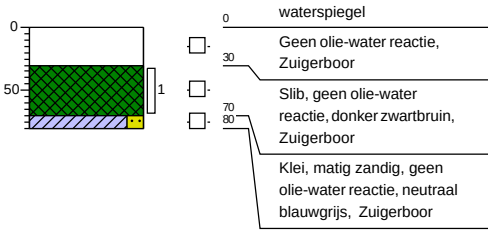
Boring: S06

Datum: 23-2-2022



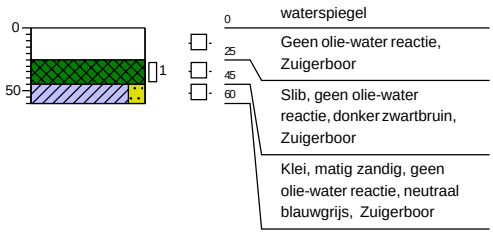
Boring: S07

Datum: 23-2-2022



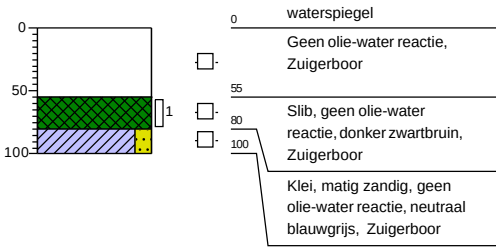
Boring: S08

Datum: 23-2-2022



Boring: S09

Datum: 23-2-2022



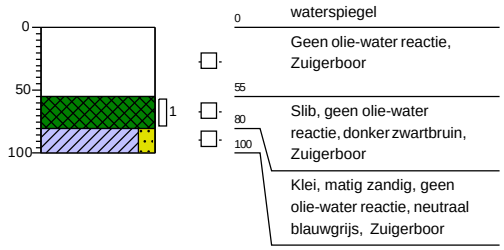
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

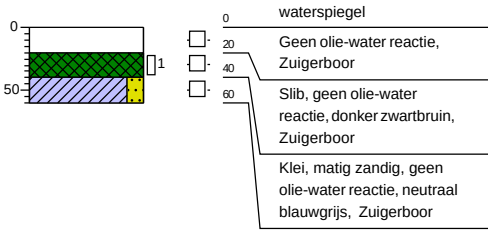
Boring: S10

Datum: 23-2-2022



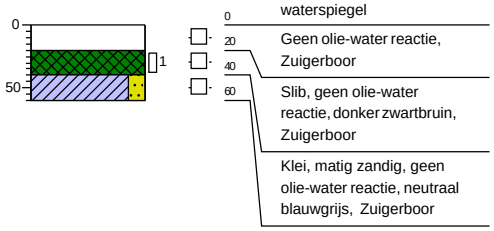
Boring: S11

Datum: 23-2-2022



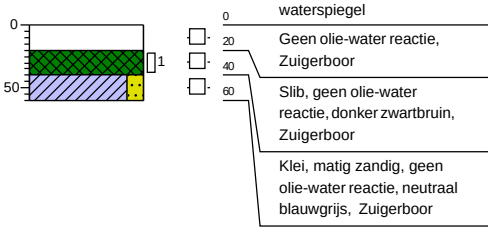
Boring: S12

Datum: 23-2-2022



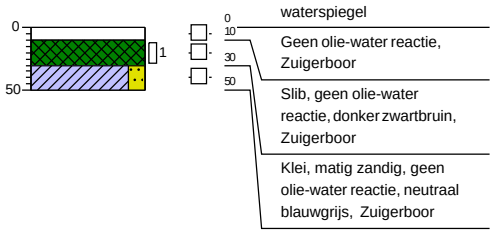
Boring: S13

Datum: 23-2-2022



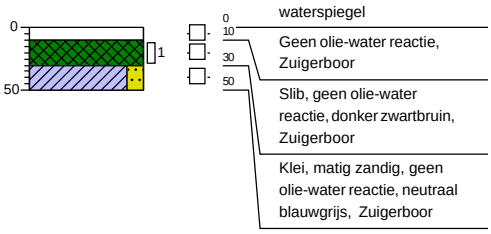
Boring: S14

Datum: 23-2-2022



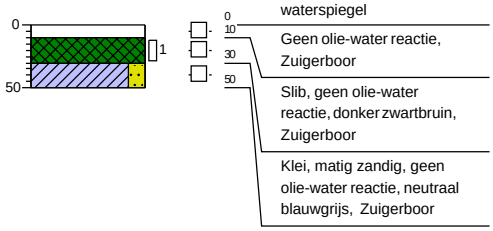
Boring: S15

Datum: 23-2-2022



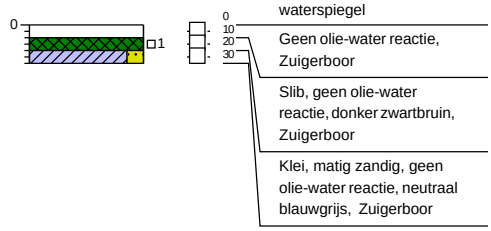
Boring: S16

Datum: 23-2-2022



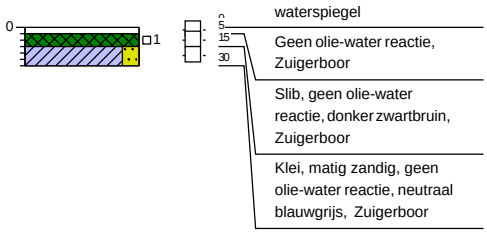
Boring: S17

Datum: 23-2-2022



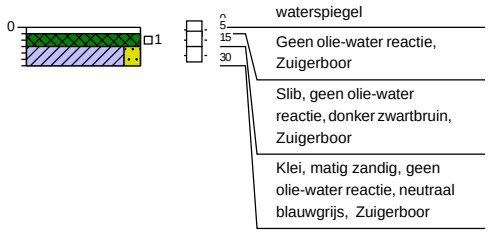
Boring: S18

Datum: 23-2-2022



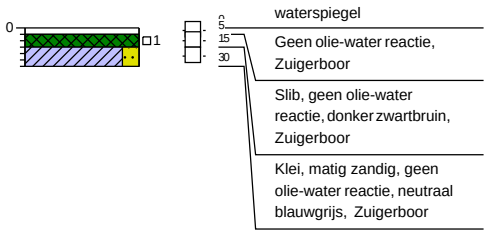
Boring: S19

Datum: 23-2-2022



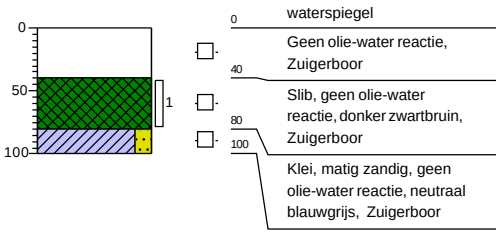
Boring: S20

Datum: 23-2-2022



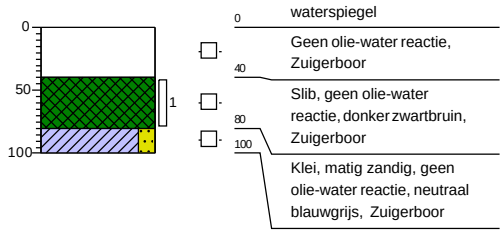
Boring: S21

Datum: 23-2-2022



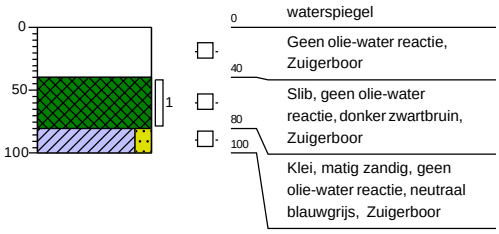
Boring: S22

Datum: 23-2-2022



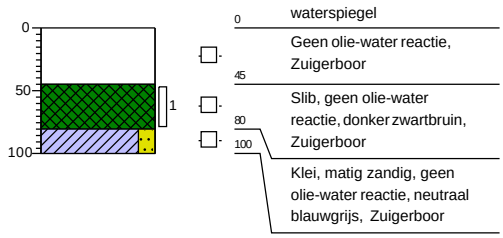
Boring: S23

Datum: 23-2-2022



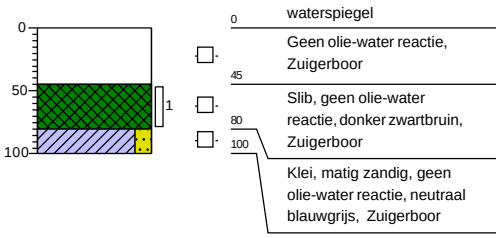
Boring: S24

Datum: 23-2-2022



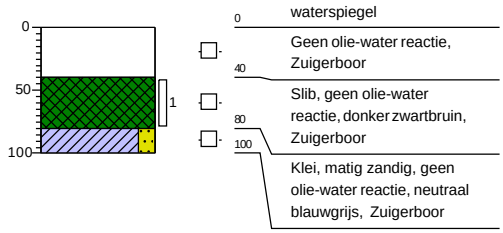
Boring: S25

Datum: 23-2-2022



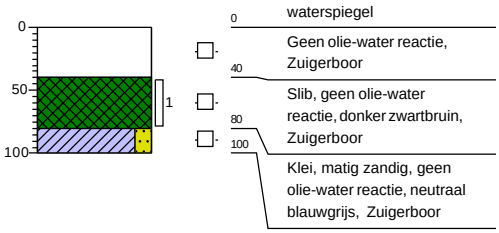
Boring: S26

Datum: 23-2-2022



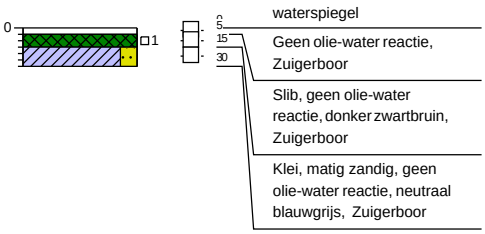
Boring: S27

Datum: 23-2-2022



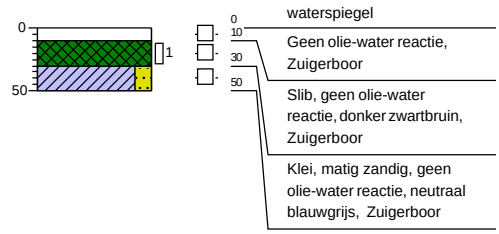
Boring: S28

Datum: 23-2-2022

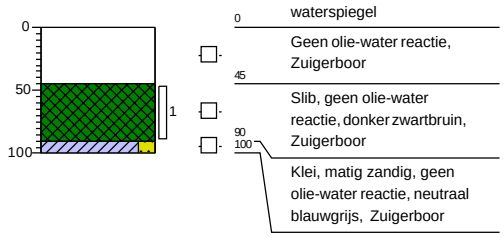


Boring: S29

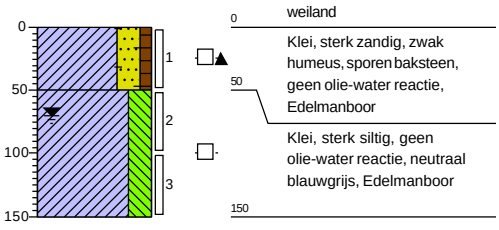
Datum: 23-2-2022



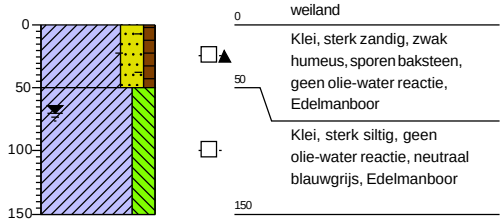
Boring: **S30**
Datum: 23-2-2022



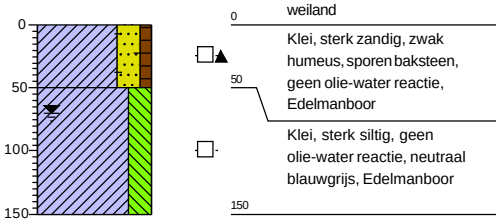
Boring: **VD01-01**
Datum: 22-2-2022



Boring: **VD01-02**
Datum: 22-2-2022

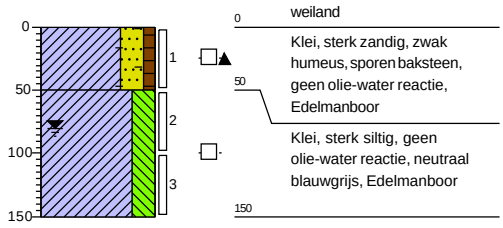


Boring: **VD01-03**
Datum: 22-2-2022



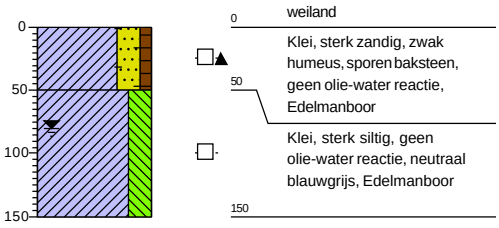
Boring: VD02-01

Datum: 22-2-2022



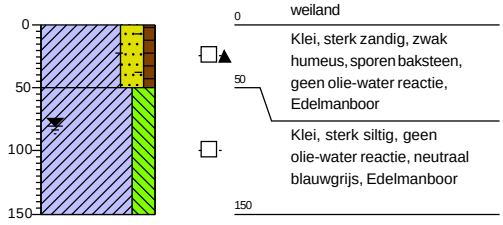
Boring: VD02-02

Datum: 22-2-2022



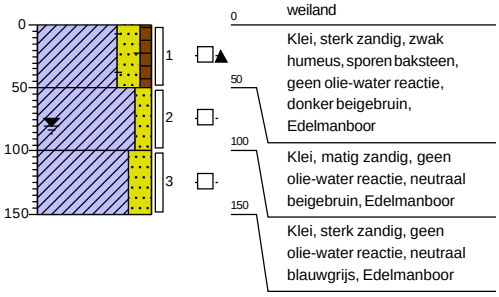
Boring: VD02-03

Datum: 22-2-2022



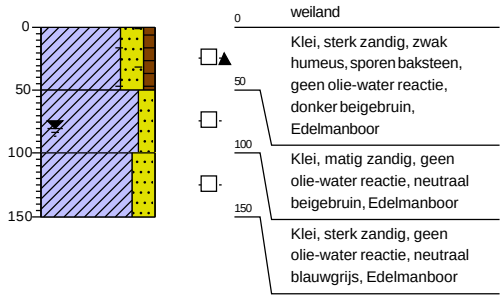
Boring: VD03-01

Datum: 16-2-2022



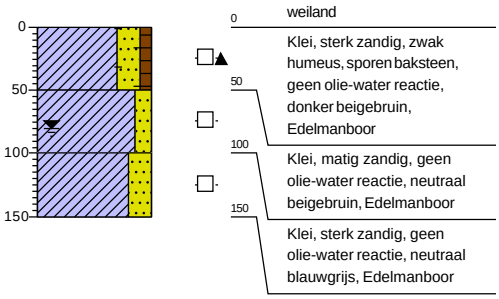
Boring: VD03-02

Datum: 23-2-2022



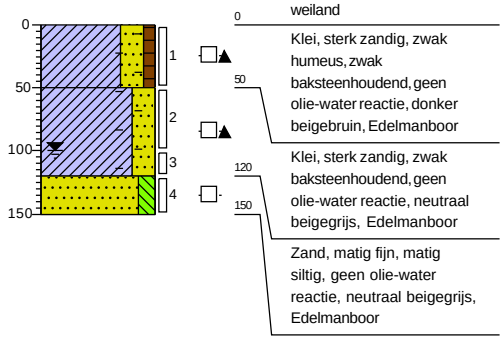
Boring: VD03-03

Datum: 23-2-2022



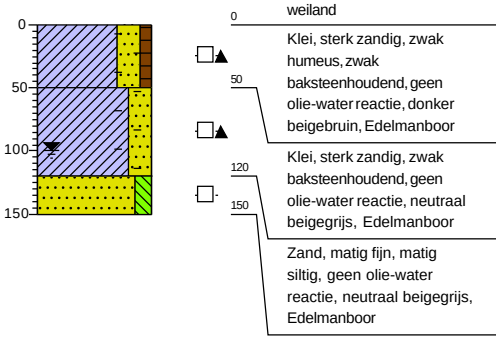
Boring: VD04-01

Datum: 16-2-2022



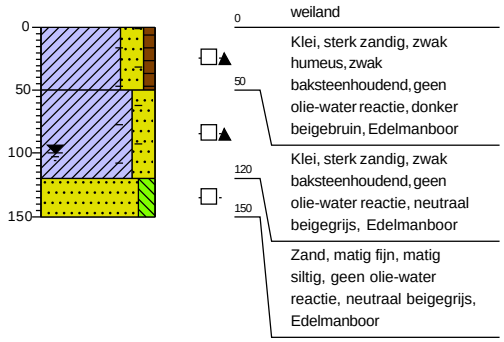
Boring: VD04-02

Datum: 16-2-2022



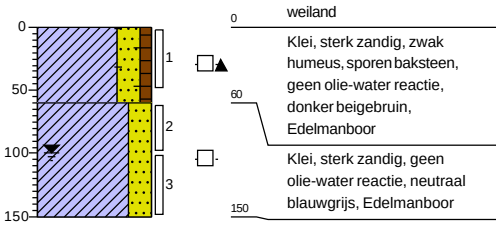
Boring: VD04-03

Datum: 16-2-2022



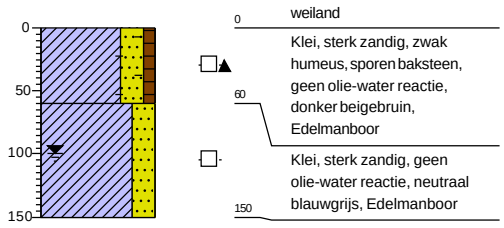
Boring: VD05-01

Datum: 16-2-2022



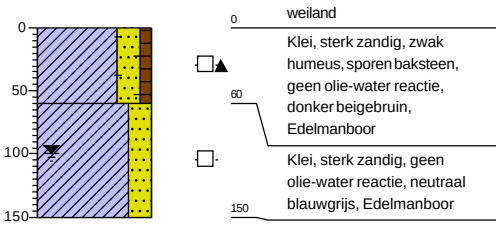
Boring: VD05-02

Datum: 16-2-2022



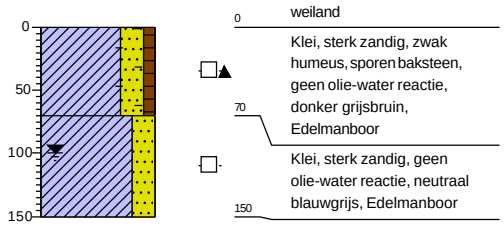
Boring: VD05-03

Datum: 16-2-2022



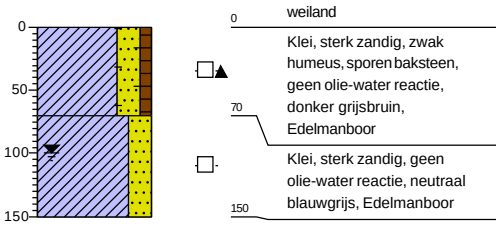
Boring: VD06-01

Datum: 16-2-2022



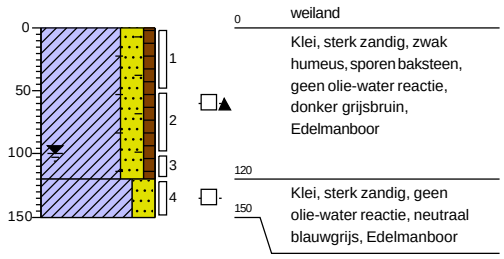
Boring: VD06-02

Datum: 16-2-2022



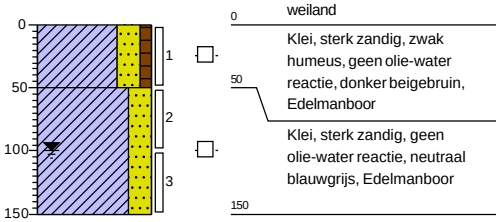
Boring: VD06-03

Datum: 16-2-2022



Boring: VD07-01

Datum: 16-2-2022



Projectcode: SOL018591

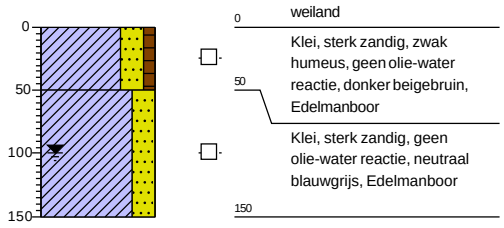
Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

getekend volgens NEN 5104

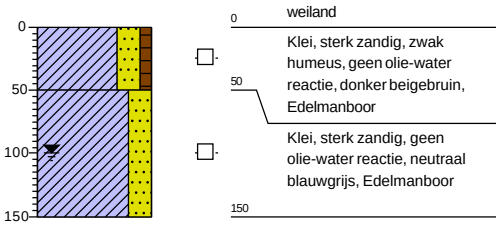
Boring: VD07-02

Datum: 23-2-2022



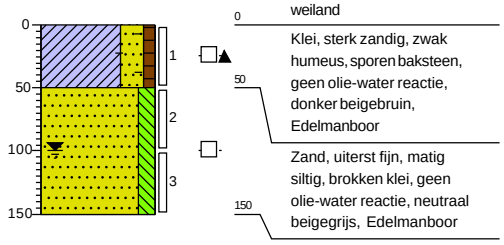
Boring: VD07-03

Datum: 23-2-2022



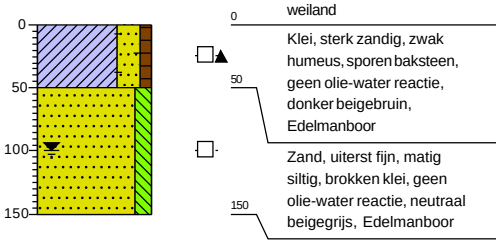
Boring: VD08-01

Datum: 17-2-2022



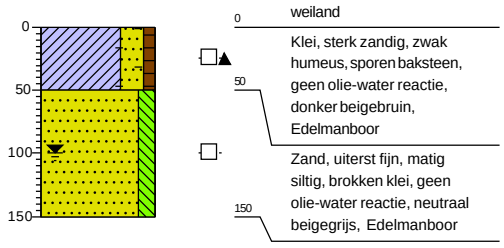
Boring: VD08-02

Datum: 17-2-2022



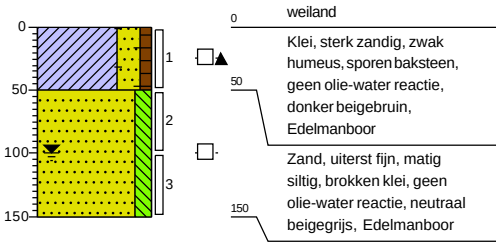
Boring: VD08-03

Datum: 17-2-2022



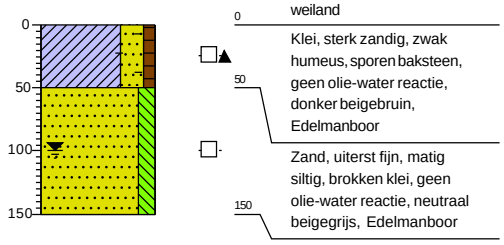
Boring: VD09-01

Datum: 17-2-2022



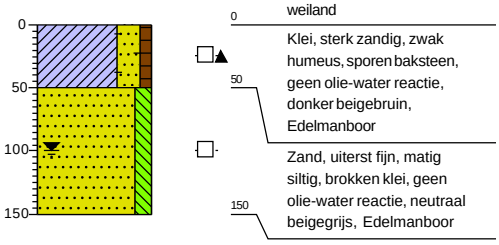
Boring: VD09-02

Datum: 23-2-2022



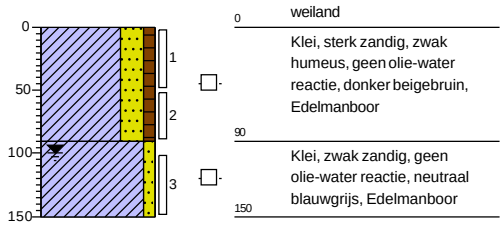
Boring: VD09-03

Datum: 23-2-2022



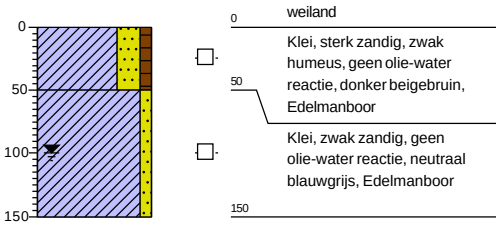
Boring: VD10-01

Datum: 17-2-2022



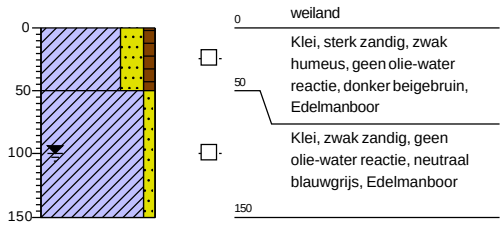
Boring: VD10-02

Datum: 17-2-2022



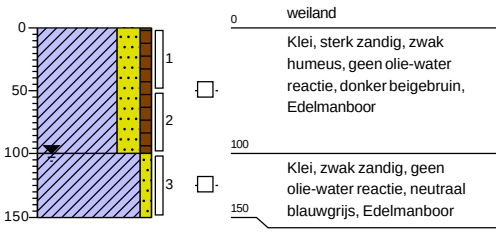
Boring: VD10-03

Datum: 17-2-2022



Boring: VD11-01

Datum: 17-2-2022



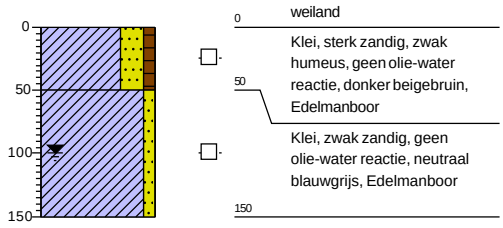
Projectcode: SOL018591

Projectnaam: Plangebied De Kie 2 te Franeker

Schaal *1: 60*

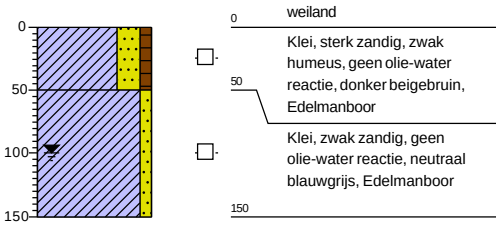
Boring: VD11-02

Datum: 17-2-2022



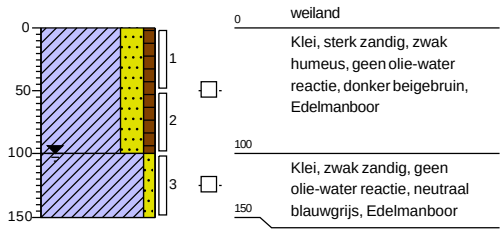
Boring: VD11-03

Datum: 17-2-2022



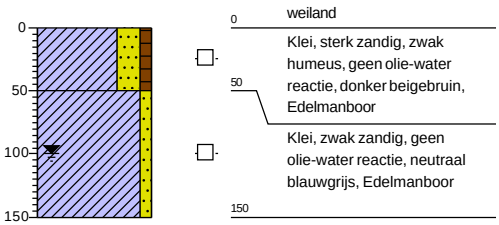
Boring: VD12-01

Datum: 17-2-2022



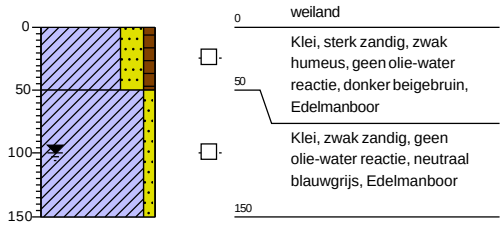
Boring: VD12-02

Datum: 17-2-2022



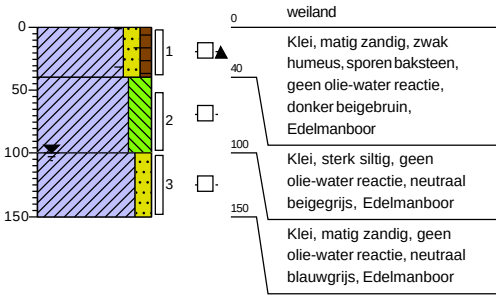
Boring: VD12-03

Datum: 17-2-2022



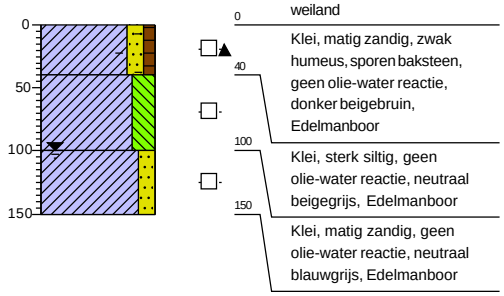
Boring: VD13-01

Datum: 15-2-2022



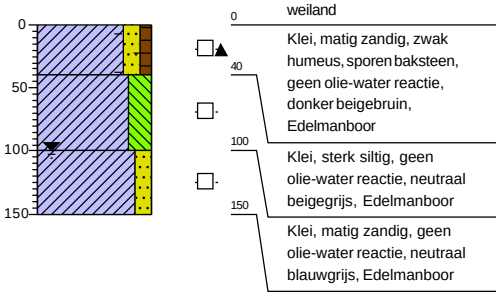
Boring: VD13-02

Datum: 15-2-2022



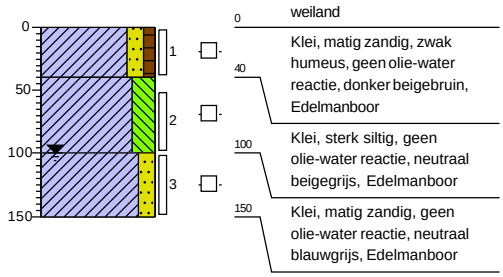
Boring: VD13-03

Datum: 15-2-2022



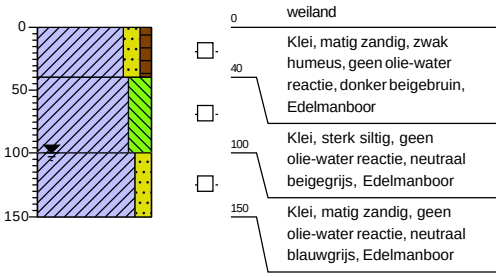
Boring: VD14-01

Datum: 15-2-2022



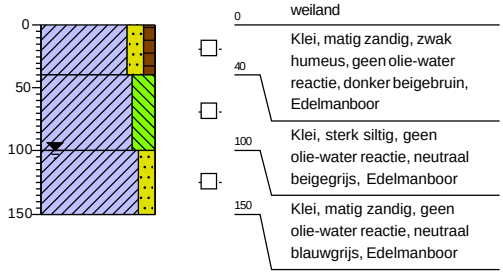
Boring: VD14-02

Datum: 15-2-2022



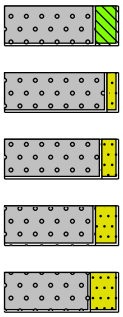
Boring: VD14-03

Datum: 15-2-2022



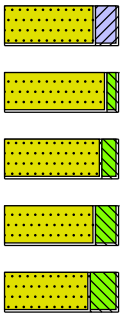
Legenda (conform NEN 5104)

grind



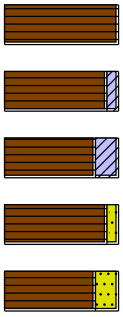
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



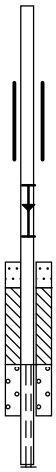
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



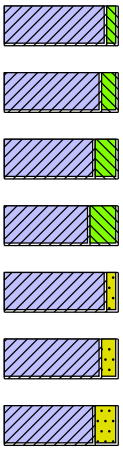
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



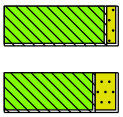
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



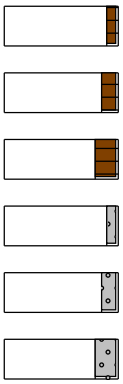
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

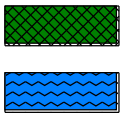
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

BIJLAGE

4 ANALYSECERTIFICATEN GROND, GRONDWATER EN WATERBODEM

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Uw projectnaam	: Plangebied Kie 2 te Franeker
Uw projectnummer	: SOL018591
SGS rapportnummer	: 13623464, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: TYSZ627W

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018591. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 27 (0-50) 28 (0-50) 45 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 35 (10-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 09 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-20) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 69 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 78 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 64 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-45) 84 (0-50) 87 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.6	76.0	71.3	72.2	75.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	0.7	4.6	5.0	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	16	8.1	21	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	32	<20	32	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.30	0.22
kobalt	mg/kgds	S	4.8	4.6	3.2	5.7	5.4
koper	mg/kgds	S	22	8.8	7.2	12	10
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.09	<0.05	0.08	0.08
lood	mg/kgds	S	33	55	14	31	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.85	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	13	9.3	18	18
zink	mg/kgds	S	42	29	33	57	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.10	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.083 [1)]	0.854 [1)]	0.07 [1)]	0.076 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 27 (0-50) 28 (0-50) 45 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 35 (10-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 09 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-20) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 69 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 78 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 64 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-45) 84 (0-50) 87 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 01 (0-50) 02 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40) 26 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 41 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 60 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M08 29 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M09 03 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50)
010	Grond (AS3000)	M10 20 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.5	76.3	69.7	72.1	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	1.9	5.1	6.1	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	9.2	18	15	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	<20	33	24	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.31
kobalt	mg/kgds	S	5.3	3.8	6.7	4.5	4.7
koper	mg/kgds	S	10	8.5	14	9.6	11
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.11	0.06	0.08
lood	mg/kgds	S	20	16	32	18	23
molybdeen	mg/kgds	S	0.71	0.79	2.2	3.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	11	22	17	17
zink	mg/kgds	S	51	31	58	45	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	0.03 [2)]	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	0.102 [1)]	0.141 [1)]	0.167 [1)]	0.099 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 01 (0-50) 02 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40) 26 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 41 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 60 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M08 29 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)
009	Grond (AS3000)	M09 03 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50)
010	Grond (AS3000)	M10 20 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	6	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 21 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M12 03 (50-100) 05 (100-150) 08 (150-200)
013	Grond (AS3000)	M13 13 (100-150) 15 (100-150) 23 (50-100)
014	Grond (AS3000)	M14 62 (100-150) 65 (100-150) 86 (150-200)
015	Grond (AS3000)	M15 68 (50-100) 70 (50-100) 73 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.5	77.5	77.4	74.1	78.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	0.7	1.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	14	3.2	10.0	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	22	<20	<20	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6	12	2.6	3.6	7.4
koper	mg/kgds	S	6.4	5.2	<5	<5	5.1
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	10	<10	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	<0.5	1.4	1.8	0.72
nikkel	mg/kgds	S	13	19	11	11	23
zink	mg/kgds	S	24	35	<20	24	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 [3)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 [3)]	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 [3)]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01 [3)]	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01 [3)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01 [3)]	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 [3)]	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01 [3)]	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01 [3)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01 [3)]	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.108 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 21 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M12 03 (50-100) 05 (100-150) 08 (150-200)
013	Grond (AS3000)	M13 13 (100-150) 15 (100-150) 23 (50-100)
014	Grond (AS3000)	M14 62 (100-150) 65 (100-150) 86 (150-200)
015	Grond (AS3000)	M15 68 (50-100) 70 (50-100) 73 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M16 52 (100-150) 55 (150-200) 56 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M17 27 (50-100) 44 (150-200) 50 (50-100)
018	Grond (AS3000)	M18 35 (100-150)
019	Grond (AS3000)	M19 R13 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.8	73.3	80.3	68.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.6	0.9	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	19	2.3	17
METALEN						
barium	mg/kgds	S	30	37	<20	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.3	7.9	2.1	4.6
koper	mg/kgds	S	15	6.3	<5	6.4
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	13	16	15
molybdeen	mg/kgds	S	2.4	1.1	<0.5	0.59
nikkel	mg/kgds	S	20	28	6.2	16
zink	mg/kgds	S	55	40	<20	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 [3)]	0.02	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09 [3)]	0.07	0.11	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 [3)]	0.03	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03 [3)]	0.02	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 [3)]	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05 [3)]	0.03	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 [3)]	0.04	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 [3)]	0.03	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354 [1)]	0.274 [1)]	0.437 [1)]	0.102 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M16 52 (100-150) 55 (150-200) 56 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M17 27 (50-100) 44 (150-200) 50 (50-100)
018	Grond (AS3000)	M18 35 (100-150)
019	Grond (AS3000)	M19 R13 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9599164	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
001	Y9598844	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
001	Y9598847	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
002	Y9599060	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
002	Y9599051	17-02-2022	16-02-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9599042	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
002	Y9599059	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
003	Y9598822	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
003	Y9598698	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
003	Y9599178	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
003	Y9598828	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
004	Y9598652	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
004	Y9598680	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9598644	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
004	Y9598654	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
004	Y9598643	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
005	Y9598667	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
005	Y9598602	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9598617	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9598604	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
005	Y9598619	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
006	Y9598691	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
006	Y9598825	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
006	Y9598621	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
006	Y9598693	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
006	Y9598703	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
006	Y9599168	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
007	Y9599287	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
007	Y9601108	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
007	Y9599250	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
007	Y9599303	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
007	Y9599302	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
008	Y9598874	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
008	Y9599304	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
008	Y9599306	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
008	Y9600252	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
009	Y9599243	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
009	Y9599132	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
009	Y9599290	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
010	Y9598797	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
011	Y9598829	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
012	Y9599288	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
012	Y9599146	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
012	Y9599283	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
013	Y9598697	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
013	Y9598696	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
013	Y9599047	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
014	Y9598611	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
014	Y9600229	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
014	Y9600228	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
015	Y9598651	15-02-2022	15-02-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	Y9598607	15-02-2022	14-02-2022	ALC201
015	Y9598657	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
016	Y9599289	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
016	Y9599054	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
016	Y9598944	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
017	Y9598841	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
017	Y9599234	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
017	Y9600243	15-02-2022	15-02-2022	ALC201
018	Y9599048	17-02-2022	16-02-2022	ALC201
019	Y9599053	17-02-2022	16-02-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

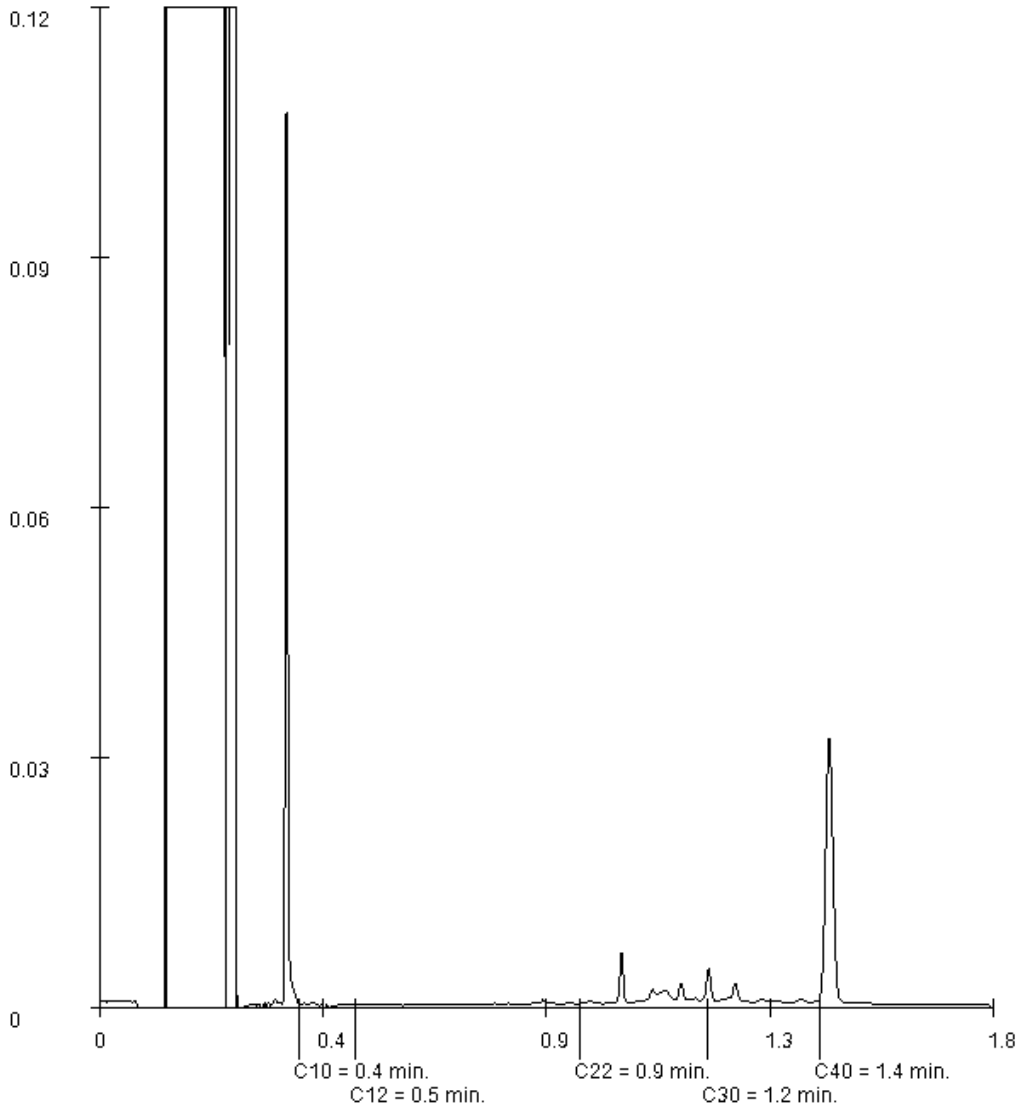
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M03 09 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-20) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

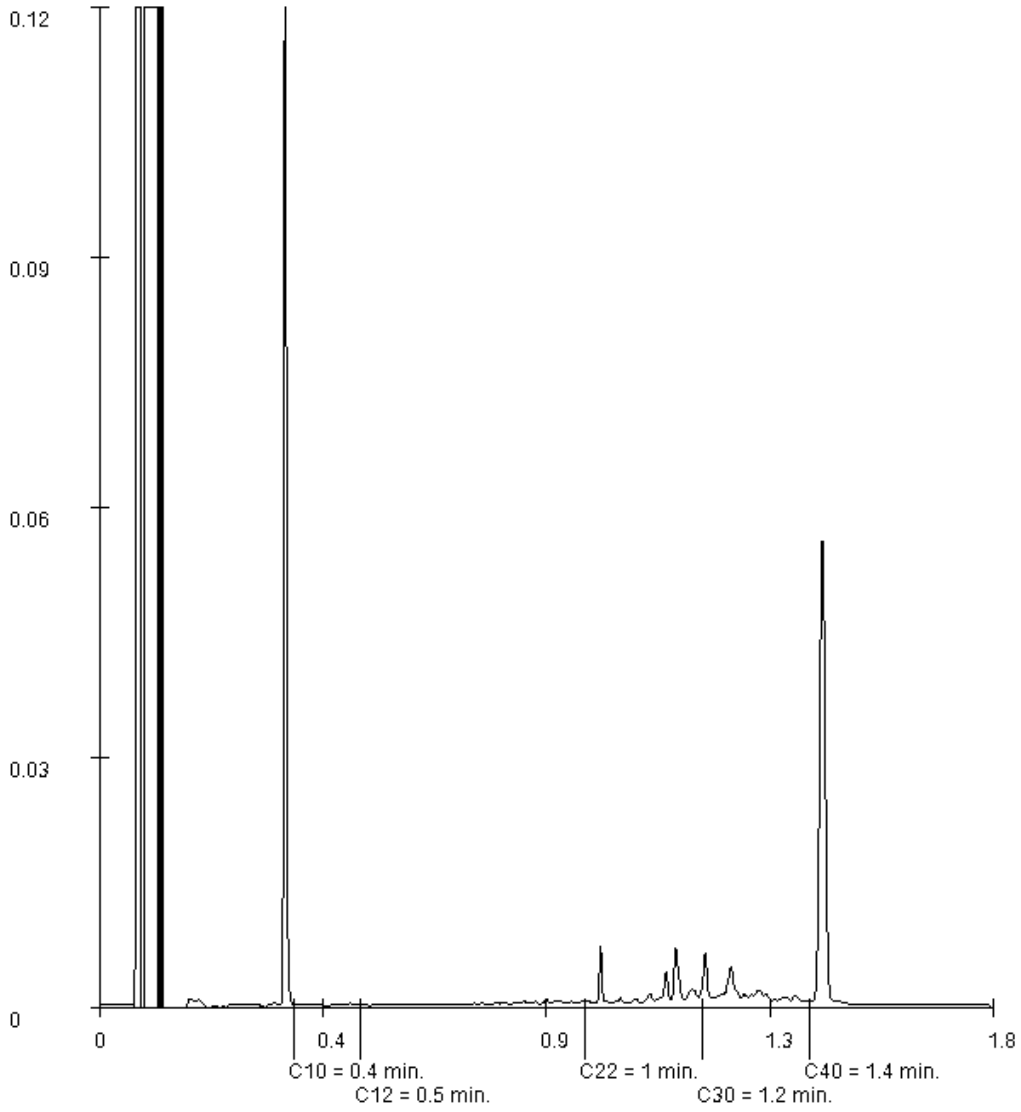
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	M05 64 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-45) 84 (0-50) 87 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

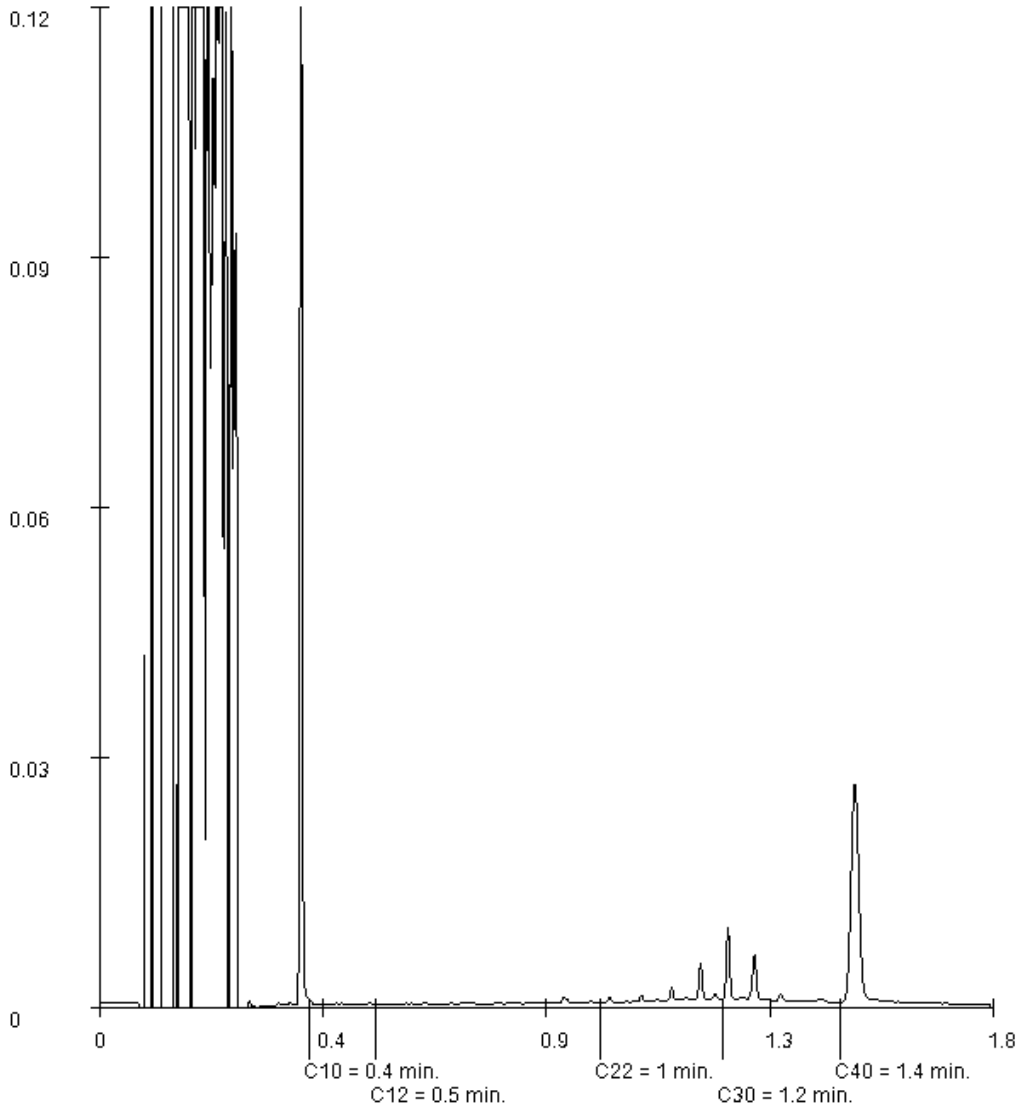
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	M06 01 (0-50) 02 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40) 26 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

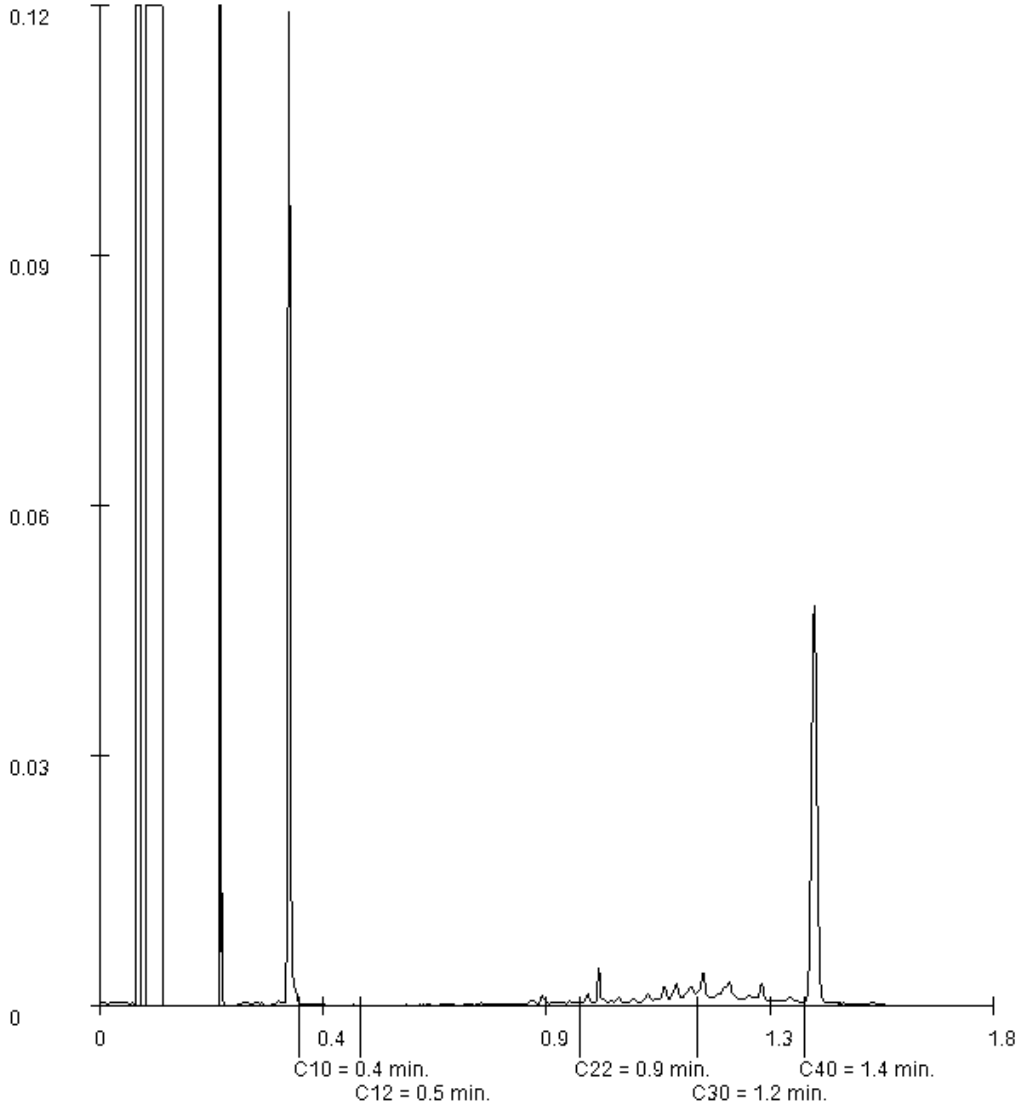
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	M07 41 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 60 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

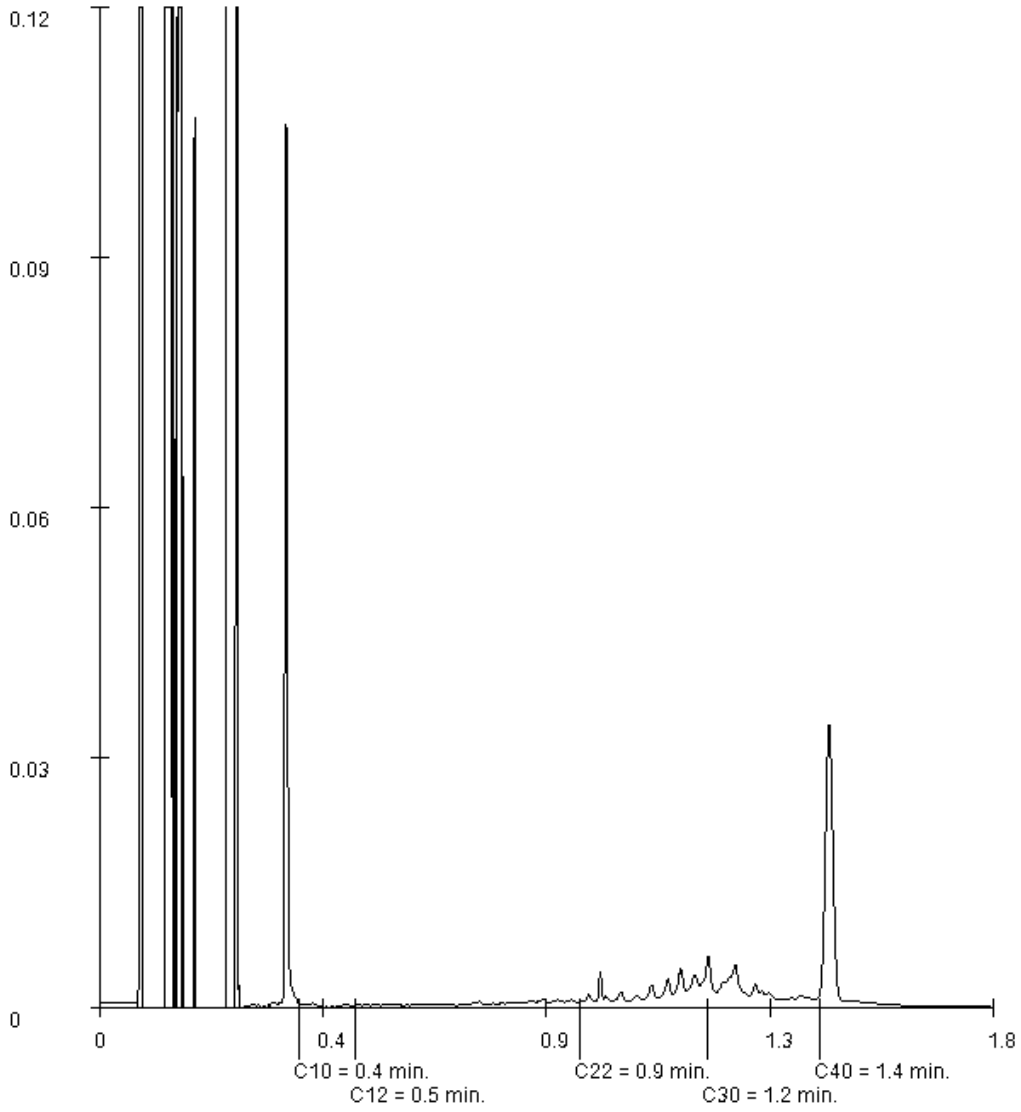
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	M08 29 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

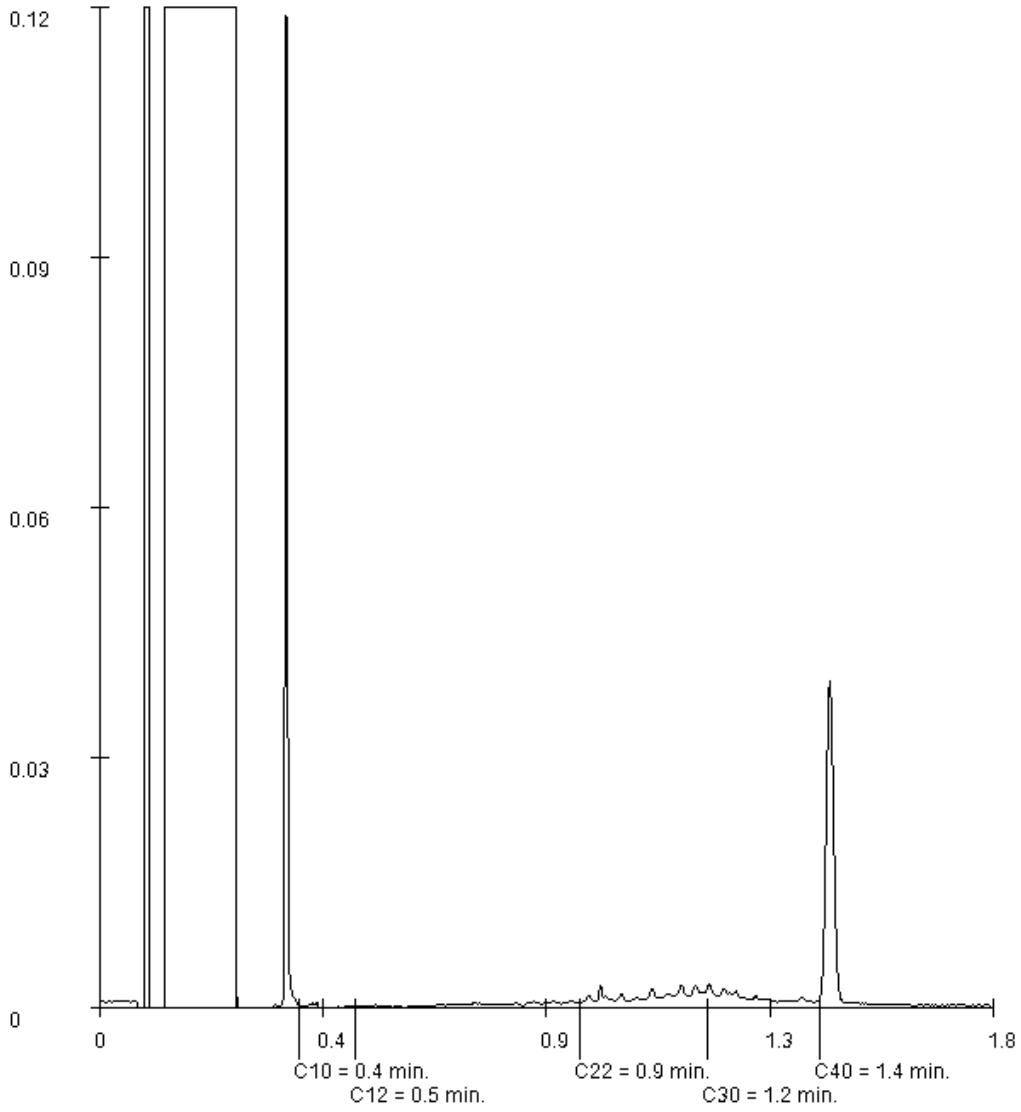
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	016
Monster beschrijvingen	M16 52 (100-150) 55 (150-200) 56 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

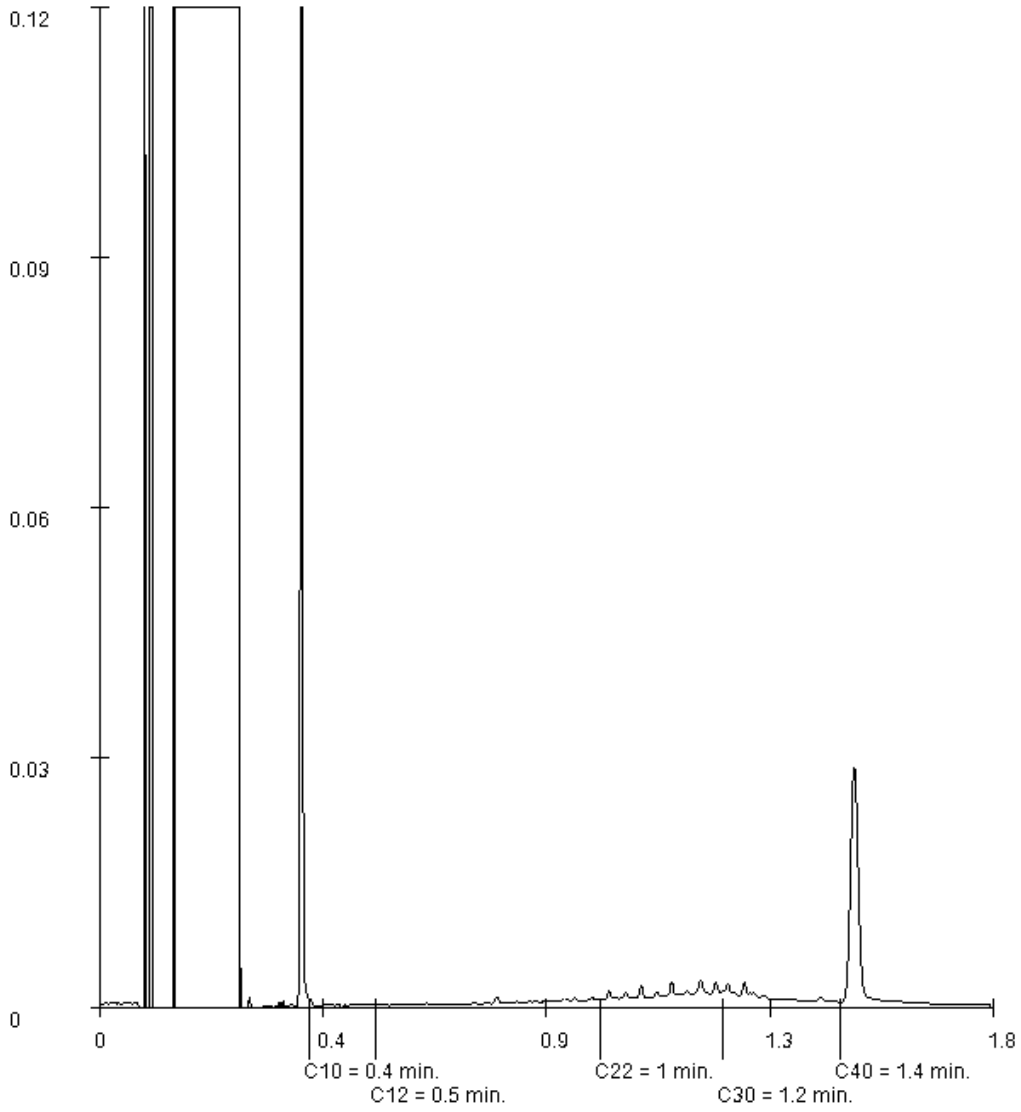
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Orderdatum	18-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	18-02-2022
Rapportnummer	13623464 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	017
Monster beschrijvingen	M17 27 (50-100) 44 (150-200) 50 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Uw projectnaam	: De Kie 2
Uw projectnummer	: SOL018591
SGS rapportnummer	: 13627374, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: G1GU7P2Y

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018591. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	29	26	<20	27
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.5	5.5	<2
koper	µg/l	S	<2	8.0	<2	<2	7.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	2.8	7.2	9.0	17	5.4
nikkel	µg/l	S	<3	8.7	3.8	6.0	8.4
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	13	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (170-270)
008	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (120-220)
009	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	20	30	33	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	4.0
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	3.1	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	3.5	3.6	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	3.2	<3	<3	8.7
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	16	12
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (170-270)
008	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (120-220)
009	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	52-1-1 52 (150-250)
013	Grondwater (AS3000)	56-1-1 56 (150-250)
014	Grondwater (AS3000)	58-1-1 58 (150-250)
015	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	51	25	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	8.3	46	5.0	6.5	7.6
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	13	<2	<2	<2	4.7
nikkel	µg/l	S	17	48	7.9	9.8	16
zink	µg/l	S	<10	21	36	29	19
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	52-1-1 52 (150-250)
013	Grondwater (AS3000)	56-1-1 56 (150-250)
014	Grondwater (AS3000)	58-1-1 58 (150-250)
015	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	68-1-1 68 (150-250)
017	Grondwater (AS3000)	73-1-1 73 (150-250)
018	Grondwater (AS3000)	86-1-1 86 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	6.0	11	11
koper	µg/l	S	<2	<2	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	5.3	<2	5.6
nikkel	µg/l	S	14	19	26
zink	µg/l	S	21	19	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	68-1-1 68 (150-250)
017	Grondwater (AS3000)	73-1-1 73 (150-250)
018	Grondwater (AS3000)	86-1-1 86 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2053932	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
001	G7054409	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
002	G7054407	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
002	B2053896	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
003	B2053916	24-02-2022	24-02-2022	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627374 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7054413	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
004	G7054424	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
004	B2053901	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
005	B2053900	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
005	G7054420	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
006	B2053902	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
006	G7054414	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
007	G7054418	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
007	B2053887	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
008	B2053912	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
008	G7054408	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
009	B2053903	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
009	G7054417	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
010	B2053931	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
010	G7054411	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
011	B2053895	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
011	G7054430	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
012	B2053924	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
012	G7054426	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
013	G7054432	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
013	B2053917	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
014	G7054425	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
014	B2053930	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
015	B2053886	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
015	G7054412	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
016	G7054406	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
016	B2053894	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
017	B2053919	24-02-2022	24-02-2022	ALC204
017	G7054419	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
018	G7054405	24-02-2022	24-02-2022	ALC236
018	B2053918	24-02-2022	24-02-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Uw projectnaam	: Plangebied De Kie 2 te Franeker
Uw projectnummer	: SOL018591
SGS rapportnummer	: 13636264, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 5VHPBWE8

Rotterdam, 14-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018591. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied De Kie 2 te Franeker	Orderdatum	11-03-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	11-03-2022
Rapportnummer	13636264 - 1	Rapportagedatum	14-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	52-1-2 52 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
nikkel	µg/l	S	3.3

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied De Kie 2 te Franeker	Orderdatum	11-03-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	11-03-2022
Rapportnummer	13636264 - 1	Rapportagedatum	14-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	Plangebied De Kie 2 te Franeker	Orderdatum	11-03-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	11-03-2022
Rapportnummer	13636264 - 1	Rapportagedatum	14-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2008063	11-03-2022	11-03-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Uw projectnaam	: De Kie 2
Uw projectnummer	: SOL018591
SGS rapportnummer	: 13627380, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8FZT7IM3

Rotterdam, 05-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018591. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 S01 (25-55) S02 (30-60) S03 (30-60) S04 (30-60) S05 (25-55) S06 (30-70) S07 (30-70) S08 (25-45) S09 (55-80) S10 (55-80)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02 S11 (20-40) S12 (20-40) S13 (20-40) S14 (10-30) S15 (10-30) S16 (10-30) S17 (10-20) S18 (5-15) S19 (5-15) S20 (5-15)
003	Waterbodem (AS3000)	WB03 S21 (40-80) S22 (40-80) S23 (40-80) S24 (45-80) S25 (45-80) S26 (40-80) S27 (40-80) S28 (5-15) S29 (10-30) S30 (45-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	40.9	38.4	47.2
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	4.8	4.2
gloeirest	% vd DS		95.3	93.5	94.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	25	24	17
METALEN					
barium	mg/kgds	S	23	31	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.5	6.5	4.3
koper	mg/kgds	S	9.8	11	8.0
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.13
lood	mg/kgds	S	21	30	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	20	13
zink	mg/kgds	S	50	57	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.346 [1)]	0.219 [1)]	0.248 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 S01 (25-55) S02 (30-60) S03 (30-60) S04 (30-60) S05 (25-55) S06 (30-70) S07 (30-70) S08 (25-45) S09 (55-80) S10 (55-80)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02 S11 (20-40) S12 (20-40) S13 (20-40) S14 (10-30) S15 (10-30) S16 (10-30) S17 (10-20) S18 (5-15) S19 (5-15) S20 (5-15)
003	Waterbodem (AS3000)	WB03 S21 (40-80) S22 (40-80) S23 (40-80) S24 (45-80) S25 (45-80) S26 (40-80) S27 (40-80) S28 (5-15) S29 (10-30) S30 (45-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	6	9
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 S01 (25-55) S02 (30-60) S03 (30-60) S04 (30-60) S05 (25-55) S06 (30-70) S07 (30-70) S08 (25-45) S09 (55-80) S10 (55-80)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02 S11 (20-40) S12 (20-40) S13 (20-40) S14 (10-30) S15 (10-30) S16 (10-30) S17 (10-20) S18 (5-15) S19 (5-15) S20 (5-15)
003	Waterbodem (AS3000)	WB03 S21 (40-80) S22 (40-80) S23 (40-80) S24 (45-80) S25 (45-80) S26 (40-80) S27 (40-80) S28 (5-15) S29 (10-30) S30 (45-90)

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1129515	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129509	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129520	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129514	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129513	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129510	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129531	24-02-2022	23-02-2022	ALC264

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1129517	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129508	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
001	J1129521	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129524	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129516	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129518	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129522	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129527	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129525	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129528	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129523	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129526	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
002	J1129529	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125557	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125656	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125658	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1118883	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125655	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125646	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125653	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125650	24-02-2022	23-02-2022	ALC264
003	J1125647	24-02-2022	24-02-2022	ALC264
003	J1125551	24-02-2022	23-02-2022	ALC264

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

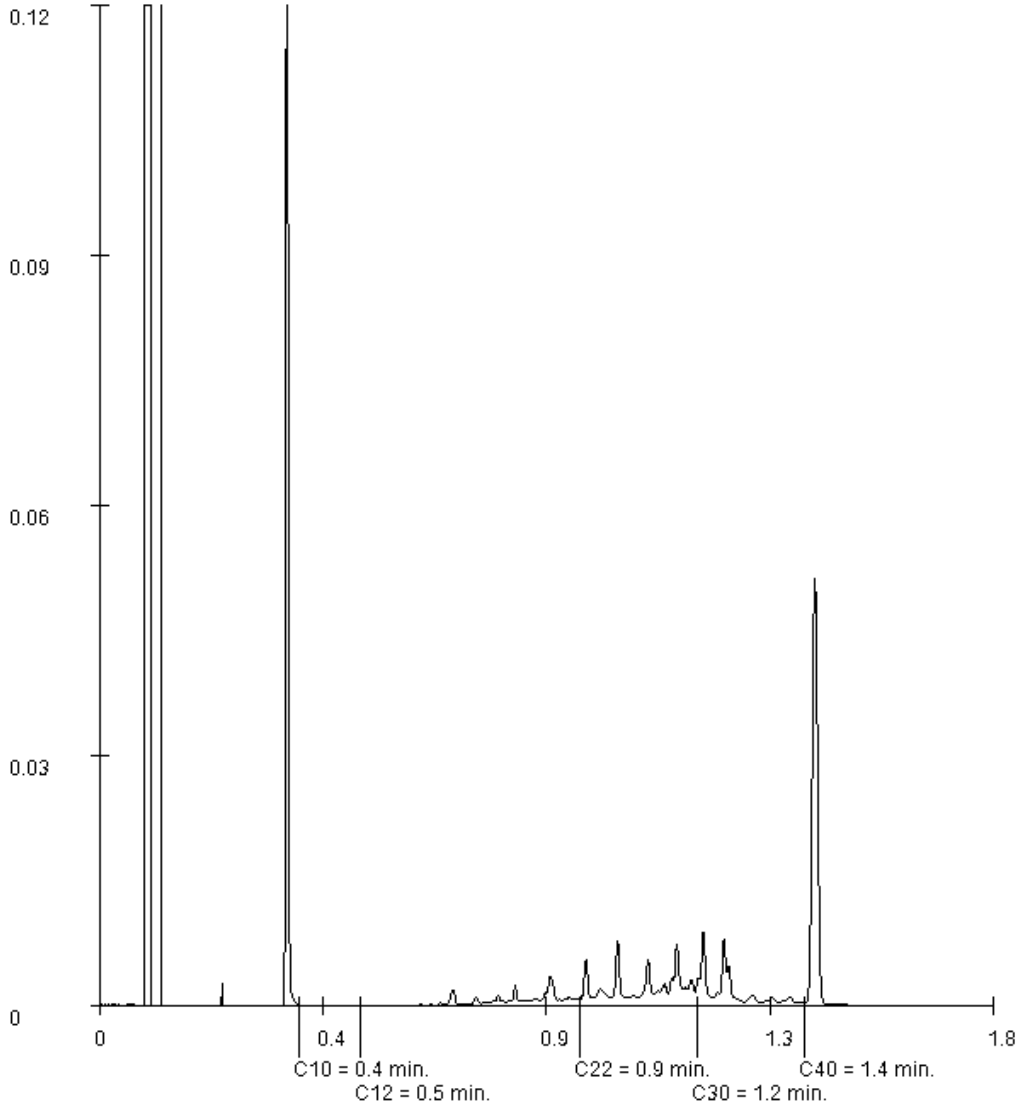
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen: WB01 S01 (25-55) S02 (30-60) S03 (30-60) S04 (30-60) S05 (25-55) S06 (30-70) S07 (30-70) S08 (25-45) S09 (55-80) S10 (55-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

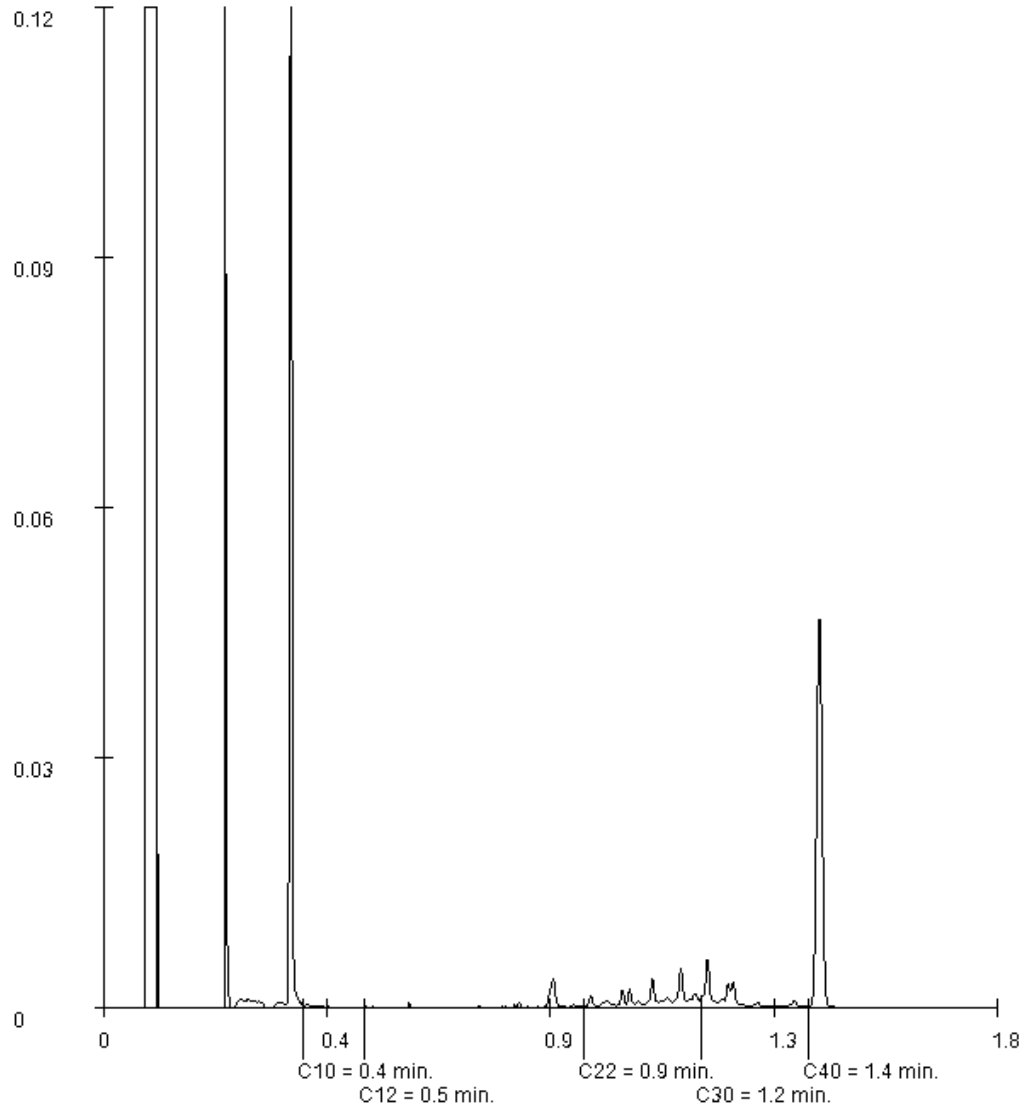
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen: WB02 S11 (20-40) S12 (20-40) S13 (20-40) S14 (10-30) S15 (10-30) S16 (10-30) S17 (10-20) S18 (5-15) S19 (5-15) S20 (5-15)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

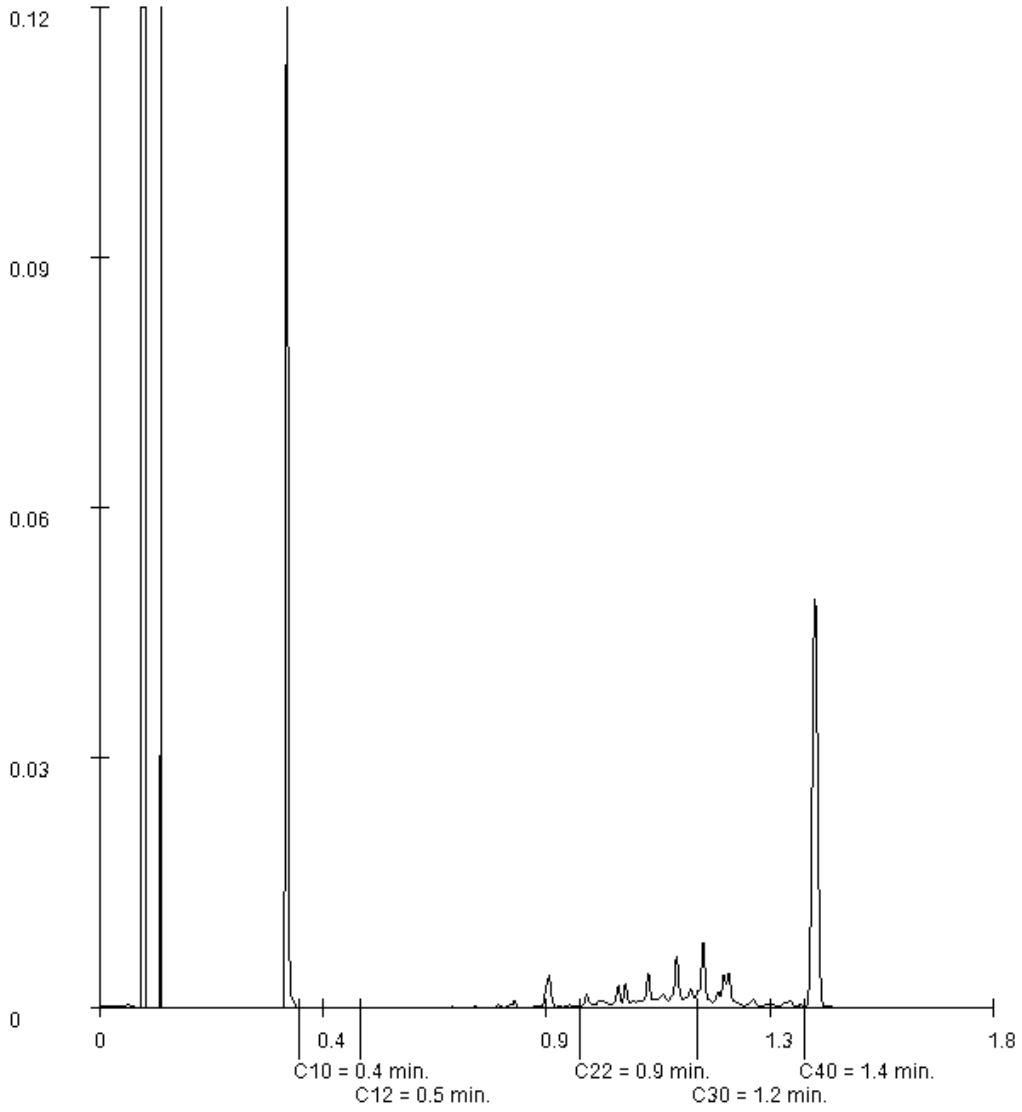
Projectnaam	De Kie 2	Orderdatum	24-02-2022
Projectnummer	SOL018591	Startdatum	24-02-2022
Rapportnummer	13627380 - 1	Rapportagedatum	05-03-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	WB03 S21 (40-80) S22 (40-80) S23 (40-80) S24 (45-80) S25 (45-80) S26 (40-80) S27 (40-80) S28 (5-15) S29 (10-30) S30 (45-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE

5 GETOETSTE ANALYSE-RESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M01 27 (0-50) 28 (0	M02 35 (10-50) 36 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.6	**77.6**			76.0	**76**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			16	**16**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	25	**40.8**	--		32	**45.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW-0.03		<0.2	**0.198**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.8	**7.66**	<=AW-0.04		4.6	**6.39**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	22	**33**	<=AW-0.05		8.8	**12.3**	<=AW-0.18	
kwik°	mg/kg	0.11	**0.134**	<=AW0.00		0.09	**0.105**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	**43.2**	<=AW-0.01		55	**68.8**	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.85	**0.85**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	**22.8**	<=AW-0.19		13	**17.5**	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	42	**63.9**	<=AW-0.13		29	**40.2**	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	**0.083**	<=AW-0.04		0.854	**0.854**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-001	*M01 27 (0-50) 28 (0-50) 45 (0-50)*
13623464-002	*M02 35 (10-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M03 09 (0-50) 10 (0	M04 69 (0-50) 74 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	71.3	**71.3**			72.2	**72.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**			5.0	**5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	**8.1**			21	**21**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**30.8**	--		32	**36.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.199**	<=AW-0.03		0.30	**0.361**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.2	**6.75**	<=AW-0.05		5.7	**6.51**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	7.2	**11.5**	<=AW-0.19		12	**14.1**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0449**	<=AW0.00		0.08	**0.0863**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	**19**	<=AW-0.06		31	**34.7**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.3	**18**	<=AW-0.26		18	**20.3**	<=AW-0.23	

zink	mg/kg	33	**56.9**	<=AW-0.14	57	**66.2**	<=AW-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	0.076	**0.076**	<=AW-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	<=AW -	4.9	**9.8**	<=AW -
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**30.4**	<=AW-0.03	<20	**28**	<=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-003	*M03 09 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-20) 16 (0-50)*
13623464-004	*M04 69 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 78 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M05 64 (0-40) 82 (0	M06 01 (0-50) 02 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	75.2	**75.2**			69.5	**69.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	**3.4**			5.1	**5.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	28	**28**			18	**18**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	32	**29.2**	--		26	**33.6**	--	
cadmium	mg/kg	0.22	**0.259**	<=AW-0.03		<0.2	**0.174**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.4	**4.94**	<=AW-0.06		5.3	**6.78**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	10	**10.6**	<=AW-0.20		10	**12.5**	<=AW-0.18	
kwik°	mg/kg	0.08	**0.0803**	<=AW0.00		0.05	**0.056**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	**31.3**	<=AW-0.04		20	**23.3**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.71	**0.71**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	**16.6**	<=AW-0.28		16	**20**	<=AW-0.23	
zink	mg/kg	53	**53.3**	<=AW-0.15		51	**63.9**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.244	**0.244**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.4**	<=AW -		4.9	**9.61**	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**41.2**	<=AW-0.03		<20	**27.5**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-005	*M05 64 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-45) 84 (0-50) 87 (0-50)*
13623464-006	*M06 01 (0-50) 02 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40) 26 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M07 41 (0-50) 51 (0	M08 29 (0-50) 42 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	76.3	**76.3**			69.7	**69.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**			5.1	**5.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.2	**9.2**			18	**18**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**28.6**	--		33	**42.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.217**	<=AW-0.03		<0.2	**0.174**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.8	**7.47**	<=AW-0.04		6.7	**8.57**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	8.5	**14.1**	<=AW-0.17		14	**17.5**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0643**	<=AW0.00		0.11	**0.123**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	**22.2**	<=AW-0.06		32	**37.2**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	0.79	**0.79**	<=AW0.00		2.2	**2.2**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	**20.1**	<=AW-0.23		22	**27.5**	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	31	**53.8**	<=AW-0.15		58	**72.7**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.102	**0.102**	<=AW-0.04		0.141	**0.141**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**9.61**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		30	**58.8**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-007	*M07 41 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 60 (0-50)*
13623464-008	*M08 29 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M09 03 (0-40) 04 (0	M10 20 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	72.1	**72.1**			80.2	**80.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	**6.1**			1.7	**1.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**			14	**14**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	24	**35.4**	--		26	**40.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.174**	<=AW-0.03		0.31	**0.451**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	4.5	**6.53**	<=AW-0.05		4.7	**7.15**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	9.6	**12.5**	<=AW-0.18		11	**16.1**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0693**	<=AW0.00		0.08	**0.0963**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	18	**21.5**	<=AW-0.06		23	**29.6**	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	3.5	**3.5**	WO	0.01	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	**23.8**	<=AW-0.17		17	**24.8**	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	45	**60.5**	<=AW-0.14		56	**82.5**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.167	**0.167**	<=AW-0.03		0.099	**0.099**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.03**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-

MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**23**	<=AW-0.03	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-009	*M09 03 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50)*
13623464-010	*M10 20 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M11 21 (50-100)	M12 03 (50-100) 05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	75.5	**75.5**			77.5	**77.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	**8.4**			14	**14**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**30.1**	--		22	**34.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.219**	<=AW-0.03		<0.2	**0.204**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.6	**9.51**	<=AW-0.03		12	**18.2**	WO	0.02
koper	mg/kg	6.4	**10.8**	<=AW-0.19		5.2	**7.61**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0781**	<=AW0.00		<0.05	**0.0421**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	**33.8**	<=AW-0.03		10	**12.9**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.61	**0.61**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	**24.7**	<=AW-0.16		19	**27.7**	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	24	**43**	<=AW-0.17		35	**51.6**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-011	*M11 21 (50-100)*
13623464-012	*M12 03 (50-100) 05 (100-150) 08 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M13 13 (100-150) 15	M14 62 (100-150) 65
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.4	**77.4**			74.1	**74.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			1.2	**1.2**		

KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	**3.2**			10.0	**10.0**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**47.2**	--		<20	**27.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.215**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.6	**8.08**	<=AW-0.04		3.6	**6.75**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	**6.95**	<=AW-0.22		<5	**5.68**	<=AW-0.23	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0493**	<=AW0.00		<0.05	**0.0445**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.8**	<=AW-0.08		<10	**9.6**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	<=AW0.00		1.8	**1.8**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	**29.2**	<=AW-0.09		11	**19.2**	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	<20	**31.3**	<=AW-0.19		24	**40.5**	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	**0.108**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-013	*M13 13 (100-150) 15 (100-150) 23 (50-100)*
13623464-014	*M14 62 (100-150) 65 (100-150) 86 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M15 68 (50-100) 70	M16 52 (100-150) 55
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.2	**78.2**			66.8	**66.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			2.8	**2.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	35	**35**			23	**23**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	33	**25**	--		30	**32.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.16**	<=AW-0.04		<0.2	**0.177**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.4	**5.64**	<=AW-0.05		6.3	**6.72**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.1	**4.94**	<=AW-0.23		15	**17.7**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0328**	<=AW0.00		0.11	**0.117**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**11.7**	<=AW-0.08		40	**44.9**	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	0.72	**0.72**	<=AW0.00		2.4	**2.4**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	23	**17.9**	<=AW-0.26		20	**21.2**	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	45	**39.9**	<=AW-0.17		55	**62.5**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.354	**0.354**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**17.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**50**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-015	*M15 68 (50-100) 70 (50-100) 73 (100-150)*
13623464-016	*M16 52 (100-150) 55 (150-200) 56 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M17 27 (50-100) 44	M18 35 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	73.3	**73.3**			80.3	**80.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			0.9	**0.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**			2.3	**2.3**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	37	**45.9**	--		<20	**52.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.191**	<=AW-0.03		<0.2	**0.24**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.9	**9.71**	<=AW-0.03		2.1	**7.15**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	6.3	**8.22**	<=AW-0.21		<5	**7.17**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0394**	<=AW0.00		<0.05	**0.05**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	**15.6**	<=AW-0.07		16	**25**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	1.1	**1.1**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	28	**33.8**	<=AW-0.02		6.2	**17.6**	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	40	**50.9**	<=AW-0.15		<20	**32.7**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	**0.274**	<=AW-0.03		0.437	**0.437**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-017	*M17 27 (50-100) 44 (150-200) 50 (50-100)*
13623464-018	*M18 35 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:12)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M19 R13 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	68.1	**68.1**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	**17**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	23	**31**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.188**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.6	**6.12**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	6.4	**8.51**	<=AW-0.21	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0402**	<=AW0.00	

lood	mg/kg	15	**18.2**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.59	**0.59**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	16	**20.7**	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	38	**50.4**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.102	**0.102**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-019	*M19 R13 (50-100)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

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

Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100

zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M01 27 (0-50) 28 (0	M02 35 (10-50) 36 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.6	**77.6**			76.0	**76**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			16	**16**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	25	**40.8**	--		32	**45.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW-0.03		<0.2	**0.198**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.8	**7.66**	<=AW-0.04		4.6	**6.39**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	22	**33**	<=AW-0.05		8.8	**12.3**	<=AW-0.18	
kwik°	mg/kg	0.11	**0.134**	<=AW0.00		0.09	**0.105**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	**43.2**	<=AW-0.01		55	**68.8**	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.85	**0.85**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	**22.8**	<=AW-0.19		13	**17.5**	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	42	**63.9**	<=AW-0.13		29	**40.2**	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	**0.083**	<=AW-0.04		0.854	**0.854**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-001	*M01 27 (0-50) 28 (0-50) 45 (0-50)*
13623464-002	*M02 35 (10-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M03 09 (0-50) 10 (0	M04 69 (0-50) 74 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	71.3	**71.3**			72.2	**72.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**			5.0	**5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	**8.1**			21	**21**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**30.8**	--		32	**36.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.199**	<=AW-0.03		0.30	**0.361**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.2	**6.75**	<=AW-0.05		5.7	**6.51**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	7.2	**11.5**	<=AW-0.19		12	**14.1**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0449**	<=AW0.00		0.08	**0.0863**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	**19**	<=AW-0.06		31	**34.7**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.3	**18**	<=AW-0.26		18	**20.3**	<=AW-0.23	

zink	mg/kg	33	**56.9**	<=AW-0.14	57	**66.2**	<=AW-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	0.076	**0.076**	<=AW-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	<=AW -	4.9	**9.8**	<=AW -
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**30.4**	<=AW-0.03	<20	**28**	<=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-003	*M03 09 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-20) 16 (0-50)*
13623464-004	*M04 69 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 78 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M05 64 (0-40) 82 (0	M06 01 (0-50) 02 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	75.2	**75.2**			69.5	**69.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	**3.4**			5.1	**5.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	28	**28**			18	**18**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	32	**29.2**	--		26	**33.6**	--	
cadmium	mg/kg	0.22	**0.259**	<=AW-0.03		<0.2	**0.174**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.4	**4.94**	<=AW-0.06		5.3	**6.78**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	10	**10.6**	<=AW-0.20		10	**12.5**	<=AW-0.18	
kwik°	mg/kg	0.08	**0.0803**	<=AW0.00		0.05	**0.056**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	**31.3**	<=AW-0.04		20	**23.3**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.71	**0.71**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	**16.6**	<=AW-0.28		16	**20**	<=AW-0.23	
zink	mg/kg	53	**53.3**	<=AW-0.15		51	**63.9**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.244	**0.244**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.4**	<=AW -		4.9	**9.61**	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**41.2**	<=AW-0.03		<20	**27.5**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-005	*M05 64 (0-40) 82 (0-50) 83 (0-45) 84 (0-50) 87 (0-50)*
13623464-006	*M06 01 (0-50) 02 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40) 26 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M07 41 (0-50) 51 (0	M08 29 (0-50) 42 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	76.3	**76.3**			69.7	**69.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**			5.1	**5.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.2	**9.2**			18	**18**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**28.6**	--		33	**42.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.217**	<=AW-0.03		<0.2	**0.174**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.8	**7.47**	<=AW-0.04		6.7	**8.57**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	8.5	**14.1**	<=AW-0.17		14	**17.5**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0643**	<=AW0.00		0.11	**0.123**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	**22.2**	<=AW-0.06		32	**37.2**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	0.79	**0.79**	<=AW0.00		2.2	**2.2**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	**20.1**	<=AW-0.23		22	**27.5**	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	31	**53.8**	<=AW-0.15		58	**72.7**	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.102	**0.102**	<=AW-0.04		0.141	**0.141**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**9.61**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		30	**58.8**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-007	*M07 41 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 60 (0-50)*
13623464-008	*M08 29 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M09 03 (0-40) 04 (0	M10 20 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	72.1	**72.1**			80.2	**80.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	**6.1**			1.7	**1.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**			14	**14**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	24	**35.4**	--		26	**40.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.174**	<=AW-0.03		0.31	**0.451**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	4.5	**6.53**	<=AW-0.05		4.7	**7.15**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	9.6	**12.5**	<=AW-0.18		11	**16.1**	<=AW-0.16	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0693**	<=AW0.00		0.08	**0.0963**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	18	**21.5**	<=AW-0.06		23	**29.6**	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	3.5	**3.5**	WO	0.01	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	**23.8**	<=AW-0.17		17	**24.8**	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	45	**60.5**	<=AW-0.14		56	**82.5**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.167	**0.167**	<=AW-0.03		0.099	**0.099**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**8.03**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-

MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**23**	<=AW-0.03	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-009	*M09 03 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50)*
13623464-010	*M10 20 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M11 21 (50-100)	M12 03 (50-100) 05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	75.5	**75.5**			77.5	**77.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	**8.4**			14	**14**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**30.1**	--		22	**34.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.219**	<=AW-0.03		<0.2	**0.204**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.6	**9.51**	<=AW-0.03		12	**18.2**	WO	0.02
koper	mg/kg	6.4	**10.8**	<=AW-0.19		5.2	**7.61**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0781**	<=AW0.00		<0.05	**0.0421**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	**33.8**	<=AW-0.03		10	**12.9**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.61	**0.61**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	**24.7**	<=AW-0.16		19	**27.7**	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	24	**43**	<=AW-0.17		35	**51.6**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-011	*M11 21 (50-100)*
13623464-012	*M12 03 (50-100) 05 (100-150) 08 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M13 13 (100-150) 15	M14 62 (100-150) 65
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.4	**77.4**			74.1	**74.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**			1.2	**1.2**		

KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	**3.2**			10.0	**10.0**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**47.2**	--		<20	**27.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.237**	<=AW-0.03		<0.2	**0.215**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.6	**8.08**	<=AW-0.04		3.6	**6.75**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	**6.95**	<=AW-0.22		<5	**5.68**	<=AW-0.23	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0493**	<=AW0.00		<0.05	**0.0445**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.8**	<=AW-0.08		<10	**9.6**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	<=AW0.00		1.8	**1.8**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	**29.2**	<=AW-0.09		11	**19.2**	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	<20	**31.3**	<=AW-0.19		24	**40.5**	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	**0.108**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-013	*M13 13 (100-150) 15 (100-150) 23 (50-100)*
13623464-014	*M14 62 (100-150) 65 (100-150) 86 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M15 68 (50-100) 70	M16 52 (100-150) 55
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.2	**78.2**			66.8	**66.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			2.8	**2.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	35	**35**			23	**23**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	33	**25**	--		30	**32.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.16**	<=AW-0.04		<0.2	**0.177**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.4	**5.64**	<=AW-0.05		6.3	**6.72**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.1	**4.94**	<=AW-0.23		15	**17.7**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0328**	<=AW0.00		0.11	**0.117**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**11.7**	<=AW-0.08		40	**44.9**	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	0.72	**0.72**	<=AW0.00		2.4	**2.4**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	23	**17.9**	<=AW-0.26		20	**21.2**	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	45	**39.9**	<=AW-0.17		55	**62.5**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.354	**0.354**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**17.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**50**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-015	*M15 68 (50-100) 70 (50-100) 73 (100-150)*
13623464-016	*M16 52 (100-150) 55 (150-200) 56 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M17 27 (50-100) 44	M18 35 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	73.3	**73.3**			80.3	**80.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			0.9	**0.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**			2.3	**2.3**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	37	**45.9**	--		<20	**52.3**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.191**	<=AW-0.03		<0.2	**0.24**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.9	**9.71**	<=AW-0.03		2.1	**7.15**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	6.3	**8.22**	<=AW-0.21		<5	**7.17**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0394**	<=AW0.00		<0.05	**0.05**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	**15.6**	<=AW-0.07		16	**25**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	1.1	**1.1**	<=AW0.00		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	28	**33.8**	<=AW-0.02		6.2	**17.6**	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	40	**50.9**	<=AW-0.15		<20	**32.7**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	**0.274**	<=AW-0.03		0.437	**0.437**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-017	*M17 27 (50-100) 44 (150-200) 50 (50-100)*
13623464-018	*M18 35 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 13:17)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	Plangebied Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	M19 R13 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	68.1	**68.1**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	**17**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	23	**31**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.188**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.6	**6.12**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	6.4	**8.51**	<=AW-0.21	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0402**	<=AW0.00	

lood	mg/kg	15	**18.2**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.59	**0.59**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	16	**20.7**	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	38	**50.4**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.102	**0.102**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13623464-019	*M19 R13 (50-100)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100

zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.8	**2.8**	2.8		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-001	*03-1-1 03 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (100-200)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	29	**29**	29		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	8.0	**8**	8.0		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	7.2	**7.2**	7.2	*	>S	0.01	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.7	**8.7**	8.7		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-002	*08-1-1 08 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	11-1-1 11 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	26	**26**	26		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.5	**2.5**	2.5		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	9.0	**9**	9.0	*	>S	0.01	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.8	**3.8**	3.8		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-003	*11-1-1 11 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	13-1-1 13 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	5.5	**5.5**	5.5		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	17	**17**	17	*	>S	0.04	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.0	**6**	6.0		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	13	**13**	13		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-004	*13-1-1 13 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	21-1-1 21 (180-280)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	27	**27**	27		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	7.7	**7.7**	7.7		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	5.4	**5.4**	5.4	*	>S	0.00	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.4	**8.4**	8.4		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-005	*21-1-1 21 (180-280)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	25-1-1 25 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3.5	**3.5**	3.5		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-006	*25-1-1 25 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	27-1-1 27 (170-270)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	20	**20**	20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3.6	**3.6**	3.6		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.2	**3.2**	3.2		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-007	*27-1-1 27 (170-270)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	31-1-1 31 (120-220)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	30	**30**	30		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-008	*31-1-1 31 (120-220)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	35-1-1 35 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	33	**33**	33		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	3.1	**3.1**	3.1		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	16	**16**	16		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-009	*35-1-1 35 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	40-1-1 40 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4.0	**4**	4.0		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.7	**8.7**	8.7		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	12	**12**	12		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-010			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-010	*40-1-1 40 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	44-1-1 44 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	51	**51**	51	*	>S	0.00	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	8.3	**8.3**	8.3		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	13	**13**	13	*	>S	0.03	5	152	300	2
nikkel	ug/l	17	**17**	17	*	>S	0.03	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-011			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-011	*44-1-1 44 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	52-1-1 52 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	25	**25**	25		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	46	**46**	46	*	>S	0.33	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	48	**48**	48	**	>S	0.55	15	45	75	3
zink	ug/l	21	**21**	21		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-012			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-012	*52-1-1 52 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	56-1-1 56 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	5.0	**5**	5.0		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	7.9	**7.9**	7.9		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	36	**36**	36		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-013			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-013	*56-1-1 56 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	58-1-1 58 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	6.5	**6.5**	6.5		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	9.8	**9.8**	9.8		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	29	**29**	29		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-014			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-014	*58-1-1 58 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	65-1-1 65 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	7.6	**7.6**	7.6		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	4.7	**4.7**	4.7		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	16	**16**	16	*	>S	0.02	15	45	75	3
zink	ug/l	19	**19**	19		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-015			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-015	*65-1-1 65 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	68-1-1 68 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	6.0	**6**	6.0		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	5.3	**5.3**	5.3	*	>S	0.00	5	152	300	2
nikkel	ug/l	14	**14**	14		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	21	**21**	21		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-016			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-016	*68-1-1 68 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	73-1-1 73 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	11	**11**	11		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	19	**19**	19	*	>S	0.07	15	45	75	3
zink	ug/l	19	**19**	19		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-017			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-017	*73-1-1 73 (150-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2022 - 11:31)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	86-1-1 86 (160-260)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	**14**	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	11	**11**	11		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	3.5	**3.5**	3.5		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	5.6	**5.6**	5.6	*	>S	0.00	5	152	300	2
nikkel	ug/l	26	**26**	26	*	>S	0.18	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	0.02	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627374-018			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627374-018	*86-1-1 86 (160-260)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2022 - 07:04)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	Plangebied De Kie 2 te Franeker
Monsteromschrijving	52-1-2 52 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
nikkel	ug/l	3.3	**3.3**	3.3		<=S	-	15	45	75	3

Monstercode	Monsteromschrijving
13636264-001	*52-1-2 52 (150-250)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
nikkel	ug/l	15	75

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 07:22)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	WB01 S01 (25-55) S0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	40.9	**40.9**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		
gloeirest	% vd DS	95.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	25	**25**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	23	**23**	-	<<
cadmium	mg/kg	0.20	**0.246**	V	<<
kobalt	mg/kg	5.5	**5.5**	-	<<
koper	mg/kg	9.8	**11.1**	-	<<
kwik	mg/kg	0.06	**0.0625**	-	<<
lood	mg/kg	21	**22.9**	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	<<
nikkel	mg/kg	17	**17**	-	<<
zink	mg/kg	50	**54.1**	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00953**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.346	**0.346**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.3**	-	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**81.7**	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13627380-001			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0281**	
alfa-endosulfan	%	**0.105**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00248**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00258**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00584**	
dieldrin	%	**0.0759**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00701**	
endrin	%	**0.27**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0491**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000507**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.0134**	
heptachloor	%	**0.0511**	
isodrin	%	**0.112**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000387**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000807**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**0.000323**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00799**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.61**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13627380-001	*WB01 S01 (25-55) S02 (30-60) S03 (30-60) S04 (30-60) S05 (25-55) S06 (30-70) S07 (30-70) S08 (25-45) S09 (55-80) S10 (55-80)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 07:22)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	WB02 S11 (20-40) S1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	38.4	**38.4**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	**4.8**		
gloeirest	% vd DS	93.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	**24**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	31	**32**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.164**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	6.5	**6.71**	-	**<<**
koper	mg/kg	11	**12.3**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.09	**0.0938**	-	**<<**
lood	mg/kg	30	**32.4**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	20	**20.6**	-	**<<**
zink	mg/kg	57	**61.8**	-	**<<**

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00293**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.219	**0.219**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.2**	-	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**51**	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13627380-002			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.014**	
alfa-endosulfan	%	**0.0557**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00111**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00116**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00271**	
dieldrin	%	**0.0397**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00328**	
endrin	%	**0.151**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0251**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000213**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00644**	
heptachloor	%	**0.0262**	
isodrin	%	**0.0595**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000132**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000286**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00376**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V

meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.776**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13627380-002	*WB02 S11 (20-40) S12 (20-40) S13 (20-40) S14 (10-30) S15 (10-30) S16 (10-30) S17 (10-20) S18 (5-15) S19 (5-15) S20 (5-15)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 07:22)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	WB03 S21 (40-80) S2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	47.2	**47.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	**4.2**		
gloeirest	% vd DS	94.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	17	**17**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**18.9**	-	**<<**
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.181**	V	**<<**
kobalt	mg/kg	4.3	**5.72**	-	**<<**
koper	mg/kg	8.0	**10.4**	-	**<<**
kwik	mg/kg	0.13	**0.148**	-	**<<**
lood	mg/kg	16	**19.1**	-	**<<**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	**<<**
nikkel	mg/kg	13	**16.9**	-	**<<**
zink	mg/kg	42	**54.8**	-	**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00412**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.248	**0.248**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.7**	-	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**58.3**	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13627380-003			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.0171**	
alfa-endosulfan	%	**0.0669**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.0014**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00146**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00338**	
dieldrin	%	**0.0479**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00408**	
endrin	%	**0.178**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0305**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000273**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00795**	
heptachloor	%	**0.0317**	
isodrin	%	**0.0714**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000181**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000386**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**0.000116**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00467**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.942**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13627380-003	*WB03 S21 (40-80) S22 (40-80) S23 (40-80) S24 (45-80) S25 (45-80) S26 (40-80) S27 (40-80) S28 (5-15) S29 (10-30) S30 (45-90)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V *Verspreidbaar*
NV *Niet verspreidbaar*
NoV *Nooit verspreidbaar*
<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 07:21)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2	De Kie 2
Monsteromschrijving	WB01 S01 (25-55) S0	WB02 S11 (20-40) S1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	40.9	**40.9**			38.4	**38.4**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**			4.8	**4.8**		
gloeirest	% vd DS	95.3		-		93.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	25	**25**			24	**24**		
METALEN									
barium+	mg/kg	23	**23**	--		31	**32**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.246**	<=AW-0.03		<0.2	**0.164**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.5	**5.5**	<=AW-0.04		6.5	**6.71**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	9.8	**11.1**	<=AW-0.19		11	**12.3**	<=AW-0.18	
kwik	mg/kg	0.06	**0.0625**	<=AW-0.01		0.09	**0.0938**	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	21	**22.9**	<=AW-0.05		30	**32.4**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW0.00		<1.5	**1.05**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	17	**17**	<=AW-0.10		20	**20.6**	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	50	**54.1**	<=AW-0.05		57	**61.8**	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		<0.03	**0.021**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.346	**0.346**	<=AW-0.03		0.219	**0.219**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.3**	<=AW	-	4.9	**10.2**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**81.7**	<=AW-0.02		<35	**51**	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-		0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-		0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627380-001	*WB01 S01 (25-55) S02 (30-60) S03 (30-60) S04 (30-60) S05 (25-55) S06 (30-70) S07 (30-70) S08 (25-45) S09 (55-80) S10 (55-80)*
13627380-002	*WB02 S11 (20-40) S12 (20-40) S13 (20-40) S14 (10-30) S15 (10-30) S16 (10-30) S17 (10-20) S18 (5-15) S19 (5-15) S20 (5-15)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 07:21)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	WB03 S21 (40-80) S2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	47.2	**47.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	**4.2**		
gloeirest	% vd DS	94.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	17	**17**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	<20	**18.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.181**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.3	**5.72**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	8.0	**10.4**	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	0.13	**0.148**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	**19.1**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	**16.9**	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	42	**54.8**	<=AW-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.248	**0.248**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.7**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**58.3**	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13627380-003	*WB03 S21 (40-80) S22 (40-80) S23 (40-80) S24 (45-80) S25 (45-80) S26 (40-80) S27 (40-80) S28 (5-15) S29 (10-30) S30 (45-90)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A	*Klasse A*
B	*Klasse B*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw *>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	

PCB 153	ug/kg	3.5	33		
PCB 180	ug/kg	2.5	18		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000	

PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
som PFOA (0.7 factor)
PFNA (perfluornonaanzuur)
PFDA (perfluordecaanzuur)
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
som PFOS (0.7 factor)
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)

---

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 07:20)

Projectcode	SOL018591	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2	De Kie 2
Monsteromschrijving	WB01 S01 (25-55) S0	WB02 S11 (20-40) S1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	40.9	**40.9**			38.4	**38.4**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**			4.8	**4.8**		
gloeirest	% vd DS	95.3		-		93.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	25	**25**			24	**24**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	23	**23**	--		31	**32**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.246**	<=AW-0.03		<0.2	**0.164**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.5	**5.5**	<=AW-0.04		6.5	**6.71**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	9.8	**11.1**	<=AW-0.19		11	**12.3**	<=AW-0.18	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0625**	<=AW-0.01		0.09	**0.0938**	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	21	**22.9**	<=AW-0.05		30	**32.4**	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW0.00		<1.5	**1.05**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	17	**17**	<=AW-0.10		20	**20.6**	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	50	**54.1**	<=AW-0.05		57	**61.8**	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		<0.03	**0.021**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.346	**0.346**	<=AW-0.03		0.219	**0.219**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.3**	<=AW	-	4.9	**10.2**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**81.7**	<=AW-0.02		<35	**51**	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			**-toetsing uitgevoerd door SGS**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-		0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-		0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13627380-001	*WB01 S01 (25-55) S02 (30-60) S03 (30-60) S04 (30-60) S05 (25-55) S06 (30-70) S07 (30-70) S08 (25-45) S09 (55-80) S10 (55-80)*
13627380-002	*WB02 S11 (20-40) S12 (20-40) S13 (20-40) S14 (10-30) S15 (10-30) S16 (10-30) S17 (10-20) S18 (5-15) S19 (5-15) S20 (5-15)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 07:20)

Projectcode	SOL018591
Projectnaam	De Kie 2
Monsteromschrijving	WB03 S21 (40-80) S2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	47.2	**47.2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	**4.2**		
gloeirest	% vd DS	94.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	17	**17**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**18.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.181**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.3	**5.72**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	8.0	**10.4**	<=AW-0.20	
kwik°	mg/kg	0.13	**0.148**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	**19.1**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	**16.9**	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	42	**54.8**	<=AW-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.248	**0.248**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.7**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**58.3**	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SGS**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	

8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13627380-003	*WB03 S21 (40-80) S22 (40-80) S23 (40-80) S24 (45-80) S25 (45-80) S26 (40-80) S27 (40-80) S28 (5-15) S29 (10-30) S30 (45-90)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	**Eenheid**	**AW**	**Wo**	**Ind**	**I**
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

---

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 08-12-2021

Digitale watertoets in

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.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding
3. Advies Vrij voor de boezem
4. Advies dempen en graven van oppervlaktewater
5. Advies regionale en lokale kering
6. Advies hoofdwater

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
   - nee

2. Verwacht je een toename van verharding in het plan?
   - ja

3. Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?
   - nee

4. Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?
   - nee

5. Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?
   - ja

6. Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?
   - nee

7. Raak je de laag primaire waterkeringen?
   - nee

8. Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?
   - ja

9. Raak je de laag hoofdwateren?
   - ja

10. Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?
    - nee

11. Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?
    - nee

12. Raak je de laag Kaderichtlijn water?
    - nee

13. Raak je de laag vrij voor de boezem?
    - ja

14. Raak je de laag waterzuiveringsobject?
    - nee

DETAILS

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop ‘Direct aanvragen’.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van

oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op ‘De Friese klimaatatlas’: www.frieseklimaatatlas.nl

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

DETAILS

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

DETAILS

3. Advies Vrij voor de boezem

Het plangebied ligt vrij voor boezem.

Wat moet ik doen?

Wij adviseren je om toekomstige wateroverlast tegen te gaan door voldoende hoog te bouwen.

Waar moet ik op letten?

Je ingetekende locatie ligt vrij voor de boezem. (streefpeil: -0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Je moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met de drooglegginsnorm (Leidraad watertoets, paragraaf 4.3.7) of het maatgevend boezempeil (MBP) (op te vragen bij Wetterskip Fryslân). Het MBP, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. Wij adviseren de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. De hoogte van het plangebied kun je inschatten op https://www.ahn.nl/. We adviseren u echter om dit in te laten meten omdat hoogtemetingen een moment opname beteffen en er kans is dat dit niet helemaal accuraat is.
Let op: wij zijn niet de bevoegde instantie voor de aanleghoogte, maar adviseren je hierin.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.4) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

DETAILS

4. Advies dempen en graven van oppervlaktewater

Je gaat oppervlakte dempen of graven.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om na te gaan via de vergunningchecker of je een vergunning moet aanvragen, een melding moet doen of zo aan de slag mag. Daarnaast kunt je checken welke gemeentelijke regels gelden

Waar moet ik op letten?

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.5) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf en op onze site: https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak

DETAILS

5. Advies regionale en lokale kering

Je raakt een regionale en/of lokale waterkering.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

We verzoeken je om rekening te houden met de aanwezige lokale en/of regionale waterkering zie: https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart.Werkzaamheden binnen de zonering van de lokale- en/of regionale waterkering betreffen een vergunningsplichtige activiteit https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.2 & 4.2.3) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

DETAILS

6. Advies hoofdwater

Je raakt een hoofdwater.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

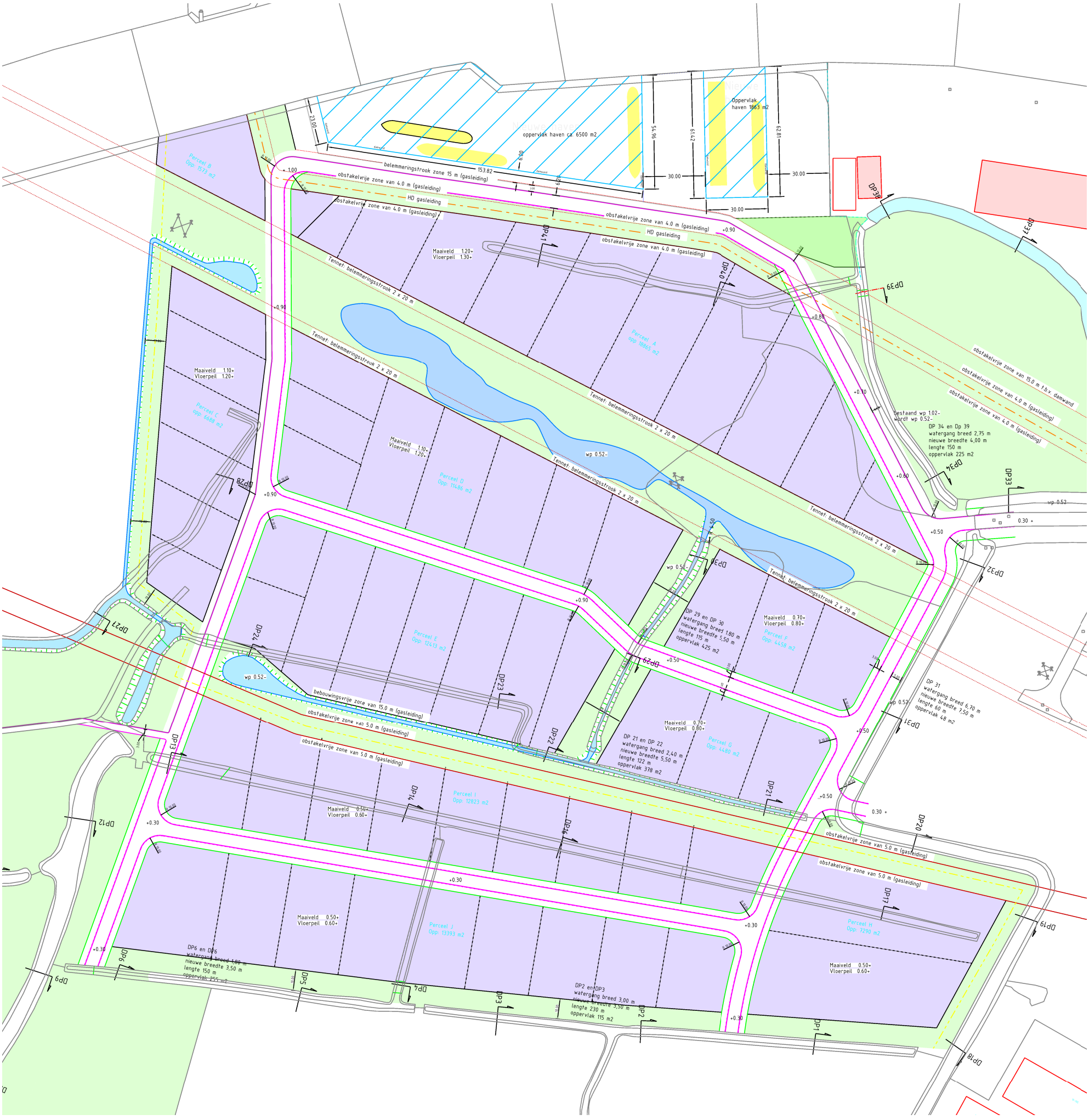
Waar moet ik op letten?

Onze hoofdwateren hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie en we verzoeken je hier rekening mee te houden zie: https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud aan de hoofdwatergang. Werkzaamheden binnen de beschermingszone van hoofdwatergangen betreffen een vergunningsplichtige activiteit https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.1) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

Bijlage 7 Watercompensatie


oppervlak haven ca. 6500 m2
Oppervlak haven 1863 m2
belemmeringstrook zone 15 m (gasleiding)
153.82
23.00
6.00
96.75
61.42
62.81
30.00
obstakelvrije zone van 4.0 m (gasleiding)
HD gasleiding
+0.90
Maaiveld 1.20+
Vloerpeil 1.30+
Tennet belemmeringsstrook 2 x 20 m
Parceel A
Opp: 16865 m2
Parceel B
Oppp: 1573 m2
Parceel C
opp: 6680 m2
Maaiveld 1.10+
Vloerpeil 1.20+
Parceel D
Opp: 11486 m2
wp 0.52-
Bestaand wp 1.02-
wordt wp 0.52-
DP 34 en Dp 39
watergang breed 2,75 m
nieuwe breedte 4,00 m
lengte 150 m
oppervlak 225 m2
obstakelvrije zone van 15.0 m t.b.v. damwand
obstakelvrije zone van 4.0 m (gasleiding)
+0.80
+0.70
+0.60
+0.50
+0.30
DP 29 en DP 30
watergang breed 1,80 m
nieuwe breedte 5,50 m
lengte 115 m
oppervlak 425 m2
Maaiveld 0.70+
Vloerpeil 0.80+
Perceel F
Opp: 4458 m2
DP 31
watergang breed 6,70 m
nieuwe breedte 7,50 m
lengte 60 m
oppervlak 48 m2
Perceel E
Opp: 12413 m2
bebouwingsvrije zone van 15.0 m (gasleiding)
obstakelvrije zone van 5.0 m (gasleiding)
DP 21 en DP 22
watergang breed 2,40 m
nieuwe breedte 5,50 m
lengte 122 m
oppervlak 378 m2
Perceel G
Opp: 4480 m2
Perceel I
Opp: 12823 m2
Maaiveld 0.50+
Vloerpeil 0.60+
Perceel J
Opp: 13393 m2
Perceel H
Opp: 7290 m2
DP 6 en DP 6
watergang breed 1,80 m
nieuwe breedte 3,50 m
lengte 150 m
oppervlak 255 m2
DP2 en DP3
watergang breed 3,00 m
nieuwe breedte 3,50 m
lengte 230 m
oppervlak 115 m2
DP1
DP2
DP3
DP4
DP5
DP6
DP7
DP8
DP9
DP10
DP11
DP12
DP13
DP14
DP15
DP16
DP17
DP18
DP19
DP20
DP21
DP22
DP23
DP24
DP25
DP26
DP27
DP28
DP29
DP30
DP31
DP32
DP33
DP34
DP39

Berekening Watercompensatie Kie fase 2

Bruto oppervlak terrein is **14,2 HA**

Bouwkavels					
Afvoer naar oppervlakte water					
Perceel	A	(- 790 m2 hoekkavel naar RWA)	18.075 m2		
Perceel	B		1.573 m2		
Perceel	C		6.688 m2		
Perceel	D	(- 1922 m2 2 kavels naar RWA)	9.564 m2		
Perceel	E	(- 977 m2 hoekkavel naar RWA)	11.436 m2		
Perceel	F		4.458 m2		
Perceel	G		4.480 m2		
Perceel	H		7.290 m2		
Perceel	J		13.393 m2		
Totaal			**76.957 m2**	**7,70 HA**	
Afvoer naar RWA stelsel					
Perceel	A	1 hoekkavel	790 m2		
Perceel	D	2 Kavels langs rijbaan	1.922 m2		
Perceel	E	1 hoekkavel	977 m2		
Perceel	I	alle kavels	12.823 m2		
Totaal			**16.512 m2**	**1,65 HA**	
				9,35	
	lengte	breedte			
Wegen	1670	6,2	**10.354 m2**	**1,04 HA**	

Kavel indeling (uitgangspunt Rioleringsontwerp)

55%	Gebouw - Dakoppervlak
25%	Verhard terreinoppervlak
20%	Groen (onverhard)

Percelen afwateren direct naar oppervlaktewater						
7,70	HA	Percelen afwatering naar oppervlakte water				
80%		Gebouw+ terrein			6,16 HA	
Percelen afwateren naar RWA Stelsel						
1,65	HA	Percelen afwatering naar RWA				
80%		Gebouw+ terrein			1,32 HA	
Wegen						
1,04	HA	Afwatering via kolken naar RWA			1,04 HA	
Toename verhard oppervlak					**8,51 HA**	
10%		Watercompensatie			**0,85 HA**	**8.513 m2**
Overzicht wateroppervlak						
Te dempen watergangen						
Watergang Profiel 4 en 15			**280** m2			
Watergang Profiel 23 en 24			**396** m2			
Watergang Profiel 13, 14, 16, 17			**1.600** m2			
Watergang profiel 28			**520** m2			
Watergang profiel 40, 41			**585** m2			
			3.381 m2	100 % compenseren		
Toename verhardoppervlak						
10%		Watercompensatie	**8.513 m2**			
Totaal benodigd wateroppervlak			**11.894** **m2**			**11.894 m2**
Nieuw te graven watergangen						
Nieuwe aanleg watergangen (strook Tennet)			**5.460** m2			
Nieuwe watergang westkant plangebied			**800** m2			
Nieuwe watergang tpv profiel 23 en 24			**700** m2			
Aanleg haven v.d. Woude			**1.500** m2			
Aanleghaven Talsma			**5.000** m2			
			13.460 m2	13.460		
Te verbrede watergangen						
Watergang profiel 1, 2, 3			**115** m2			
Watergang profiel 5 en 6			**225** m2			
Watergang profiel 21,22			**122** m2			
Watergang profiel 31			**48** m2			
Watergang profiel 34 en 39			**225** m2			
Watergang profiel 29, 30			**425** m2			
			1.160 m2	1.160		
Toename wateroppervlak				14.620 m2		**14.620 m2**
				Som toename wateroppervlak		**2.726 m2**
						0,27 HA

Bijlage 8 EMC-studie

Movares samen werkt het

RAPPORT

EMC studie realisatie bedrijventerrein Waadhoeke

Stap 1&2 conform NEN 3654



Versie: 2.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 23-10-2023
Kenmerk: C24-JWF-HS-RAP-22003826

Autorisatieblad

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	JWF Witmer (Joost)	✓	23-10-2023
Gecontroleerd door	Buit JM (Jelle)	✓	23-10-2023
Vrijgegeven door	Hollander den MMC (Irma)	✓	23-10-2023

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	JWF Witmer (Joost)	17-08-2023	Initiële versie
0.2	JWF Witmer (Joost)	17-08-2023	Versie na interne review
1.0	JWF Witmer (Joost)	17-08-2023	Vrijgegeven versie
2.0	Buit JM (Jelle)	19-10-2023	Vrijgegeven versie a.d.h.v. reviewcommentaar van de Gemeente Waadhoeke
2.0	Hollander den MMC (Irma)	23-10-2023	Vrijgegeven versie 2.0

Samenvatting

De gemeente Waadhoeke is voornemens tot het realiseren van het bedrijventerrein Kie fase II in Franeker. Omdat dit bedrijventerrein zich onder/naast een bovengrondse hoogspanningslijn bevindt, is er mogelijk sprake van ontoelaatbare elektromagnetische beïnvloeding. Dit rapport heeft als doel het generiek adviseren van het planologisch indelen van het bedrijventerrein waarbij er rekening wordt gehouden met de mogelijke elektromagnetische beïnvloeding.

Magneetvelden:	Gevoelige apparatuur (medische apparatuur, beeldbuizen etc..) kunnen verstoord raken binnen 25 m van het hart van de hoogspanningslijn. Binnen 20 m van de hoogspanningslijn is het mogelijk dat huishoudelijke apparatuur niet volledig functioneert (TV's, koffiezetapparaten, computers). Binnen 9 m van de hoogspanningslijn kan de werking van industriële apparatuur verstoord zijn. Voor het bestemmingsplan wordt geadviseerd dat geen apparatuur die gevoelig is voor specifieke magneetvelden binnen de desbetreffende magneetveld zone geplaatst worden De 0,4 µT zone kan reiken tot ca. 50 meter uit het hart van de verbinding (op hoogte van het maaiveld). Het is af te raden gevoelige bestemmingen zoals kinderdagverblijven binnen deze zone te bouwen. Uit overleg met de gemeente Waadhoeke is voortgekomen dat deze bestemming niet kunnen voorkomen op het bedrijventerrein.
Inductieve koppeling:	Voor verschillende afstanden zijn de maximale parallelloop lengten bepaald waarvoor geen extra onderzoek noodzakelijk is. Langere parallelloop lengten zijn mogelijk, maar dan dient nader en specifiek onderzoek plaats te vinden, waarbij via detailmodellering de toelaatbaarheid bepaald dient te worden. De maximale lengte en locatie van metalen objecten (buisleidingen, kabels, hekwerken etc..) op het bedrijventerrein staan weergegeven in Figuur 7 in paragraaf 4.3. Voor er langere metalen objecten worden geplaatst dan aangegeven in paragraaf 4.3, wordt geadviseerd eerst een detailberekening uit te voeren.
Weerstandsbeïnvloeding:	Voor weerstandsbeïnvloeding zijn de potentiaaltrechters volgens NEN 3654 bepaald. Binnen deze potentiaaltrechters is ontoelaatbare beïnvloeding niet uit te sluiten. Via een detailmodel kan de daadwerkelijke grootte bepaald worden. Voor er objecten nabij de hoogspanningsmasten worden geplaatst, wordt geadviseerd eerst de potentiaaltrechters te berekenen.
Elektrische velden:	De 5 kV/m en 10 kV/m contouren zijn bepaald tussen masten 4 en 6. Hieruit blijkt, dat er geen gevaar voor de algemene bevolking is, evenals voor de beroepsbevolking.
Capacitieve beïnvloeding:	Capacitieve beïnvloeding is bepaald volgens NEN 3654 stap 1. Hierin is bepaald dat op ongeaarde objecten binnen 50 m van de hartlijn van de hoogspanningslijn ontoelaatbare capacitieve beïnvloeding niet uit te sluiten is. Het plaatsen van objecten binnen deze 50m kan mogelijk zijn, maar hiervoor dient specifiek onderzoek plaats te vinden.

Inhoudsopgave

Samenvatting 2

Inleiding 1

1 Beïnvloedingsvormen 2

1.1 Beïnvloeding door magnetische velden 2
1.2 Inductieve beïnvloeding 3
1.3 Weerstandsbeïnvloeding 3
1.4 Thermische beïnvloeding 4
1.5 Elektrische velden 4
1.6 Capacitieve beïnvloeding 4
1.7 Hoogfrequente beïnvloeding 5

2 Achtergrond 6

3 Magneetvelden 7

3.1 Apparatuur 7
3.2 Gevoelige bestemmingen 9

4 Inductieve beïnvloeding 10

4.1 Uitleg Inductieve beïnvloeding volgens de norm 10
4.2 Analyse 10
4.3 Resultaten 11

5 Weerstandsbeïnvloeding 12

6 Elektrische velden 14

7 Capacitieve beïnvloeding 16

Conclusie 17

Referenties 18

Colofon 19

Bijlage 1 20

Inleiding

De gemeente Waadhoeke is voornemens tot het realiseren van het bedrijventerrein Kie fase II in Franeker. Omdat dit bedrijventerrein onder/naast een bovengrondse hoogspanningslijn is gelegen, is er mogelijk sprake van ontoelaatbare beïnvloedingen. Dit document heeft als doel het generiek adviseren van het planologisch indelen van het bedrijventerrein.

Dit document bevat de stap 1&2 onderzoeken waarbij de volgende beïnvloedingsmechanismen in beschouwing zijn genomen:

- Magneetvelden;
- Inductieve koppeling;
- Weerstandsbeïnvloeding;
- Elektrische velden;
- Capacitieve koppeling.

In hoofdstuk 1 zal uitleg gegeven worden over de verschillende beïnvloedingsvormen. Hoofdstuk 2 zal de achtergrond van het project en de project locatie tonen. Het derde hoofdstuk zal het stappenplan van de NEN 3654 weergeven. Hoofdstukken 4 t/m 8 zullen de inhoudelijke beschouwing van de beïnvloedingsmechanismes behandelen. Het rapport wordt afgesloten met een conclusie.

1 Beïnvloedingsvormen

In dit hoofdstuk zijn de verschillende beïnvloedingsvormen beschreven met daarbij de gehanteerde normen. Niet alle beïnvloedingsmechanismen zijn van toepassing op dit project, maar voor de volledigheid zijn ze hier vernoemd.

1.1 Beïnvloeding door magnetische velden

Een geleider die stroom voert is omgeven door een magnetisch veld. De grootte van dit magnetisch veld is afhankelijk van de grootte van de stroom door de geleider en de afstand tot de stroom voerende geleider. Magnetische velden kunnen krachten uitoefenen op systemen in de omgeving.

In Nederland hebben de elektrische energiesystemen een frequentie van 50 Hz (Hertz). Nabij de hoogspanningsverbinding is de grootte van het magnetische veld bij de frequentie van 50 Hz onafhankelijk van het elektrisch veld[1]. De Europese Unie heeft voor 50 Hz magneetvelden het volgende limiet vastgesteld:

- Blootstelling van de algemene bevolking van: 100 µT (79,5 A/m).

Zie referentie: EU Regelgeving en NEN-EN 50341-3.

De waarde van 100 µT is vastgesteld op basis van een rapport van de ICNIRP, de ICNIRP gaat zelf inmiddels uit van een grens waarde van 200 µT, waar zij eerder ook uitgingen van een grenswaarde van 100 µT, zie referentie [ICNIRP].

Ook sommige elektrische apparaten kunnen beïnvloed worden door laagfrequent magneetvelden, zoals bijv. apparaten die gebruik maakt van elektronen bundels of PLC die functioneren met zeer lage spanningen (microVolts).

[1] Dit is een ander fenomeen dan bij “elektromagnetische straling”, waarbij een vaste relatie bestaat tussen het elektrische en magnetische veld. Technieken die berusten op elektromagnetische straling hebben een veel hogere frequentie van enkele 1000 000 000’en Herz (vaak afgekort als Giga Hz), zoals wifi, 3G en 4G.

Vanaf het intreden van de EMC richtlijn dient de immuniteit van alle elektrische apparaten getoetst te zijn. Bij het toetsen wordt onderscheidt gemaakt tussen apparaten die dienen te functioneren in een industriële omgeving en apparaten die dienen te functioneren in een huishoudelijke omgeving. Aan de volgende limieten worden de elektrische apparaten getoetst:

- 30 A/m
  Voor industriële apparatuur conform [NEN-EN 61000-6-2].
- 3 A/m
  Voor huishoudelijke en licht industriële apparatuur conform [NEN-EN 61000-6-1].
- 1 A/m
  Voor specifieke gevoelige medische apparatuur conform [NEN-EN 61000-6-1].

Magnetische velden kunnen ook leiden tot inductieve beïnvloeding van metalen objecten zoals kabels, buisleidingen, hekwerken, e.d.. Zie voor inductieve beïnvloeding verder paragraaf 1.2.

1.2 Inductieve beïnvloeding

Magneetvelden die in de tijd variëren kunnen spanningen opwekken op nabijgelegen metalen objecten, door de spanningsverschillen gaan ook stromen lopen. Dit fenomeen heet inductie en wordt gebruikt door vele systemen, zoals de inductiekookplaat en transformatoren.

Inductie nabij hoogspanningsverbinding is echter een ongewenst effect. Objecten kunnen onder spanning komen te staan door magnetische inductie. Vandaar dat de norm limieten stelt aan de maximaal geïnduceerde spanning. De norm stelt limieten voor continu situaties alsook kortstondige situaties (kortsluiting).

In voorliggend rapport is de inductieve beïnvloeding bij normaal bedrijf, specifiek langdurige stroom (t.b.v. wisselstroomcorrosie), 1-fase kortsluiting en onderhoud berekend op basis van de Unity Check rekenmodel. Dit zijn de stappen 1 en 2 van de NEN 3654 (zie Bijlage C van de NEN 3654 voor de formule).

1.3 Weerstandsbeïnvloeding

Een hoogspanningsverbinding bestaat uit een metalen koppeling (genaamd circuit) tussen twee hoogspanningsstations. Vaak bestaat de metalen koppeling uit koper of aluminium. De metalen koppeling is ontworpen om de stroom in de verbinding te voeren. Het kan echter voorkomen dat bij bepaalde types kortsluiting de stroom een ander pad kiest om het hoogspanningsstation te bereiken, zoals via de bodem. In dat geval bestaat de kans op weerstandsbeïnvloeding.

In normaal bedrijf is de kans op weerstandsbeïnvloeding zeer klein, de metalen geleiders staan dan geïsoleerd opgesteld t.o.v. de omgeving en bodem. Bij kortsluiting tussen de metalen geleider en de kabelmantel is de kans op weerstandsbeïnvloeding wel aanwezig. De kabelmantel is geaard (fysiek met de bodem verbonden), waardoor een deel van de stroom de bodem zal intreden. De ingetreden stroom in de bodem veroorzaakt potentiaalverschillen in de bodem, ook wel potentiaaltrechter genoemd. Metalen objecten (zoals buisleidingen) door een potentiaaltrechter kunnen beschadigd raken of onderspanning komen te staan.

Voor weerstandsbeïnvloeding bij kabelverbindingen stelt de NEN 3654 dat alleen rekening gehouden hoef te worden met weerstandsbeïnvloeding wanneer een object (zoals buisleiding) in de nabijheid

(minder dan 50 meter) ligt van een aarding van het kabelsysteem. In voorliggend rapporten zijn alle objecten binnen 50 meter van aardingen geïnventariseerd.

1.4 Thermische beïnvloeding

Elke (hoogspannings)verbinding waar stroom doorheen loopt wordt warm. In het geval van een hoogspanningskabel heeft dat tot gevolg dat de grond opgewarmd wordt

De NEN 3654 stelt een limiet van maximaal 5 °C temperatuurstijging van de bodem in de directe omgeving van buisleidingen. Indien de temperatuur van een buisleiding meer dan 5 °C stijgt door een hoogspanningskabel, dan moet een overleg plaatsvinden tussen de betrokken partijen over de noodzaak van mitigerende maatregelen.

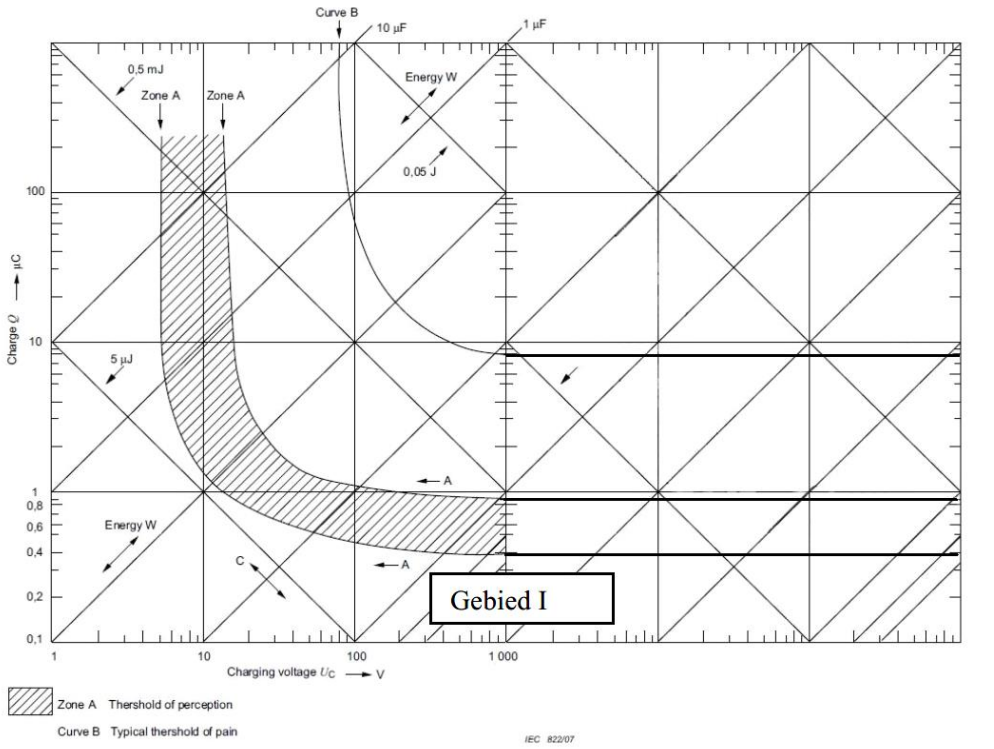
1.5 Elektrische velden

Dit mechanisme is alleen van toepassing op lijnen en AIS stations (lucht geïsoleerd/open lucht). Tussen een spanning voerende geleider en aarde is een elektrisch veld aanwezig. Elektrische velden kunnen ook leiden tot capacitieve beïnvloeding van bovengrondse metalen objecten die geïsoleerd van de bodem zijn opgesteld (dus niet zijn geaard). Zie voor capacitieve beïnvloeding verder paragraaf 1.6.
Conform [1999/519/EG] dient het elektrische veld (E-veld) op 1 meter boven maaiveld $\leq$ 5 kV/m te bedragen.

1.6 Capacitieve beïnvloeding

Dit mechanisme is alleen van toepassing op lijnen en AIS stations (lucht geïsoleerd/open lucht), omdat dit mechanisme een afgeleide is van elektrische velden. Als gevolg van een elektrisch veld kan een groot en niet geaard metalen object elektrisch opgeladen worden. Indien een mens dit object aanraakt, zal de opgebouwde lading via het menselijk lichaam naar aarde worden afgevoerd. Deze ontlading kan voelbaar zijn, of kan zelfs pijnlijk zijn afhankelijk van de grootte van de opgebouwde lading. Bij permanent vasthouden van het metalen object zal er ook een volgstroom door het menselijk lichaam gaan lopen.

De ontlading bij aanraking van capacitief opgeladen objecten als gevolg van het E-veld, dient conform [NEN-EN-50341-3] in gebied I conform [IEC60479-2] te blijven. Gebied I is aangegeven in Figuur 1 en is het gebied onder de curve A. Ontladingen in gebied I zijn voor de mens niet voelbaar.



Figuur 1: Aanraking van capacitief opgeladen objecten uit de IEC60479-2 waarbij gebied I gearceerd is.

1.7 Hoogfrequente beïnvloeding

Bij schakelhandelingen of als gevolg van corona-ontladingen op geleiders en isolatoren van een hoogspanningslijn ontstaat emissie van hoogfrequente elektromagnetische golven. Deze emissie kan dicht bij de lijn zo hoog worden dat deze de ontvangst van radiosignalen bemoeilijkt. Er ontstaat dan ruis op het ontvangen signaal. Bij een zwak zendsignaal, of een slechte ontvanger, kan de corona-emissie het signaal onder de lijn mogelijk geheel overstemmen. De emissie van hoogfrequente elektromagnetische golven neemt toe bij nat weer zoals (mot)regen en mist. De oorzaak ligt in de waterdruppels die zich op de isolatoren en geleiders vormen. Hierdoor ontstaan lokale versterkingen van het elektrische veld met deelontladingen (corona) tot gevolg. Ook vervuilde isolatoren geven meer corona- emissie dan schone isolatoren.

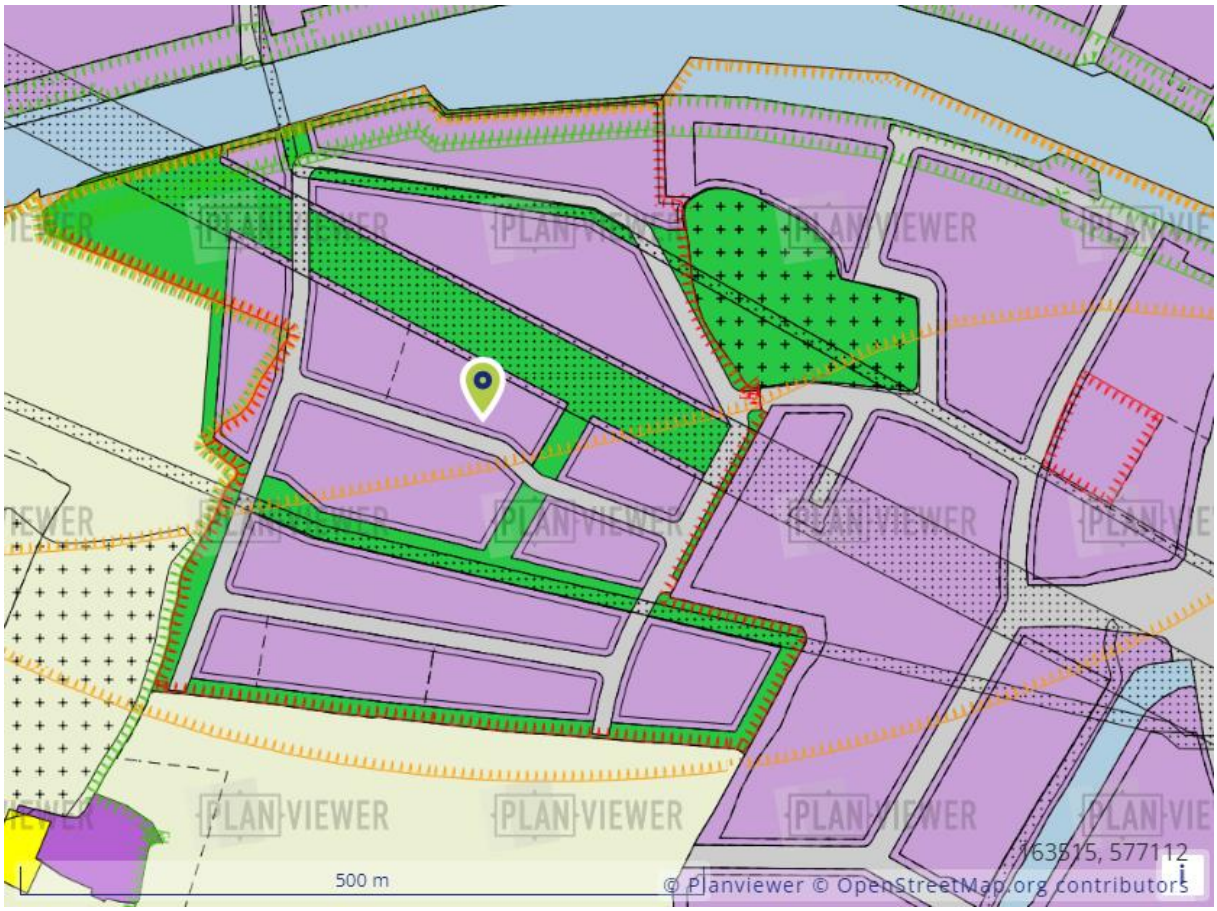
Voor een hoogspanningslijn zijn er geen specifieke normen. Daarom wordt teruggevallen op de verstoringslimieten voor information technology equipment (ITE) zoals vastgelegd in [NEN-EN 55022]. Het betreft de limieten voor radiated disturbance, d.w.z. wat een bron mag veroorzaken. Er is een onderscheid in 2 klasses:

- Klasse B apparatuur is primair bedoeld voor gebruik in de huiselijke omgeving. De grens is voor klasse B is 30 dBµV/m
- Klasse A apparatuur is een categorie van alle andere apparatuur die aan de klasse A limieten voldoet, maar niet de limieten van klasse B. De grens is voor klasse A is 40 dBµV/m (emissie limiet voor klasse A apparatuur conform [NEN-EN 55022]).

Klasse A apparatuur mag dus meer verstoring veroorzaken maar niet in huiselijke omgeving worden toegepast. Op de locatie van de hoogspanningsverbinding kan ook commercieel verkrijgbare klasse A apparatuur voorkomen, daarom wordt deze limietwaarde gehanteerd.

2 Achtergrond

De gemeente Waadhoeke is voornemens tot het realiseren van het bedrijventerrein Kie fase II in Franeker. Omdat dit bedrijventerrein onder/naast een bovengrondse hoogspanningslijn is gelegen, is er mogelijk sprake van ontoelaatbare beïnvloedingen. Dit document heeft als doel het generiek adviseren van het planologisch indelen van het bedrijventerrein. Het bedrijventerrein is te zien in Figuur 2.



Figuur 2: De locatie van het toekomstige bedrijven terrein, weergegeven paarse vlakken met groene rand en rode strepen (Planviewer, 2023).

3 Magneetvelden

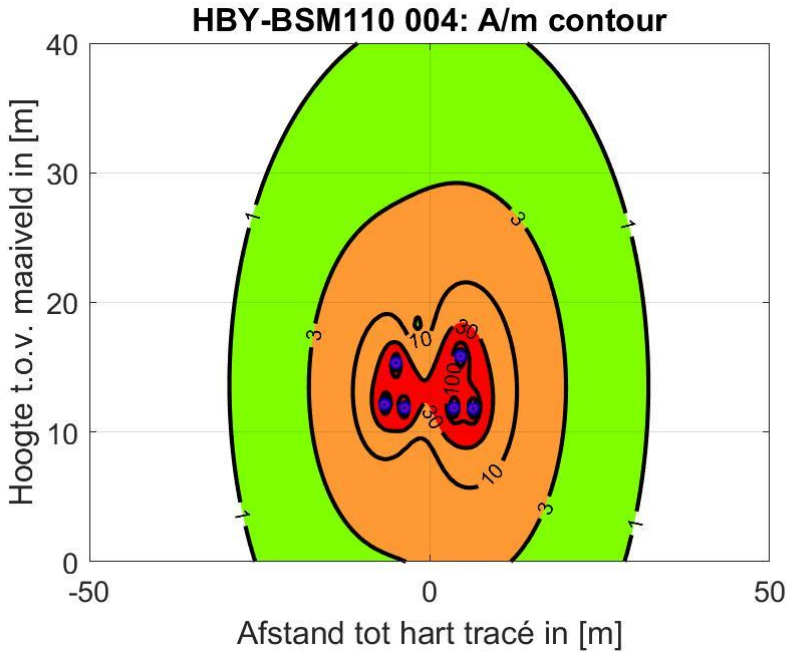
Het magnetische veld omgeeft de stroom door de lijn. Voor magneetvelden zijn er twee belangrijke type toetsingen: apparatuur (3 A/m en 30 A/m magneetveldcontouren) en gevoelige bestemmingen (u,4 µT contour. Eerst zal de werking van apparatuur besproken worden en vervolgens de plaatsing van gevoelige bestemmingen.

3.1 Apparatuur

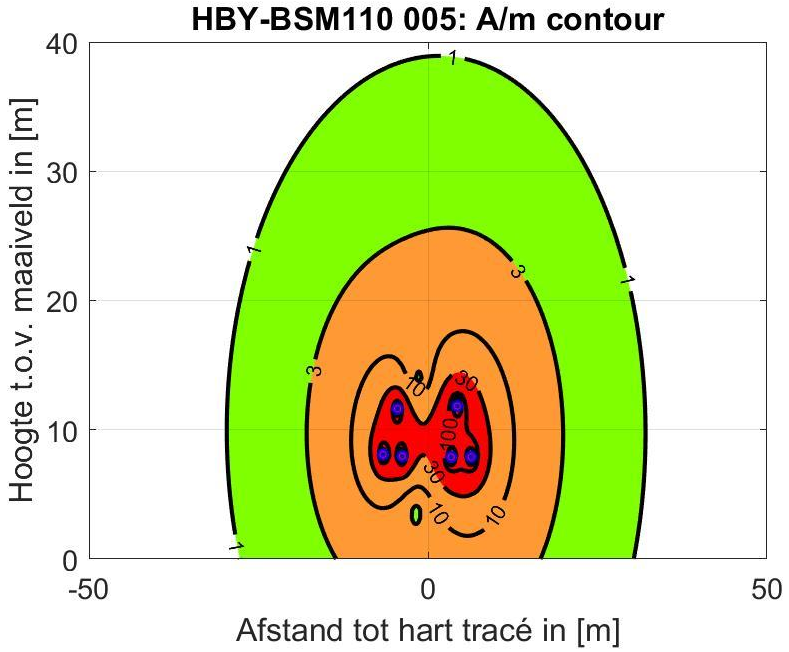
In Figuur 3 staan mast 4 en mast 5 van de lijnverbinding weergeven. Rondom de lijnverbinding tussen deze masten is het magneetveld contour bepaald.



Figuur 3: Overzicht van de lijnverbinding boven het te realiseren bedrijventerrein met mast 4 en mast 5 zichtbaar. Mast 6 valt in aan de zuidwestelijke kant net buiten het beeld.



Figuur 4: Magneetveldcontour rondom het spanveld tussen mast 4 en mast 5.



Figuur 5: Magneetveldcontour rondom het spanveld tussen mast 5 en mast 6.

In Figuur 4 en Figuur 5 zijn de magneetveldcontouren rondom de hoogspanningslijnverbinding weergegeven. Uit deze figuren is te zien dat zowel het 1 A/m als het 3 A/m veld tot het maaiveld reiken, op respectievelijk 32 meter en 20 meter t.o.v. het hart van de lijnverbinding. De maximale breedte van de magneetvelden staan tevens weergegeven in Tabel 1.

Voor het bedrijventerrein zijn de volgende contouren van belang:
- De 1 A/m contour (gevoelige (medische) apparatuur);
- De 3 A/m contour (huishoudelijke apparatuur);
- De 30 A/m contour (industriële apparatuur).

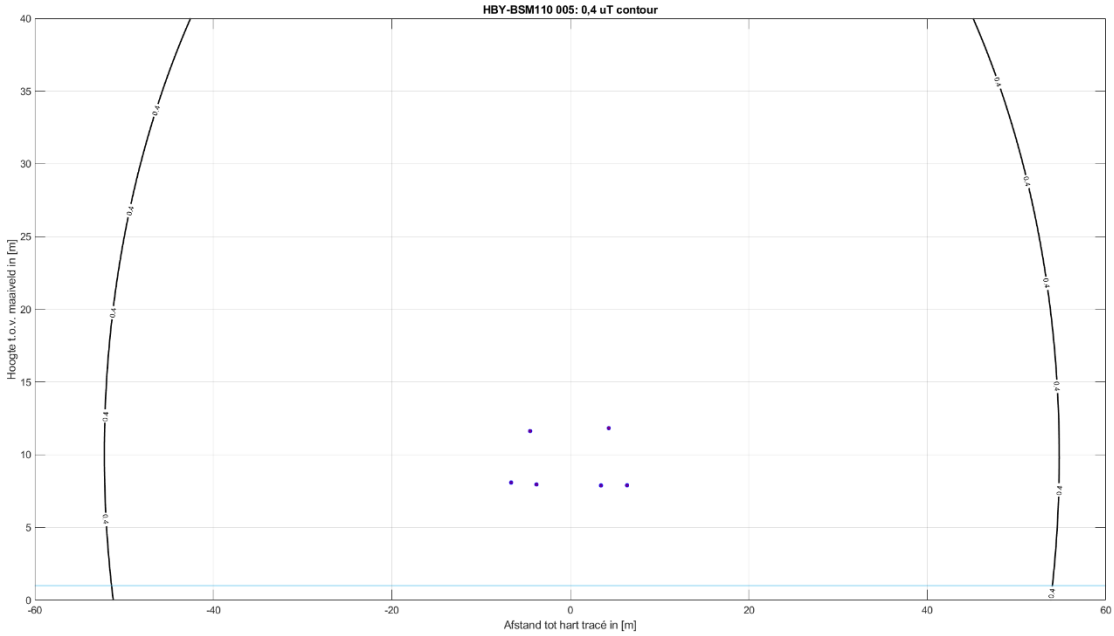
Tabel 1: Minimale afstand t.o.v. hartlijn hoogspanningslijn voor magneetvelden.

Vak segment	1 A/m [m]	3 A/m [m]	30 A/m [m]
Mast 4-5	32	20	9
Mast 5-6	32	20	9

Zoals te zien in Figuur 4, Figuur 5 en Tabel 1 is het niet aan te raden om gevoelige apparatuur te plaatsen binnen 32 meter van de hoogspanningslijn. Voor huishoudelijke apparatuur is dit 20 m van het hart van de hoogspanningslijn. Voor industriële apparatuur is dit 9 m. Apparatuur die zich binnen de contour bevindt kan, mogelijk, niet naar behoren werken.

3.2 Gevoelige bestemmingen

Voor gevoelige bestemmingen geldt de RIVM richtlijn[2], waarbij de 0,4 µT zone berekend dient te worden. Deze norm is voor gevoelige bestemmingen zoals woonhuizen, kinderdagverblijven etc. De gemeente Waadhoeke heeft aangegeven dat deze bestemmingen niet kunnen voorkomen op het bedrijventerrein, dus we voorzien dat de norm hier niet van toepassing is. Desondanks worden deze afstanden toch weergegeven voor de volledigheid. Om toch een indicatie te krijgen van 0,4 µT zone is er wel een berekening uitgevoerd. Uit Figuur 6 is het 0,4 µT contour rondom de lijnverbinding weergegeven. Uit dit figuur komt naar voren dat de zone tot ca. 50 meter uit het hart van de verbinding reikt. Binnen deze zone is het af te raden om gevoelige bestemming te plaatsen.



Figuur 6: 0,4 µT zone rondom de lijnverbinding. De kijkrichting is hierbij in langsrichting van de lijnverbinding.

[2] Let op: dit rapport is niet conform de RIVM richtlijn geschreven. Bij plaatsing van gevoelige bestemmingen rondom de HS-lijn dient er onderzoek plaats te vinden conform de RIVM richtlijn.

4 Inductieve beïnvloeding

4.1 Uitleg Inductieve beïnvloeding volgens de norm

Om te bepalen of er sprake is van ontoelaatbare inductieve beïnvloeding, bevat de NEN 3654 een stappenplan. Dit stappenplan is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Stappenplan inductieve beïnvloeding conform NEN 3654

	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4
HSP-lijnen	Alleen in geval punt zich onder de lijn in de grafiek van NEN 3654 figuur 3 bevindt is vervolgstap noodzakelijk.	Alleen in geval 'Unity Check' $\geq$ 1 dan vervolgstap noodzakelijk.	Studie op hoofdlijnen: resultaat 'Unity Check' bijstellen indien uitgangspunten gunstiger zijn dan aannamen in stap 2.	Gedetailleerde berekening inclusief vaststelling te treffen maatregelen.

In stap 2 wordt de Unity Check uitgevoerd, zoals beschreven in de NEN 3654. De formule is als volgt:

$$Unity\ Check = K1 * l * \ (\log(K2) - \log(a)\ )$$

Waarin:

- l lengte parellelloop [km]
- a onderlinge maatgevende horizontale h.t.h. afstand tussen buisleiding en HSP-systeem [m]
- K1 HSP-systeemafhankelijke constante
- K2 HSP-systeemafhankelijke constante [m]

De waarden van K1 en K2 worden bepaald aan de hand van het HSP-systeem en NEN 3654 Bijlage C. Deze waarden zijn in Tabel 3 te zien.

Tabel 3: Gebruikte K1 en K2 waarde (NEN3654, februari 2014).

	Normaal		Corrosie		1-fase Kortsluiting		N-1	
	K1	K2	K1	K2	K1	K2	K1	K2
Lijn Donau: 2 circuits 110 kV	5,340	772	3,341	771	6,591	1637	6,433	677

4.2 Analyse

In de ontwikkelingsfase van het bedrijven terrein, is het noodzakelijk om de maximale lengten te bepalen van structuren ZONDER dat er een EMC studie noodzakelijk is. Onderstaand figuur is het resultaat van de wiskundige ombouw van de Unity Check formule i.c.m. het toepassen van correctiefactoren voor diverse type assets. De gebruikte formule is als volgt:

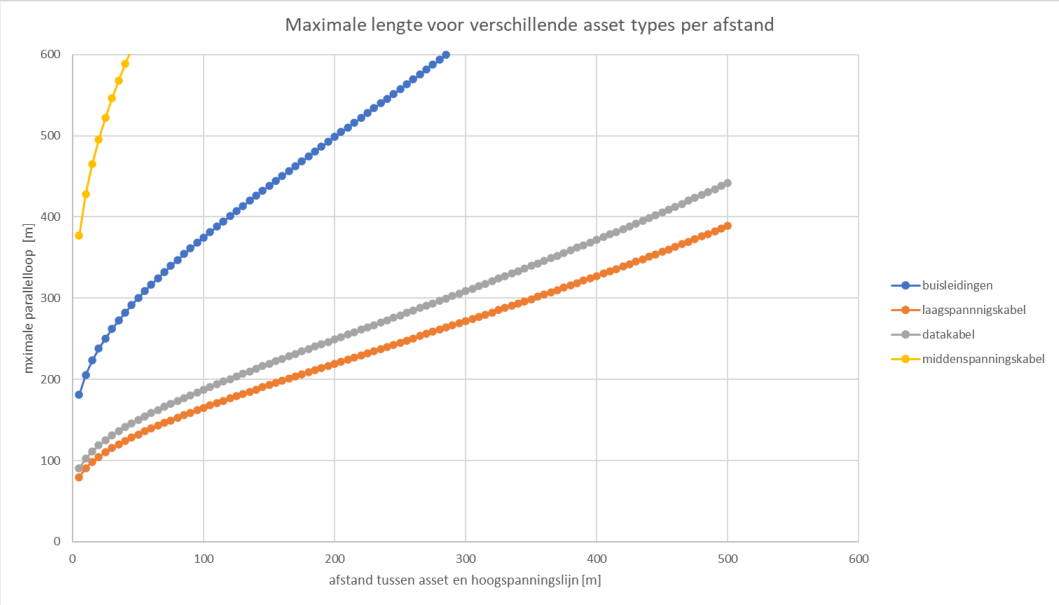
$$l = \frac{U.C.}{K1 * (\log(K2) - \log(a))} * \frac{1}{cf}$$

Hierin is l de maximale lengte voor een type asset, U.C. is de maximale toegestane Unity Check waarde (welke 1 is), en cf is de correctiefactor voor bepaalde situaties of asset types.

4.3 Resultaten

Voor verschillende type assets (buisleidingen, kabels, dakgoten etc..), bestaan verschillende maximaal geïnduceerde spanningen. Een hekwerk bij een zwembad welke aangeraakt kan worden door gasten met natte voeten, mag minder spanning geïnduceerd krijgen dan een middenspanningskabel welke alleen aangeraakt kan worden door professionals met de juiste PBM's (Persoonlijke Beschermings Middelen).

De hoogst geïnduceerde spanning (en daarmee de kortste maximaal toegestane parallelloop lengte) ontstaat bij kortsluiting. Dit houdt in dat indien de geïnduceerde spanning op een asset tijdens een kortsluiting in de hoogspanningslijn voldoet aan de toets limiet, dat deze in alle andere situaties ook zal voldoen. In Figuur 7 zijn de verschillende lengten weergegeven voor verschillende type assets.



Figuur 7: Maximale lengten voor verschillende type assets bij verschillende afstanden.

De curven in de tabel geven aan wat de maximale lengte van parallelloop is bij een bepaalde afstand. Zo geldt voor een laagspanningskabel dat bij perfecte parallelloop en een afstand tussen de hoogspanningsverbinding en de laagspanningskabel (LS-kabel) van 500 meter, de LS-kabel maximaal ~380 meter lang mag zijn. Indien de kabel verder weg gelegen ligt of meer haaks ligt op de hoogspanningsverbinding, dan mag de LS-kabel langer zijn.

De verschillende typen assets hebben verschillende curves, gezien deze ook verschillende maximaal toelaatbare spanningen hebben. Zo mag bijvoorbeeld een buisleiding maximaal 25 V geïnduceerd krijgen en een laagspanningskabel 50 V.

De afstanden die in Figuur 7 worden weergegeven, zijn de afstanden waarbij op voorhand ontoelaatbare inductieve beïnvloeding uitgesloten kan worden. Mocht het ontwerptechnisch nodig zijn om toch grotere parellellopen te realiseren, dan dient er een EMC studie plaats te vinden. Echter kan er voor veel assets reeds ontoelaatbare beïnvloeding uitgesloten worden, zoals voor drinkwaterleidingen van kunststof of eventuele hekwerken.

Indien er op een asset toch een ontoelaatbare spanning geïnduceerd wordt, kan deze beschadigd raken (bijvoorbeeld door een versnelde coating degradatie) of kan een mens (of dier) een schok krijgen indien deze asset wordt aangeraakt.

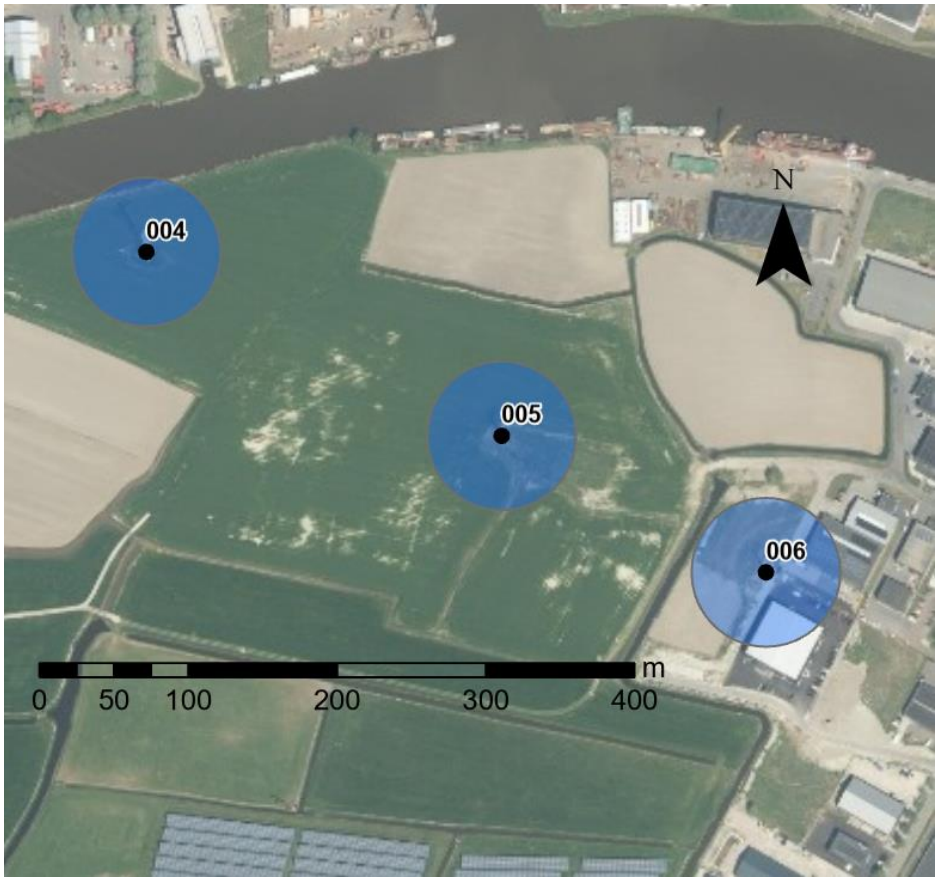
5 Weerstandsbeïnvloeding

Voor weerstandsbeïnvloeding heeft de NEN 3654 het stappenplan uit Tabel 4 gepresenteerd (NEN3654, februari 2014).

Tabel 4 Stappen weerstandsbeïnvloeding (NEN3654:2014)

	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4
HSP – lijnen	Alleen in geval van afstand buisleiding tot hart lijn van het tracé < 50 m dan is vervolgstap noodzakelijk.	Alleen in geval van afstand buisleiding tot mast < 50 m dan is vervolgstap noodzakelijk.	Alleen in het geval van star/effectief geaard net en bekleding leiding bitumen en afstand tot mast < 50 m Of Bekleding leiding PE/epoxy en afstand tot mast < 30 m dan vervolgstap noodzakelijk.	Gedetailleerde berekening inclusief vaststelling van de potentiaaltrechter.

Voor weerstandsbeïnvloeding bestaat het uitvoeren van stappen 1 & 2 uit het inventariseren van kabels en leidingen binnen een gebied van 50 meter tot het hart van de mast.



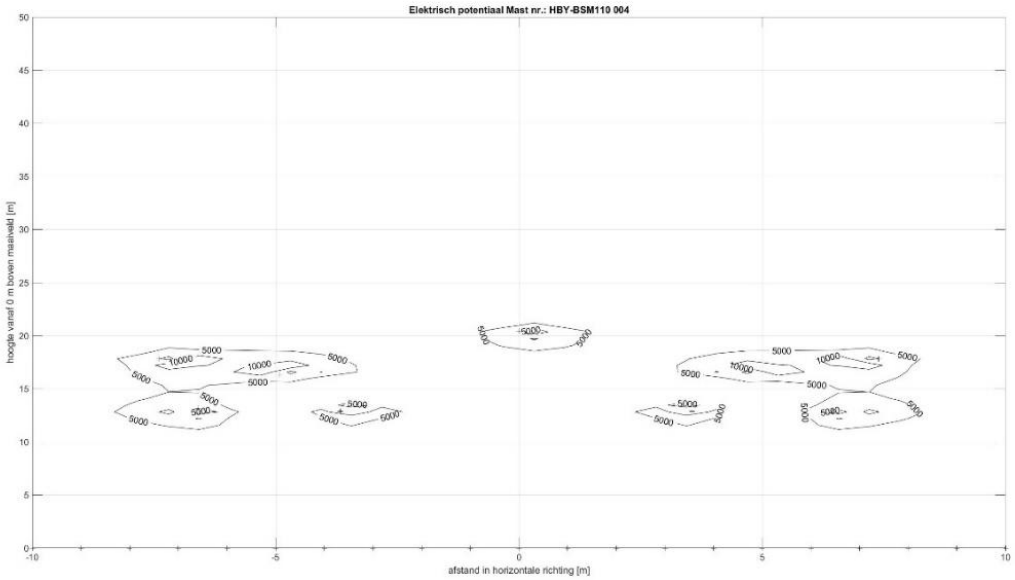
Figuur 8: Potentiaaltrechter volgens de NEN 3654.

In Figuur 8 zijn de 50 meter potentiaaltrechters rondom de masten weergegeven. Deze afstanden zijn conform de NEN 3654 worst-case. Indien er toch objecten binnen de 50 meter rondom een mast geplaatst dienen te worden, zal er eerst een gedetailleerde studie moeten plaatsen vinden om de daadwerkelijke grootte te bepalen. Om het bedrijventerrein optimaal te gebruiken, kunnen de daadwerkelijke potentiaaltrechters bepaald worden. Deze zullen waarschijnlijk kleiner zijn dan de eerder genoemde 50 meter. Het zal echter nog steeds afhangen van het te realiseren object (bijvoorbeeld een buisleiding/hekwerk). Dit dient per object te worden bepaald.

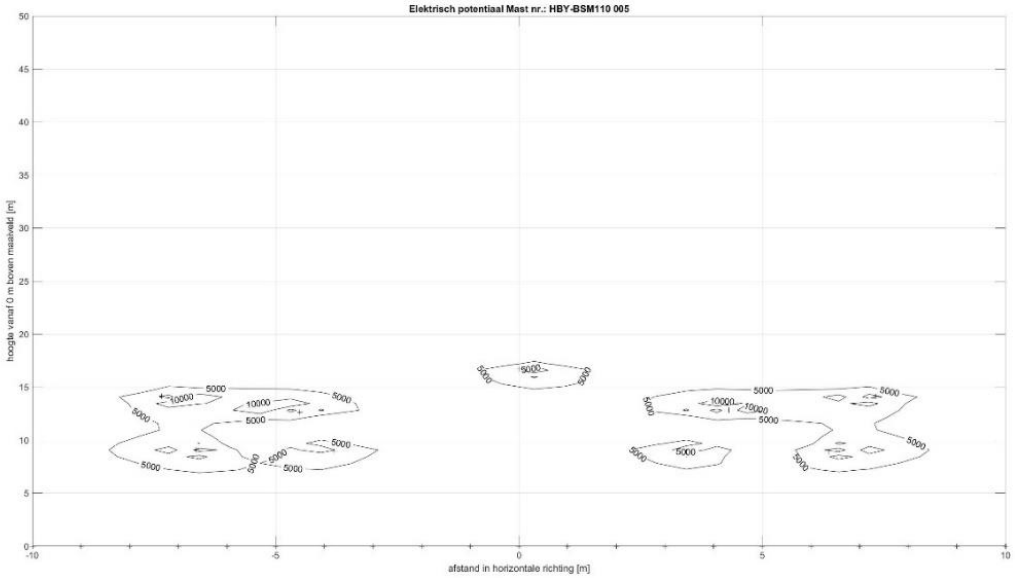
6 Elektrische velden

Het bepalen van de beïnvloeding ten gevolge van elektrische velden is geen onderdeel van de NEN 3654, maar is wel van belang bij het verblijven of werken in de buurt van hoogspanningslijnen of het plaatsen van apparatuur in haar omgeving. Daarom is dit beïnvloedingsmechanisme voor de aanleg van het bedrijventerrein wel degelijk relevant. Elektrische velden liggen ten grondslag aan capacitieve beïnvloeding. In dit hoofdstuk zal het elektrisch veld getoond worden.

Aan de hand van de gegevens van TenneT Assetinformatie zijn de elektrische velden rond de lijnverbinding berekend. Het punt waarvoor de berekening is uitgevoerd is de positie waar de doorhang het grootst is (dus waar de lijn het dichts bij de grond hangt).



Figuur 9: Elektrische potentiaal tussen mast 4 en mast 5 [kV/m].



Figuur 10: Elektrische potentiaal tussen mast 5 en mast 6 [kV/m].

Zoals te zien in Figuur 9 en Figuur 10 reikt de 5 kV/m contour zich nabij de geleiders tot 6 m boven het maaiveld, waarbij de limiet 1 meter boven het maaiveld. De 5 kV/m contour is toepasbaar op de algemene bevolking. Er kan gesteld worden dat de algemene bevolking zich in geen geval binnen die contouren zal bevinden.

De 10 kV/m contour welke toepasbaar is op beroepsbevolking blijft geconcentreerd rondom de fasegeleiders. Dit gebied is van zichzelf niet toegankelijk, buiten werknemers van TenneT om. Voor de beroepsbevolking is er geen sprake van ontoelaatbare beïnvloeding.

7 Capacitieve beïnvloeding

Capacitieve beïnvloeding is het gevolg van een elektrisch veld die grote niet geaarde metalen objecten oplaadt. Wanneer dit object aangeraakt wordt, kan degene die dit object aanraakt een schok krijgen. Een bekend voorbeeld is de schok wanneer een statisch geladen auto aangeraakt wordt op een winterdag.

Ter voorkoming van dit beïnvloedingsmechanisme is het aan te raden om metalen objecten te aarden, zodat de statische elektriciteit weg kan vloeien. De NEN 3654 heeft voor het bepalen van mogelijke ontoelaatbare beïnvloeding een stappenplan ontwikkeld, te zien in Tabel 5.

Tabel 5: Stappen volgens de NEN 3654.

	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4
HSP-lijnen	Alleen in geval van bovengrondse buisleiding en afstand tot hart lijn tracé < 50 m dan is vervolgstap noodzakelijk	Niet van toepassing. (er is geen mogelijkheid om eenzijdig een verdieping te doen)	Studie op hoofdlijnen rekening houdend met o.a. aardingsmethodiek bovengrondse buisleiding, spanningsniveau en geometrie.	Gedetailleerde berekening inclusief vaststelling maximaal optredende capacitieve spanning.

Bij de realisatie van het bedrijventerrein kan bij alle bovengrondse objecten die verder dan 50 m staan, capacitieve beïnvloeding direct worden uitgesloten (stap 1). Mochten er toch (metalen/geleidende) objecten binnen 50 m van het hart van de hoogspanningslijn geplaatst worden, dan dient er nader onderzoek plaats te vinden conform stap 3. Dit onderzoek zal zich specifiek concentreren op het desbetreffende object. Hierbij dient in detail onderzocht te worden of het object mogelijk ontoelaatbare capacitieve beïnvloeding kan ondervinden of dat de aardingsmethodiek voldoet. De mate van capacitieve beïnvloeding is afhankelijk van de grootte van het metalen object en de afstand tot de lijnverbinding. Dit kan vooral in geval van metalen bebouwing noodzakelijk zijn. Indien er niet bekend is of een object ontoelaatbaar capacitief beïnvloed zal worden, is het ook mogelijk achteraf het object te aarden. Dit zorgt ervoor dat het object niet elektrisch geladen kan worden. Voor er wordt gedacht aan mitigerende maatregelen zal dus eerst moeten worden berekend of er ontoelaatbare capacitieve beïnvloeding plaatsvindt.

Conclusie

De conclusie zal per beïnvloedingsmechanisme behandeld worden:

Magneetvelden:	Gevoelige apparatuur (medische apparatuur, beeldbuizen etc..) kunnen verstoord raken binnen 25 m van het hart van de hoogspanningslijn. Binnen 20 m van de hoogspanningslijn is het mogelijk dat huishoudelijke apparatuur niet volledig functioneert (TV's, koffiezetapparaten, computers). Binnen 9 m van de hoogspanningslijn kan de werking van industriële apparatuur verstoord zijn. Voor het bestemmingsplan wordt geadviseerd dat geen apparatuur die gevoelig is voor specifieke magneetvelden binnen de desbetreffende magneetveld zone geplaatst worden De 0,4 µT zone kan reiken tot ca. 50 meter uit het hart van de verbinding (op hoogte van het maaiveld). Het is af te raden gevoelige bestemmingen zoals kinderdagverblijven binnen deze zone te bouwen. Uit overleg met de gemeente Waadhoeke is voortgekomen dat deze bestemming niet kunnen voorkomen op het bedrijventerrein.
Inductieve koppeling:	Voor verschillende afstanden zijn de maximale parallelloop lengten bepaald waarvoor geen extra onderzoek noodzakelijk is. Langere parallelloop lengten zijn mogelijk, maar dan dient nader en specifiek onderzoek plaats te vinden, waarbij via detailmodellering de toelaatbaarheid bepaald dient te worden. De maximale lengte en locatie van metalen objecten (buisleidingen, kabels, hekwerken etc..) op het bedrijventerrein staan weergegeven in Figuur 7 in paragraaf 4.3. Voor er langere metalen objecten worden geplaatst dan aangegeven in paragraaf 4.3, wordt geadviseerd eerst een detailberekening uit te voeren.
Weerstandsbeïnvloeding:	Voor weerstandsbeïnvloeding zijn de potentiaaltrechters volgens NEN 3654 bepaald. Binnen deze potentiaaltrechters is ontoelaatbare beïnvloeding niet uit te sluiten. Via een detailmodel kan de daadwerkelijke grootte bepaald worden. Voor er objecten nabij de hoogspanningsmasten worden geplaatst, wordt geadviseerd eerst de potentiaaltrechters te berekenen.
Elektrische velden:	De 5 kV/m en 10 kV/m contouren zijn bepaald tussen masten 4 en 6. Hieruit blijkt, dat er geen gevaar voor de algemene bevolking is, evenals voor de beroepsbevolking.
Capacitieve beïnvloeding:	Capacitieve beïnvloeding is bepaald volgens NEN 3654 stap 1. Hierin is bepaald dat op ongeaarde objecten binnen 50 m van de hartlijn van de hoogspanningslijn ontoelaatbare capacitieve beïnvloeding niet uit te sluiten is. Het plaatsen van objecten binnen deze 50m kan mogelijk zijn, maar hiervoor dient specifiek onderzoek plaats te vinden.

Referenties

[NEN 3654]	Wederzijdse beïnvloeding van buisleidingen en hoogspanningssystemen. Februari 2014.
[EN EMF]	EMF Directive on the protection of workers. Official Journal of the European Union. L 184/9. 15 april 2014.
[EU Regelgeving]	EG besluit blootstelling ELF velden. publicatieblad van de Europese Gemeenschappen. L 199/59. 30-07-1999.
[NEN 1010]	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties. 2016.
[NEN-EN 61000-6-1]	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-1: Generic standards – Immunity for residential. commercial and light-industrial environments. 2005.
[NEN-EN 61000-6-2]	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments. 2005.
[ICNIRP]	Guidelines for limiting exposure to time-varying electric. magnetic and elektromagnetic field (up to 300 GHz). International Commission on Non-Ionizing Radation Protection. April 1998.
[NEN-EN 50341-3]	Bovengrondse elektrische lijnen boven 45 kV wisselspanning - Deel 3: Verzameling van nationale normatieve aspecten. 2001 en C1 2006.
[Planviewer, 2023]	Planviewer Kie II, Planviewer.nl; 17-08-2023 https://www.planviewer.nl/kaart?imro=NL.IMRO.1949.BPFraBedrKiefase2-ONT1
[IEC60479-2]	IEC; Effects of current on human beings and livestock – Part – 2: Special aspects; 14-05-2019

Colofon

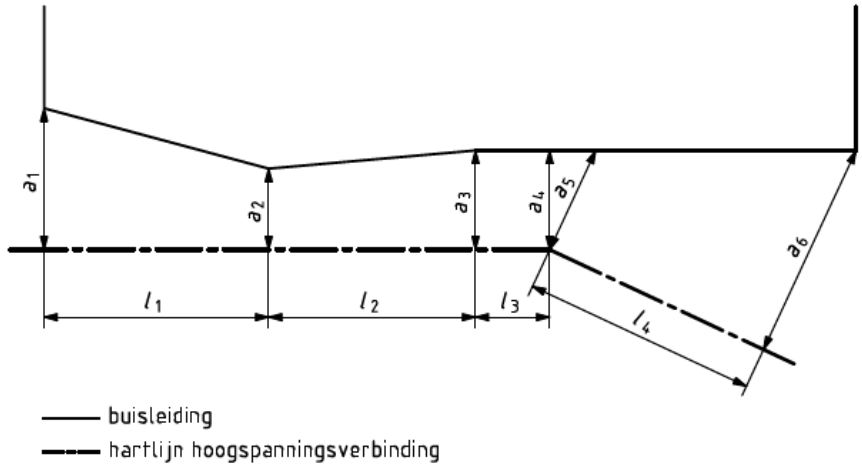
OPDRACHTGEVER	Gemeente Waadhoeke t.a.v. H Mulder Postbus 58 8800 AB Franeker
UITGAVE	Movares Nederland B.V.
	Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 5555
ONDERTEKENAAR	Joost Witmer joost.witmer@movares.nl
PROJECTNUMMER	MN004693
KENMERK	C24-JWF-HS-RAP-23005237

© 2023, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage 1

Het meten van de parallelloop lengte en afstanden conform de NEN 3654.



Figuur C.2 — Voorbeeld projectie bepaling hart-op-hartafstand en lengte (bovenaanzicht)

In het voorbeeld in figuur C.2 is:

Maatgevende lengte: $l = l_1 + l_2 + l_3 + l_4$

Maatgevende afstand: $a = \frac{0{,}78}{l}\left(l_1 \frac{a_1 + a_2}{2} + l_2 \frac{a_2 + a_3}{2} + l_3 \frac{a_3 + a_4}{2} + l_4 \frac{a_5 + a_6}{2} \right)$

Movares samen werkt het

Bijlage 9 Advies externe veiligheid

FUMO
Omgevingsdienst Fryslân

Advies EV Bestemmingsplan Franeker – Bedrijventerrein Kie fase 2

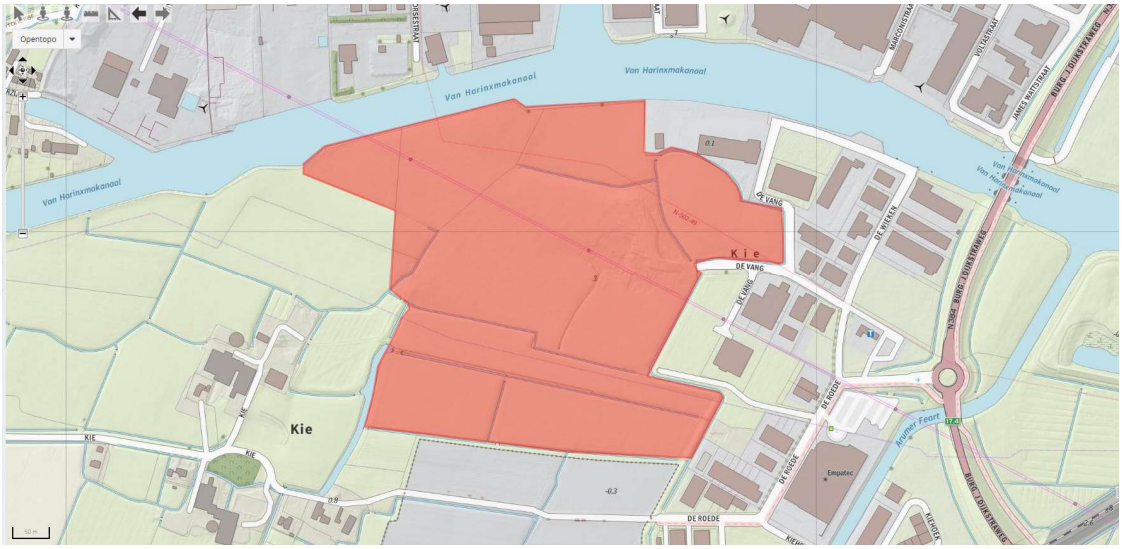
gemeente Waadhoeke

Grou, 28 juni 2022



Advies EV Voorontwerp bestemmingsplan Franeker – Bedrijventerrein Kie fase 2

gemeente Waadhoeke



Datum	:	28 juni 2022
Kenmerk	:	2022-FUMO-0065164
Status	:	Definitief
Versie	:	1

Inleiding
De gemeente Waadhoeke heeft, door de grote vraag naar bedrijfskavels, het voornemen om het bedrijventerrein Kie fase 1 uit te breiden met een tweede deel ten westen van het bestaande bedrijventerrein.
Deze ontwikkeling is niet bij recht mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Ten aanzien van het plangebied is grotendeels een wijzigingsgebied opgenomen in het geldende plan. Omdat de opgestelde verkaveling ook betrekking heeft op gronden buiten dit wijzigingsgebied, is een bestemmingsplan noodzakelijk om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. Het bestemmingsplan voorziet hierin.

Hierbij wordt om een advies externe veiligheid van de FUMO gevraagd.

Eindconclusie
Ondanks maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% worden weggenomen. Ook na het nemen van veiligheid verhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan.

Het plangebied ligt binnen de 100% letaliteitszone van een aantal hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie.
Vanuit extern veiligheidsoogpunt is niet gewenst dat binnen een 100% letaliteitszone nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden gerealiseerd, maar wel mogelijk.

Met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (GR) en het advies van Brandweer Fryslân, dient het bevoegd gezag zich uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico.

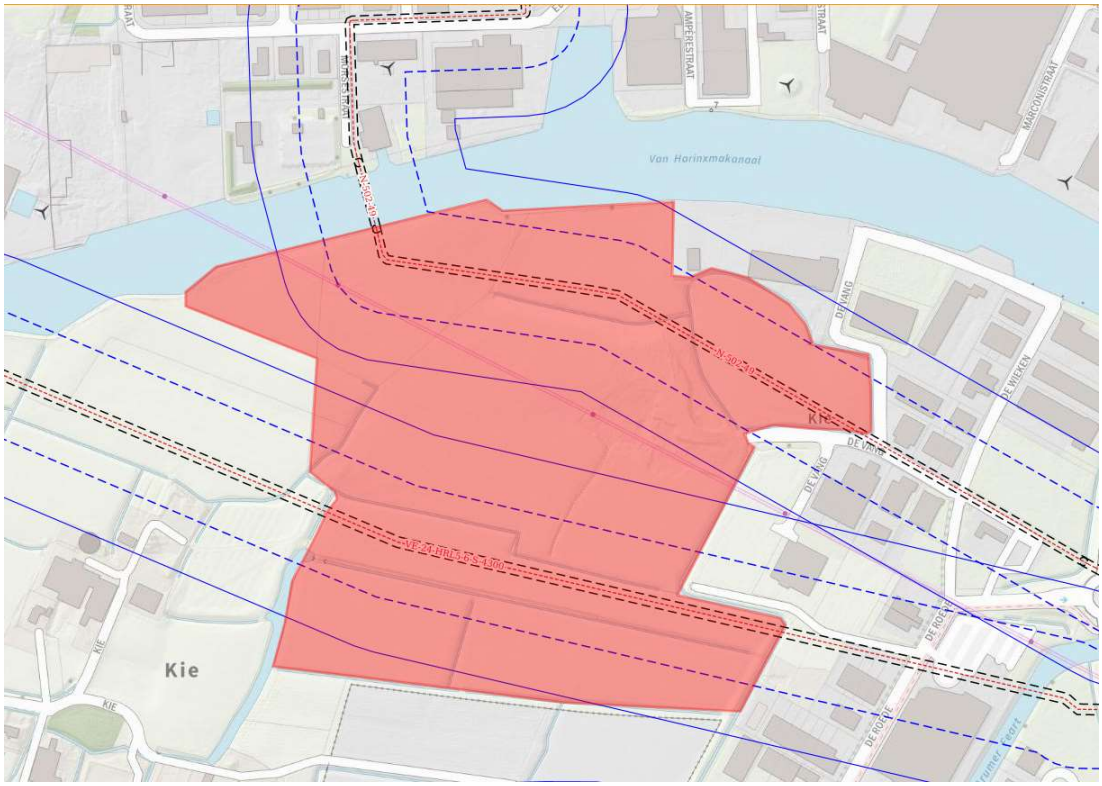
Voor wat betreft de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

Overeenkomstig artikel 12 lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) heeft Brandweer Fryslân op 21 april 2022 advies uitgebracht.

Brandweer Fryslân adviseert:
- een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en de in de brief van 21 april 2022 opgenomen adviezen hierbij te gebruiken;
- potentiële eigenaren van bedrijven op dit bedrijventerrein bewust te maken van het aanwezige risico van de hogedrukaardgas transportleidingen en het bijbehorend handelingsperspectief: vluchten van de bron af;
- de calamiteitenroute dermate in te richten dat deze te gebruiken is voor het ontvluchten; van het plangebied en te borgen dat deze altijd gebruikt kan worden door hulpdiensten;
- een netwerk van brandkranen aan te leggen met een capaciteit van 1.000 liter per minuut en op maximaal 100 meter afstand vanaf de opstelplaats voor de brandweer;
- de wegen in het plangebied en de calamiteitenroute uit te voeren zoals in de brief van 21 april 2022 is beschreven;
- Brandweer Fryslân op de hoogte te houden van de mate waarin het advies is overgenomen.

Daarnaast adviseren wij de obstakelvrije zone langs de hogedruk aardgastransportleiding van Vermilion, aangegeven in figuur 2.2 van het voorontwerp bestemmingsplan, conform artikel 14 lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen te wijzigen van 4 naar 5 meter.

Inventarisatie risicobronnen
Voor de inventarisatie van aanwezige risicobronnen, in de nabijheid van het plangebied, is de EV-signaleringskaart geraadpleegd, zie figuur 1.



Figuur 1. EV-signaleringskaart.

De EV-signaleringskaart laat het volgende zien:
In het plangebied liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen. Leiding N-502-49 van de Gasunie en leiding VE-24-HRL5-6-S-4300 van Vermilion. In figuur 1 worden deze leidingen met rode stippellijnen weergegeven. De blauw gestreepte lijnen geven de grens van de 100% letaliteitszones aan. De blauwe lijnen de grens van de 1% letaliteitszones. De zwart gestreepte lijnen zijn de belemmeringenstroken.

Verder zijn er geen risicobronnen aanwezig, die in verband met externe veiligheid bij de beoordeling moeten worden betrokken.

Beperkt kwetsbaar object of kwetsbaar object
Op grond van artikel 1 lid 1a van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in combinatie met artikel 1 lid 1, letter g onder b van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), worden de te realiseren bedrijfsgebouwen als beperkt kwetsbare objecten aangemerkt.

Conclusie
De te realiseren bedrijfspanden dienen als beperkt kwetsbare objecten te worden aangemerkt.

Hogedruk aardgastransportleidingen
In het plangebied liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen. Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De letaliteitszones zijn specifiek met het rekenprogramma CAROLA berekend. De leidingen hebben de volgende kenmerken:

Hogedruk aardgastransportleidingen					
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter (mm)	Druk (bar)	100% Letaliteitszone in (m)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)
Gasunie	N-502-49	219	40	45	90
Vermilion	VE-24-HRL5-6-S-4300	168	89	50	100

Tabel 1: Gegevens hogedruk aardgastransportleidingen

Op grond van het Bevb moet externe veiligheid worden beoordeeld als een ruimtelijke ontwikkeling in het invloedsgebied van een buisleiding plaatsvindt. De ruimtelijke ontwikkeling ligt binnen deze afstand, hetgeen inhoudt dat er een risicoanalyse dient te worden uitgevoerd voor het transport van gevaarlijke stoffen door deze buisleidingen.

Op grond van het Bevb dient het ruimtelijke plan te worden getoetst aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} en dient het groepsrisico te worden beoordeeld.

Plaatsgebonden risico (PR) buisleidingen
Er wordt ter plaatse van het plangebied geen PR 10^{-6} contour rondom de leidingen berekend. Dit houdt in dat het plan voldoet aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Conclusie PR
Geconcludeerd kan worden dat het PR10^{-6} per jaar geen belemmering vormt voor dit plan.

Belemmeringenstrook
Conform artikel 14 lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen geldt een belemmeringenstrook van ten minste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. In artikel 5 lid b van de regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen dat voor buisleidingen voor aardgas met een druk van 16 tot en met 40 bar, in afwijking van artikel 14 lid 1 van het besluit de belemmeringenstrook ten minste vier meter aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van die buisleiding, bedraagt.
Dit houdt in dat voor de aardgastransportleiding van Gasunie een belemmeringenstrook van 4 meter van toepassing is en voor de aardgastransportleiding van Vermilion een strook van 5 meter.

Conclusie belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook voor de aardgastransportleiding van Gasunie bedraagt 4 meter en voor de aardgastransportleiding van Vermilion 5 meter. Wij adviseren u de obstakelvrije zone langs de hogedruk aardgastransportleiding van Vermilion, zoals aangegeven in figuur 2.2 van het voorontwerp bestemmingsplan, conform artikel 14 lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen te wijzigen van 4 naar 5 meter.

Groepsrisico (GR)

Buisleiding N-502-49 Gasunie

Het invloedsgebied van de buisleiding N-502-49 bedraagt 90 meter vanaf de buisleiding. Het 100% letaalgebied bedraagt 45 meter vanaf de buisleiding. Het plangebied ligt daarmee zowel binnen het invloedsgebied (1% letaliteitszone) als de 100% letaliteitszone van deze leiding.

Buisleiding VE-24-HRL5-6-S-4300 Vermilion

Het invloedsgebied van de buisleiding VE-24-HRL5-6-S-4300 bedraagt 100 meter vanaf de buisleiding. Het 100% letaalgebied bedraagt 50 meter vanaf de buisleiding. Het plangebied ligt daarmee zowel binnen het invloedsgebied (1% letaliteitszone) als de 100% letaliteitszone van deze leiding.

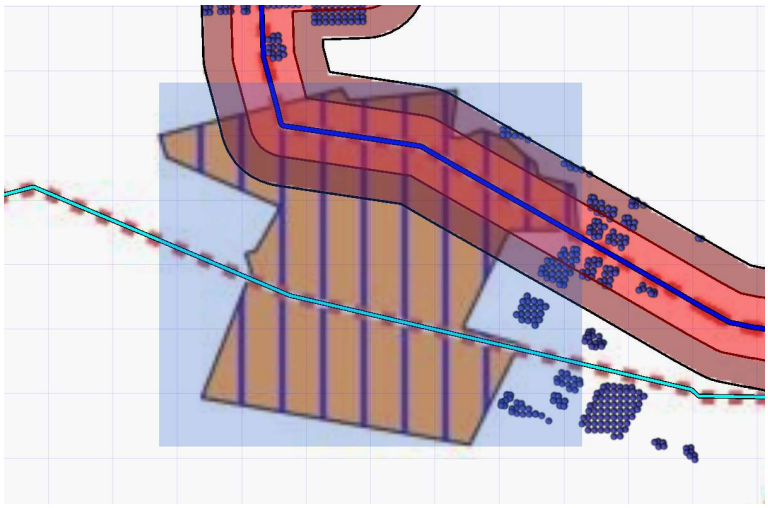
Wanneer een plan in het gebied tussen de 100% en 1% letaliteitszone van een buisleiding ligt mag een beperkte verantwoording van het GR plaatsvinden (artikel 12, lid 3 Bevb). Bij een beperkte verantwoording dienen de volgende elementen betrokken te worden: de personendichtheid binnen het invloedsgebied, de hoogte van het GR, de bestrijdbaarheid/beperking van de omvang van een incident en de zelfredzaamheid.

Als een plangebied binnen de 100% letaliteitszone valt, dan moet een volledige verantwoording van het GR plaatsvinden. Dit houdt in dat, naast bovengenoemde aspecten, ook gekeken wordt naar de maatregelen ter beperking van het GR, andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het GR in de nabije toekomst. Een volledige verantwoording hoeft overigens niet plaats te vinden als de toename kleiner is dan 10% en het totale GR beneden 0,1 van de oriëntatiewaarde ligt.

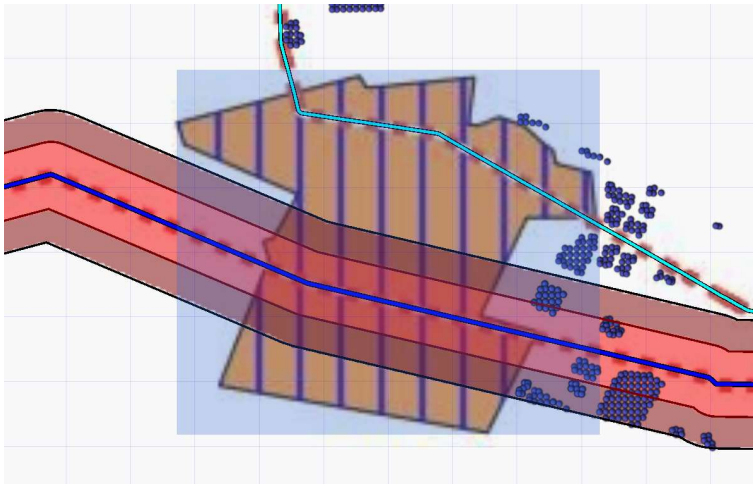
De hoogte van het groepsrisico binnen het invloedsgebied van de verschillende buisleidingen is voor zowel de huidige situatie als voor de toekomstige situatie, na realisatie van het plan, met het rekenprogramma Carola, versie 1.0.0.52 berekend.

Voor de groepsrisicoberekening vormt de populatie afkomstig van de BAG-populatieservice (3-06-2022) de basis voor de berekening. De populatie is geïnventariseerd binnen het invloedsgebied van de buisleidingen. Op 13-05-2022 en 2-06-2022 hebben wij buisleidingdata van Vermilion respectievelijk Gasunie ontvangen die nodig is voor de berekening van het groepsrisico.

In figuur 2 en 3 is voor de buisleidingen het rekengebied in Carola weergegeven.



Figuur 2: Rekengebied buisleiding N-502-49 (Gasunie). Het plangebied is in oranje met blauwe strepen weergegeven.



Figuur 3: Rekengebied buisleiding VE-24-HRL5-6-S-4300 (Vermilion). Het plangebied is in oranje met blauwe strepen weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied heeft volgens het vigerend bestemmingsplan “Franeker Zuid”, vastgesteld op 17 mei 2018 en bestemmingsplan “Buitengebied 2013, vastgesteld op 25 juni 2015, de bestemming “Agrarisch”.
Voor het berekenen van de hoogte van het GR ter plaatsen van het plangebied is gerekend met de populatie afkomstig van de BAG-populatieservice. Deze populatie bevindt zich in de omliggende bedrijfspanden (bedrijventerrein). Het berekende groepsrisico voor de huidige situatie is in figuur 4 en 5 per buisleiding weergegeven.



Figuur 4: Groepsrisicocurve bestaande situatie N-502-49



Figuur 5: Groepsrisicocurve bestaande situatie VE-24-HRL5-6-S-4300

Uit figuur 4 en 5 kan worden opgemaakt dat het groepsrisico minder is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie maakt het plan de realisatie mogelijk van bedrijfspanden mogelijk.

Voor het berekenen van de hoogte van het groepsrisico in de toekomstige situatie is uitgegaan van een toename van 100 personen per hectare (1 werknemer per 100m2 bruto vloer oppervlakte), conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' van november 2007

Het berekende groepsrisico voor de toekomstige situatie is in de figuren 6 en 7 per buisleiding weergegeven.



Figuur 6: Groepsrisicocurve nieuwe situatie N-502-49



Figuur 7: Groepsrisicocurve nieuwe situatie VE-24-HRL5-6-S-4300

Uit figuur 6 en 7 blijkt dat in de toekomstige situatie het groepsrisico minder is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. De toename van het groepsrisico is voor beide buisleidingen meer dan 10%.

Algemeen

Vanuit extern veiligheidsoogpunt verdient het de voorkeur dat geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen een 100% letaliteitszone worden toegestaan. Daarnaast dient te worden geborgd dat niet zonder meer nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen een 100% letaliteitszone worden toegestaan.

Omdat de ontwikkeling een beperkt kwetsbaar object betreft en deze binnen de 100% letaliteitszone van een aantal buisleidingen wordt gerealiseerd, is de zelfredzaamheid van personen een punt van aandacht. De zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Niet zelfredzame personen binnen een invloedsgebied van een risicobron zijn vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

Verantwoording groepsrisico

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Zoals uit het bovenstaande blijkt, valt het plangebied geheel binnen de 1- en 100% letaliteitszone van de buisleidingen. Aangezien de toename van het GR groter is dan 10% dient het GR uitgebreid te worden verantwoord. De volgende wettelijke verplichte onderdelen dienen hierbij betrokken te worden:

a. de aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleidingen(en) op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld;
b. het GR per km buisleidingen en de bijdrage ten gevolge van de vaststelling van het plan;
c. indien mogelijk de maatregelen ter beperking van het GR die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding;
d. nut en noodzaak van de voorgenomen ontwikkeling;
e. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval in de inrichting waarop het besluit betrekking heeft, en
f. de mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de buisleiding(en) bevinden om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad a. De dichtheid van personen in het huidige situatie is laag. Voor beide hogedruk aardgastransportleidingen is de hoogte van het groepsrisico berekend. Alleen voor de leiding van Gasunie is sprake van groepsrisico. De hoogte van het GR is echter minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Ad b. Het GR neemt ten gevolge van de vaststelling van het plan toe. Voor beide hogedruk aardgastransportleidingen is de hoogte van het groepsrisico berekend. Voor beide leidingen wordt een GR curve berekend. Alhoewel het GR ook in de toekomstige situatie laag is, is de toename van het GR meer dan 10%.

Ad c. De beide hogedruk aardgastransportleidingen zijn bestaande leidingen. Er zijn geen maatregelen door de exploitanten te treffen ter beperking van het GR.

Ad d. Aan de zuidwestkant van Franeker ligt het bedrijventerrein Kie fase 1. De gronden van dit terrein worden in rap tempo uitgegeven, terwijl de vraag naar bedrijfskavels nog steeds aanhoudt. De gemeente Waadhoeke heeft daarom het voornemen om het bedrijventerrein uit te breiden met een tweede deel ten westen van het bestaande bedrijventerrein.

Op grond van artikel 12 lid 2 van het Bevb heeft Brandweer Fryslân op 21 april 2022 advies uitgebracht over de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid (onderdelen e en f).

Ad e. en f.

Brandweer Fryslân adviseert:

- een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en de in de brief van 21 april 2022 opgenomen adviezen hierbij te gebruiken;
- potentiële eigenaren van bedrijven op dit bedrijventerrein bewust te maken van het aanwezige risico van de hogedrukaardgas transportleidingen en het bijbehorend handelingsperspectief: vluchten van de bron af;
- de calamiteitenroute dermate in te richten dat deze te gebruiken is voor het ontvluchten van het plangebied en te borgen dat deze altijd gebruikt kan worden door hulpdiensten;
- een netwerk van brandkranen aan te leggen met een capaciteit van 1.000 liter per minuut en op maximaal 100 meter afstand vanaf de opstelplaats voor de brandweer;
- de wegen in het plangebied en de calamiteitenroute uit te voeren zoals in de brief van 21 april 2022 is beschreven
- Brandweer Fryslân op de hoogte te houden van de mate waarin het advies is overgenomen.

Algemeen toetsingskader
Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR)
Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Basisnet
Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Bijlage 10 Reactienota overleg

REACTIENOTA OVERLEG BESTEMMINGSPLAN FRANEKER – BEDRIJVENTERREIN KIE FASE 2

GEMEENTE WAADHOEKE

29-09-2022

1. INLEIDING

Het voorontwerpbestemmingsplan *Franeker – Bedrijventerrein Kie fase 2* is in het kader van het vooroverleg verstuurd naar de wettelijke overlegpartners. Tijdens het vooroverleg werd hen gelegenheid geboden een overlegreactie in te dienen. Hierop zijn vijf overlegreacties ingediend door Provincie Fryslân, Brandweer Fryslân, Gasunie, Tennet en Wetterskip Fryslân.

De overlegreacties zijn beoordeeld, waarbij is nagegaan óf en hoe het plan bijgesteld moet worden. Deze nota is het eindresultaat daarvan. In hoofdstuk 2 zijn de overlegreacties samengevat en per onderdeel voorzien van een gemeentelijke beantwoording. Ook is aangegeven of de reactienota leidt tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

De overlegreacties zijn als bijlage bij deze reactienota opgenomen.

2. BEANTWOORDING OVERLEGREACTIES

Provincie Fryslân

Provincie Fryslân heeft een overlegreactie ingediend die ingaat op de volgende onderwerpen:

Archeologie

De provincie geeft aan dat het de voorkeur heeft om de bestaande grasbedekking op de terp in het plangebied te handhaven of eventueel in te zaaien met gras/bloemmengels. De provincie verzoekt ter bescherming van de archeologische waarden, om ook diep wortelende beplanting uit te sluiten in de regels van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' en eventuele paden zo aan te leggen dat deze de bodem niet verstoren.

> *<u>Reactie gemeente:</u>*
> *De gemeente heeft in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' toegepast conform de gemeentelijke systematiek. De gemeente is van mening dat deze regeling voldoende bescherming biedt aan de archeologische (verwachtings)waarden ter plaatse. Bovendien wordt deze systematiek in de gehele gemeente zo gebruikt en ziet de gemeente geen reden om in dit geval hier vanaf te wijken. Deze opmerking leidt derhalve niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.*

Landschappelijk inpassing

De provincie verzoekt om de uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing met een voorwaardelijke bepaling te borgen in de regels.

> *<u>Reactie gemeente:</u>*
> *De gronden binnen het plangebied zijn in eigendom van de gemeente. Dit betekent dat de gemeente zelf kan bepalen welke gronden worden uitgegeven ten behoeve van bedrijfskavels en waar groenvoorzieningen worden opgericht. De gemeente heeft hiermee het vormgeven van de landschappelijke inpassing in eigen hand en zorgt voor de uitvoering hiervan. Juridisch gezien is dit tot uitdrukking gebracht in de ligging van de bestemmingen 'Groen' en 'Bedrijventerrein' in het plangebied. De locaties met de groenbestemming kunnen niet worden gebruikt voor bedrijventerrein. Om deze redenen wordt een voorwaardelijke verplichting ten behoeve van de landschappelijke inpassing niet noodzakelijk geacht. Dit zorgt er slechts voor dat de gemeente haarzelf een verplichting op legt, die zij ook zelf moet handhaven. Daarmee is er geen toegevoegde waarde aan deze regeling. Ook zal een voorwaardelijke verplichting ertoe leiden dat er een juridische koppeling moet worden gelegd tussen het gebruik van de bedrijfspercelen en de groenbestemming. Mocht er door onverwachte omstandigheden iets gebeuren met de landschappelijk inpassing, dan ontstaat er een strijdig gebruik op de bedrijfspercelen. De gemeente vindt dit onwenselijk en is uiteraard voornemens om de landschappelijke inpassing op goede wijze vorm te geven, mede daarom is ook een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Deze opmerking leidt derhalve niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.*

Provinciale vaarwegen

De provincie wijst erop dat in het bestemmingsplan een beheerzone van 30 meter langs het Van Harinxmakanaal is opgenomen. Bij de inwerkingtreding van de Vaarwegen Verordening Fryslân is de beheerzone echter terug gebracht tot 25 meter. De provincie verzoekt om dit aan te passen. Daarnaast verzoekt de provincie om de afdeling provinciale waterstaat te betrekken bij de planvorming indien de inrichting van de oeverzone wijzigt.

<u>Reactie gemeente:</u>
Het bovenstaande heeft ertoe geleidt dat de verbeelding van het bestemmingsplan is aangepast. De beheerzone is, in de vorm van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – vaarweg', aangepast van 30 meter naar 25 meter. De gekoppelde regeling is gelijk gebleven. Daarnaast is het verzoek om de afdeling provinciale waterstaat te betrekken bij de oeverzone indien de inrichting hiervan wijzigt, ter kennisgeving aangenomen. Hier zal in de uitvoering rekening mee worden gehouden.

Waterpartijen
De provincie geeft aan dat in het bestemmingsplan niet wordt ingegaan op de manier waarop waterpartijen onder het tracé van de hoogspanningsleiding worden aangelegd. De provincie verzoekt daarop om in de toelichting de uitwerking van de waterpartijen op te nemen en dat voor ontgronding contact met de Fumo kan worden opgenomen.

<u>Reactie gemeente:</u>
De gemeente is van mening dat de uitwerking van de manier waarop waterpartijen in het plangebied worden aangelegd niet uiteengezet dient te worden in het kader van dit bestemmingsplan. Er is reeds sprake van overleg met Wetterskip Fryslân inzake deze ontwikkeling. In de uitvoeringsfase zal, in samenwerking met hen en andere betrokken partijen, worden bekeken op welke wijze de waterpartijen kunnen worden aangelegd. Tegen die tijd zal voor ontgronding ook contact worden gezocht met de Fumo. Deze opmerking leidt niet tot wijzigingen in dit bestemmingsplan.

Water
De provincie geeft in overweging om samen met het Wetterskip Fryslân de mogelijkheden te onderzoeken om, mede gelet op de wens om watergebonden bedrijvigheid langs het Van Harinxmakanaal te ontwikkelen, een zuidelijker tracé voor de regionale kering overeen te komen. Gezien de hoogteligging van het terrein kan het volgens de provincie meerwaarde hebben om te onderzoeken of de te realiseren waterpartijen in verbinding gebracht kunnen worden met de boezem.

<u>Reactie gemeente:</u>
De gemeente heeft op voorhand al contact gezocht met Wetterskip Fryslân inzake het verleggen van de regionale kering in het plangebied. Deze zal inderdaad in overleg met het Wetterskip worden verlegd. Dit is mogelijk binnen de regels van het bestemmingsplan zoals deze nu zijn opgesteld en daarom leidt dit niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

Duurzaamheid
De provincie merkt op dat in de toelichting van het plan geen aandacht wordt besteed aan de duurzaamheidsambities van de gemeente. Daarop vraagt de provincie om duurzaamheid mee te nemen bij de verdere planontwikkeling.

<u>Reactie gemeente:</u>
De gemeente zet in op een duurzaam bedrijventerrein en verkent de mogelijkheden om duurzaamheidsmaatregelen door te voeren binnen het plangebied. Duurzaamheid is echter geen verplicht onderdeel van een bestemmingsplan op basis van de Wro. De gemeente is daarom van mening dat dit spoor apart van het bestemmingsplan behandeld kan worden en niet hoeft te landen in het bestemmingsplan. Desondanks zal hier dus wel degelijk, buiten de ruimtelijke procedure om, aandacht aan besteed worden. Deze opmerking leidt niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

Cultuurhistorie en natuur

De provincie wijst erop dat in de toelichting, in paragraaf 4.8 cultuurhistorie, wordt verwezen naar een bijlage die niet bij het plan gevoegd is. Voor natuur verzoekt de gemeente om de ontbrekende onderzoeken (quickscan ecologie en stikstofonderzoek) op te nemen bij de toelichting van het plan.

Reactie gemeente:
De ontbrekende bijlage is in het bestemmingsplan opgenomen als bijlage 1 bij de toelichting. Ten aanzien van natuur, ofwel 'ecologie' zijn zowel het stikstofonderzoek als de quickscan ecologie opgenomen als bijlages bij de toelichting.

Brandweer Fryslân

Op 21 april 2022 heeft Brandweer Fryslân haar vooroverlegreactie ingediend. In de reactie zijn een aantal adviezen opgesomd, die vervolgens nader zijn toegelicht. Brandweer Fryslân adviseert om:

- Een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en haar adviezen daarbij te gebruiken;
- Potentiële eigenaren van bedrijven op dit bedrijventerrein bewust te maken van het aanwezige risico van de hogedrukaardgas transportleidingen en het bijbehorend handelingsperspectief;
- De calamiteitenroute dermate in te richten dat deze te gebruiken is voor het ontvluchten van het plangebied en te borgen dat deze altijd gebruikt kan worden door hulpdiensten.;
- Een netwerk van brandkranen aan te leggen met een capaciteit van 1.000 liter per minuut en op maximaal 100 meter afstand van de opstelplaats van de brandweer;
- De wegen in het plangebied en de calamiteitenroute uit te voeren zoals beschreven in de reactie;
- De Brandweer wil tot slot op de hoogte worden gehouden van de mate waarin het advies is overgenomen.

Reactie gemeente:
In de paragraaf 'externe veiligheid' is een aanvullende motivering ten aanzien van de hogedrukaardgas transportleidingen opgenomen, mede op basis van het advies van Brandweer Fryslân en de Fumo. Hierin is onder meer een verantwoording van het groepsrisico opgenomen. De overige adviezen van de Brandweer hebben geen uitwerking in het bestemmingsplan, maar zullen in de uitvoeringsfase worden meegenomen. De toelichting is dus als gevolg van deze reactie gewijzigd.

Gasunie

De Gasunie merkt op dat binnen het plangebied één van haar leidingen gelegen is. De Gasunie geeft aan dat op de verbeelding weliswaar de dubbelbestemming 'Leiding – Gas' is opgenomen, maar dat de bijbehorende regels nog niet in het plan zijn verwerkt. De Gasunie verzoekt om deze regels op te nemen en heeft hiervoor een voorstel gedaan in haar overlegreactie.

Reactie gemeente:
De gemeente erkend dat de regels ten aanzien van de dubbelbestemming 'Leiding – Gas' per abuis niet zijn toegepast in het bestemmingsplan. In de nieuwe versie is dit artikel toegevoegd als artikel 6 in de bestemmingsregels van het bestemmingsplan. De gemeente heeft ervoor gekozen om de standaardregels, zoals deze in het gehele grondgebied van de gemeente worden toegepast, ook hier toe te passen. Dit zorgt voor een eenduidige regeling ten aanzien van de hele leiding en sluit aan bij de omringende plannen.

Tennet

Regels ten aanzien van de hoogspanningverbinding
Binnen het plangebied bevindt zich een hoogspanningsverbinding welke in eigendom is van Tennet. Tennet verzoekt ten aanzien van de hoogspanningsverbinding om de voorbeeldregels die zij met hun overlegreactie hebben meegestuurd, over te nemen in het bestemmingsplan. Tennet stelt dat, door toepassing van deze regels, er een juiste planologische borging van de hoogspanningsverbinding in het bestemmingsplan ontstaat.

> *<u>Reactie gemeente:</u>*
> *De gemeente is van mening dat de huidige regels in het bestemmingsplan voldoen en zorgen voor een goede juridisch-planologische borging van de hoogspanningsverbinding en zaken die wel of niet zijn toegestaan ter plaatse hiervan. Bovendien acht de gemeente in het kader van rechtsgelijkheid het belangrijk dat er sprake is van eenduidige regels ten aanzien van de hoogspanningsverbinding in de verschillende bestemmingsplannen.*

Landschappelijke inpassing
Tennet wijst erop dat de figuren in het landschappelijk inpassingsplan afwijken van hetgeen als voorgenomen indeling is weergegeven. Tennet benoemd daarbij verschillende punten waarop de figuren van elkaar verschillen.

> *<u>Reactie gemeente:</u>*
> *De gemeente kaart aan dat de figuren in zowel het bestemmingsplan als het landschappelijk inpassingsplan impressies zijn en nog geen definitieve weergave van de voorgenomen indeling. Er kunnen op beperkt schaalniveau nog zaken afwijken van deze figuren.*

Verbeelding
Tennet wijst erop dat met voorliggend plan de bestemming wordt gewijzigd van ‘agrarisch’ naar ‘industrieterrein’, ‘verkeer’ of ‘natuur’. Hierdoor dient door Tennet getoetst te worden of zij nog aan de afstanden kunnen voldoen door het wijzigen van de bestemming of dat een reconstructie noodzakelijk is van de verbinding. Tennet adviseert om hierover afstemming met hen plaats te laten vinden en in overleg te gaan.

> *<u>Reactie gemeente:</u>*
> *De gemeente neemt dit advies ter kennisgeving aan en zal contact opnemen met Tennet.*

Wetterskip Fryslân
Het Wetterskip heeft aangegeven inhoudelijk geen aanleiding te zien tot het maken van opmerkingen op het bestemmingsplan. Wel is er nog afstemming nodig bij de verdere ontwikkeling van het plan op het gebied van waterbeheersing en het ontwerp van de regionale kering.

> *<u>Reactie gemeente:</u>*
> *De gemeente neemt dit ter kennisgeving aan.*

3. CONCLUSIE

Op basis van de vooroverlegreacties is het bestemmingsplan op de volgende punten aangepast:

1. de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringzone – vaarweg’ is aangepast van een breedte van 30 meter, naar een breedte van 25 meter;
2. ten aanzien van de aspecten ‘cultuurhistorie’ en ‘ecologie’ zijn in de bijlagen op de toelichting het landschappelijk inpassingsplan, het stikstofonderzoek en de quickscan ecologie toegevoegd;
3. de motivering ten aanzien van het aspect externe veiligheid is uitgebreid ten aanzien van de hogedrukaardgas transportleidingen in het plangebied. Tevens is hierin een verantwoording van het groepsrisico opgenomen;
4. in artikel 6 van de regels is de dubbelbestemming ‘Leiding – Gas’ opgenomen en daarmee toegevoegd aan dit bestemmingsplan.

Voor het overige leiden de vooroverlegreacties niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

BIJLAGE 1 OVERLEGREACTIES

provinsje fryslân
provincie fryslân

postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
(058) 292 59 25

www.fryslan.frl
provincie@fryslan.frl
www.twitter.com/provfryslan

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Waadhoeke
Postbus 58
8800 AB FRANEKER

Beh.
09 MEI 2022

Leeuwarden, 3 mei 2022
Verzonden, 06 MEI 2022

Ons kenmerk : 01991999
Afd./Opgave : Omgevingszaken
Behandeld door : Omgevingszaken / (058) 292 59 25 of romte@fryslan.frl
Uw kenmerk :
Bijlage(n) :

Onderwerp : advies vooroverleg bestemmingsplan Franeker - Bedrijventerrein Kie 2

Geacht college,

Op 13 april 2022 is bovengenoemd plan ter advisering ontvangen.

De provinciale belangen in het plan geven aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen.

Archeologie (cat.2, interpretatie verordening/motivering)
Met de dubbelbestemming Waarde Archeologie is de bescherming van de archeologische waarde van de terp geborgd. De bestemming Groen maakt het ook mogelijk om beplanting op de terp aan te brengen. Dit kan ook bestaan uit diep wortelende beplanting wat effect kan hebben op de bodemstructuur. Het heeft de voorkeur om op de terp de bestaande grasbedekking te handhaven of eventueel in te zaaien met gras/bloemmengsel.
Ik wil u verzoeken ter bescherming van de archeologische waarden, om ook diep wortelende beplanting (struiken en bomen) uit te sluiten in de regels Waarde Archeologie en eventuele paden zo aan te leggen dat deze de bodem niet verstoren (boomschors- of schelpenpad).

Landschappelijke inpassing (cat.2, interpretatie verordening/motivering)
In de planregels wordt geen verbinding gelegd met het inpassingsplan en ik wil u verzoeken om de uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing met een voorwaardelijke bepaling te borgen in de regels.

Ons kenmerk: 01991999

Provinciale vaarwegen (cat.3, overige provinciale belangen)
Het bestemmingsplan regelt een beheerzone van 30 meter langs het Van Harinxmakanaal. Ik maak u er op attent dat bij de inwerkingtreding van de Vaarwegen Verordening Fryslan VVF 2014 de beheerzone is teruggebracht van 30 m. naar 25 m.
Van de beheerzone heeft de provincie een oeverstrook van ongeveer 5 meter breed, in eigendom. Verder wil ik u vragen om rekening te houden met een bebouwingsvrijestrook van 20 meter. Ook gelet op de ligging in een binnenbocht van een beroepsvaarweg is met het oog op het behoud van de zichtlijnen, van groot belang dat bebouwing niet wordt toegestaan. Wanneer er gekozen wordt voor het afmeren van schepen dan dient dit inpandig plaats te vinden, dit ten behoeve van behoud van het vrije doorvaarprofiel.
Ik adviseer u om de afdeling provinciale waterstaat te betrekken bij de planvorming indien de inrichting van de oeverzone wijzigt.

Waterpartijen (cat.3, overige provinciale belangen)
Het plan beschrijft een groene inrichting onder het tracé van de hoogspanningsleiding waarbij ook waterpartijen worden gegraven. In de toelichting wordt niet ingegaan op de waarop de waterpartijen worden aangelegd. Ik wil u verzoeken om in de toelichting de uitwerking van de waterpartijen op te nemen en dat voor de ontgronding contact met de Fumo kan worden opgenomen.

Voor het overige geeft het plan aanleiding tot de volgende opmerkingen.

Water (cat.4, omgevingsvisie en/of goede ruimtelijke ordening)
Voor een groot deel ligt het planterrein hoog genoeg, met uitzondering van het aan het Van Harinxmakanaal (VHK) grenzende noordoostelijke deel van de 1,7 ha watergebonden bestemming dat ligt tussen NAP – 0,6 m en 0 NAP.
Om hierop te kunnen inspelen geef ik u in overweging om samen met het Wetterskip Fryslân mogelijkheden te onderzoeken om, mede gelet op de wens om watergebonden bedrijvigheid langs het VHK te ontwikkelen, een zuidelijker tracé voor de regionale kering overeen te komen. Gezien de aanwezige hoogteligging van het terrein kan het meerwaarde hebben om te onderzoeken of de te realiseren waterpartijen in verbinding gebracht kunnen worden met de boezem.

Duurzaamheid (cat.4, omgevingsvisie en/of goede ruimtelijke ordening)
In het kader van de duurzaamheidsambities biedt de ontwikkeling van dit bedrijventerrein uitstekende kansen voor het creëren van duurzame maatregelen. Mogelijkerwijs is er een koppeling te leggen met het naastliggende zonnepark en kan het thema Duurzaamheid bij de uitwerking van het bedrijventerrein een belangrijke rol spelen.
In de toelichting op het plan wordt hier geen aandacht aan besteed en ik zou u willen vragen om duurzaamheid mee te nemen bij de verdere planontwikkeling.

Cultuurhistorie en Natuur (cat.6, juridische kwaliteit)
Voor cultuurhistorie wordt in de toelichting aangegeven dat uit de beoordeling van de Cultuurhistorische Kaart 2 van de provincie niet is gebleken van waarden die nader onderzocht dienen te worden. Daarbij wordt verwezen naar een bijlage die nog niet aan de toelichting is toegevoegd.
Voor Natuur is aangegeven dat er momenteel ecologisch onderzoek en een Aeriusberekening naar stikstofuitstoot wordt uitgevoerd.
Ik wil u vragen deze onderzoeken op te nemen bij de toelichting en de resultaten te verwerken in het plan.

Ons kenmerk: 01991999

provinsje fryslân
provincie fryslân

Voor de betekenis van de categorie-aanduiding verwijs ik naar de brief van Gedeputeerde Staten van 8 februari 2019, betreffende 'Aanpassing Notitie Inwerkingtreding Verordening Romte Fryslân'.

Hoogachtend,

Namens het college van Gedeputeerde Staten,

[redacted]
afdelingshoofd Omgevingszaken

Ons kenmerk: 01991999

provinsje fryslân

BRANDWEER
Fryslân

Gemeente Waadhoeke
[redacted]

Postbus 612
8901 BK LEEUWARDEN
T 088 22 99 666
F 088 22 99 661
I www.brandweerfryslan.nl
E info@brandweerfryslan.nl

Datum	21 april 2022	Behandeld door	[redacted]	Bijlagen	aantal bijlages
Onze referentie	UIT/21184 Z/22/00008567	Doorkiesnummer			
Uw referentie	21037	E-mail			
Uw brief van	13 april 2022			Pand-ID	

Onderwerp Adviesaanvraag omgevingsvergunning 2022 - Bedrijventerrein Kie - Franeker

Geacht college,

Op 13 april 2022 heeft u aan ons ter advisering het voorontwerp bestemmingsplan voor het Bedrijventerrein Kie te Franeker toegezonden, met de vraag eventuele opmerkingen aan u te richten.

Advies
In overeenstemming met de hieronder gemaakte uitwerking adviseert Brandweer Fryslân om:
- een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en onze adviezen hierbij te gebruiken;
- potentiële eigenaren van bedrijven op dit bedrijventerrein bewust te maken van het aanwezige risico van de hogedrukaardgas transportleidingen en het bijbehorend handelingsperspectief: vluchten van de bron af;
- de calamiteitenroute dermate in te richten dat deze te gebruiken is voor het ontvluchten van het plangebied en te borgen dat deze altijd gebruikt kan worden door hulpdiensten;
- een netwerk van brandkranen aan te leggen met een capaciteit van 1.000 liter per minuut en op maximaal 100 meter afstand vanaf de opstelplaats voor de brandweer;
- de wegen in het plangebied en de calamiteitenroute uit te voeren als hieronder beschreven;
- ons op de hoogte te houden van de mate waarin ons advies is overgenomen.

Omschrijving plan
Het plan betreft het realiseren van een bedrijventerrein nabij Franeker. Dit bedrijventerrein wordt een uitbreiding van het huidige bedrijventerrein Kie fase 1, omdat de vraag naar percelen groot is. Aangezien deze ontwikkeling niet mogelijk is door het huidig geldende bestemmingsplan, wordt hiervoor een nieuwe opgesteld.

In deze brief worden onze bevindingen en ons advies weergegeven. In ons advies richten wij ons op het optimaliseren van de veiligheidssituatie; wij gaan niet in op de vraag of het groepsrisico aanvaardbaar is.

Externe veiligheid
In het plangebied zijn twee hogedruk aardgastransportleidingen gelegen. De ene leiding is in eigendom van de gasunie en de andere leiding is in eigendom van Vermillion Oil en Gas Netherlands BV.

BRANDWEER
Fryslân

De brandweer heeft in haar advies gekeken naar een aantal aspecten voor deze risicobron:
- plaatsgebonden risico
- groepsrisico
- nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen
- bestrijdbaarheid
- zelfredzaamheid

Onderstaand zijn de conclusies opgenomen.

Buisleidingen
In het plangebied zijn twee hogedruk aardgastransportleidingen gelegen. Leiding "VE-24-HRL5-6-S-4300" beschikt over een diameter van 7 inch en een maximale werkdruk van 89 bar. Hiermee bedraagt de 100%-letaliteitscontour 55 meter en de 1%-letaliteitscontour (invloedsgebied) 105 meter. Leiding "N-502-49" beschikt over een diameter van 9 inch en een maximale werkdruk van 40 bar. De 100%-letaliteitscontour van deze leiding is gelegen op 50 meter en de 1%-letaliteitscontour (invloedsgebied) op 95 meter. Aangezien de invloedsgebieden van beide leidingen zijn gelegen over het plangebied, dient er op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Onze adviezen in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen gebruikt te worden bij deze verantwoording. Wij adviseren daarom het bevoegd om een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en onze adviezen hier bij te gebruiken.

Wanneer er bij één van deze leidingen een fakkelbrand ontstaat, zullen er in de 100%-letaliteitscontour alle aanwezige personen overlijden tot aan 1% van de aanwezigen bij de 1%-letaliteitsgrens aan de gevolgen van hittestraling. Daarnaast zullen gebouwen en objecten in de omgeving in de brand raken. Gezien de intense hittestraling die hierbij vrijkomt is het voor de brandweer niet mogelijk om het incident te benaderen, aanwezige personen zijn op zichzelf aangewezen als het gaat om ontvluchten van het plangebied. Dit geldt ook in het geval dit scenario zich dreigt voor te doen. Wij adviseren om de potentiële eigenaren van de bedrijven op dit bedrijventerrein bewust te maken van het aanwezige risico en het bijbehorende handelingsperspectief: vluchten van de bron af. Belangrijk hierbij is dat de aanwezige personen ten alle tijden twee kanten op kunnen vluchten en adviseren daarom om de calamiteitenroute beschreven in de ruimtelijke onderbouwing dermate in te richten dat men deze kan gebruiken. Daarnaast adviseren wij om te borgen dat de calamiteitenroute altijd bereikbaar is voor de hulpdiensten.

Advies risico's en brandweerzorg
Brandweer Fryslân heeft de mogelijkheid een advies risico's en brandweerzorg te geven in het kader van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In een dergelijk advies komen aspecten aan bod die van belang zijn voor de basisbrandweerzorg en externe veiligheidsscenario's. Hierbij valt te denken aan onder meer bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de opkomsttijden.

Opkomsttijd
De opkomsttijd van het plangebied bedraagt circa 12 minuten. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde normen vanuit het dekkingsplan van Brandweer Fryslân. Wij voorzien daarom in het kader van de opkomsttijden geen knelpunten.

Bluswatervoorzieningen
Bij een brand binnen een industriefunctie gaan wij uit van het maatgevende scenario 'brand in ruimte'. Voor een dergelijk scenario is er een bluswatervoorziening benodigd van 1.000 liter per minuut op een maximale afstand van 100 meter van de opstelplaats van de brandweer. Wij adviseren om een netwerk van brandkranen aan te leggen op het bedrijventerrein. Deze

BRANDWEER
Fryslân

bluswatervoorzieningen kunnen tevens gebruikt worden bij het externe veiligheidsscenario: 'fakkelbrand bij buisleiding'.

Bereikbaarheid
Voor de brandweer is het wenselijk om elke willekeurige incidentlocatie te kunnen bereiken middels twee onafhankelijke routes. In de ruimtelijke onderbouwing valt te zien dat het bedrijventerrein een goede bereikbaarheid heeft. Het bedrijventerrein kan vanaf één kant worden ingereden en beschikt over een calamiteitenroute. Om de wegen in het plangebied geschikt te laten zijn voor de brandweer, adviseren wij om de wegen te laten voldoen aan de volgende kenmerken:

- een minimale breedte van 4,5 meter en een minimale doorrijhoogte van 4,2 meter;
- bestand tegen een aslast van 11,5 ton en een totaalgewicht van 30 ton;
- een bochtstraal van minimaal 5,5 meter in de binnenbocht en 10 meter in de buitenbocht.

De breedte van de calamiteitenroute mag 3,5 meter bedragen, aangezien deze route niet gebruikt wordt door ander verkeer.

Afsluiting
Mocht u naar aanleiding van dit advies een nadere toelichting willen, dan kunt u hiervoor contact opnemen met de behandelaar. De contactgegevens vindt u bovenaan in deze brief.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,
voor deze,

[redacted]

Deze brief is in een automatisch proces opgemaakt en geaccordeerd en daarom niet ondertekend.

gasunie transport services

Gemeente Waadhoeke
[redacted]

Gasunie Transport Services B.V.
Postbus 181
9700 AD Groningen
Concourslaan 17
T (050) 521 22 55
E info@gastransport.nl
Handelsregister Groningen 02084889
www.gasunietransportservices.com

Datum
17 mei 2022

Doorkiesnummer
[redacted]

Ons kenmerk
OON 22. 959

Uw kenmerk

Onderwerp
Reactie Voorontwerp Bedrijventerrein Kie fase 2

Geachte heer Mulder,

Naar aanleiding van uw e-mailbericht van 13 april waarmee u ons bovengenoemd voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het vooroverleg, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, heeft toegezonden, hebben wij het plan beoordeeld. Het voorontwerp geeft ons aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen.

In het plangebied ligt een gastransportleiding die in eigendom is van Gasunie Transport Services (hierna Gasunie). Bij het doornemen van de Planregels zijn bij ons enkele verzoeken ontstaan.

Planregels

Ontbreken regels "Leiding – Gas"

Binnen het plangebied is een van onze leidingen gelegen. Het gaat hier om een leiding met een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijde van de leiding.
Op de verbeelding is de dubbelbestemming "Leiding-Gas" opgenomen. Wij verzoeken u om de dubbelbestemming leiding-gas ook op te nemen in de planregels met de bijbehorende regelset. U kunt een tekstvoorbeeld van de regels vinden in bijlage 1.

Vervolg
Indien gewenst, kunt u voor een nadere toelichting contact opnemen met ondergetekende.

Hoogachtend,

[redacted]
Omgevingsmanager juridische zaken OON

Bijlage 1: tekstvoorbeeld
Tekstvoorstel

Artikel XX Dubbelbestemming 'Leiding-Gas'

x.1 Bestemmingsomschrijving

De op de verbeelding als zodanig aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van ondergrondse hoge druk gastransportleidingen (inclusief voorzieningen) met de daarbij behorende belemmeringenstroken.

x.2 Voorrangsbepaling

De regels van deze dubbelbestemming gelden primair ten opzichte van de regels van iedere andere bestemming, waarmee deze dubbelbestemming samenvalt.

x.3 Bouwregels

In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, geldt dat op of in de in x.1. bedoelde gronden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) mogen worden gebouwd. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid.

x.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien
geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

x.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:
- het opslaan van goederen, met uitzondering het opslaan van goederen t.b.v. van inspectie en onderhoud van de gastransportleiding.
- het wijzigen van het gebruik van bestaande gebouwen, indien daardoor een kwetsbaar object wordt toegelaten.

x.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

x.6.1 Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding – Gas zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:
a. het aanbrengen en rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
c. het indrijven van voorwerpen in de bodem, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;

d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

x.6.2 Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:
a. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
b. die het normale beheer en onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken;
d. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

x.6.3 Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden de belangen van de leiding niet schaden.

x.6.4 Alvorens te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning, als bedoeld in x.6.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Van: ruimtelijkeplannen
Verzonden: maandag 9 mei 2022 15:15
Aan:
CC:
Onderwerp: RE: FW: wettelijk overleg concept bestemmingsplan Franeker - Bedrijventerrein Kie fase 2

Ons kenmerk: GFO-N-RE 22-0729

Beste heer,

Hartelijk dank voor de toezending van dit vooroverleg. Ik wil u verzoeken om in het vervolg publiekrechtelijke plannen of voornemens naar ruimtelijkeplannen@tennet.eu te sturen, dan komen ze gelijk op de juiste plek binnen.
Zou u dit ook kenbaar willen maken binnen uw gemeente?

Het plan betreft de ontwikkeling van bedrijventerrein Kie fase 2.

Binnen de grenzen van voorliggend plan bevindt zich de 110 kV bovengrondse hoogspanningsverbinding Herbayum – Boksumerdyk welke in eigendom en beheer is van TenneT TSO B.V. (hierna TenneT).

De aanwezigheid van deze hoogspanningsverbinding kan beperkingen opleveren voor het gebruik van de gronden. Hierbij zijn onder meer aspecten aan de orde waaronder de veiligheid van personen en goederen, de aan te houden veiligheidsafstanden, de bereikbaarheid van de hoogspanningsverbindingen, de leveringszekerheid en de benodigde ruimte voor het uitvoeren van onderhouds- en herstelwerkzaamheden.

In het plan is rekening gehouden met deze hoogspanningsverbinding door het opnemen van een set regels en een dubbelbestemming.
Om de gevaren zoveel mogelijk te beperken voor de medemens en om er mede op toe te kunnen zien dat er geen aantasting plaats kan vinden van het doelmatig en veilig functioneren van ondergrondse-/bovengrondse hoogspanningsverbindingen, streven wij ernaar om een juiste planologische borging te krijgen.

Onderstaand treft u onze opmerkingen aan.

Regels
Ter bescherming van de belangen van TenneT verzoek ik uw medewerking om het tekstvoorstel van de bijlage over te nemen in voorliggend plan. In de toegevoegde bijlage met tekstvoorstel staan meerdere werkzaamheden die gevaarlijke situaties met zich mee kunnen brengen en die wij dan ook graag opgenomen zouden willen zien ter bescherming van de hoogspanningsverbinding, zodat er geen aantasting plaats kan vinden van het doelmatig en veilig functioneren en er geen gevaarlijke situaties voor de omgeving kunnen ontstaan.

In verband met de geldende beperkingen binnen de belemmerde strook is het noodzakelijk dat een overlegsituatie tot stand wordt gebracht tussen opdrachtgevers en/of uitvoerders van werken of werkzaamheden om hun plannen op toelaatbaarheid te toetsen. Werken of werkzaamheden onder of in de nabijheid van de hoogspanningsverbinding kan de leveringszekerheid in gevaar brengen. Bijvoorbeeld bij grondbewerkingen of bij het aanleggen van vijvers e.d. kan dit gevolgen hebben voor

de stabiliteit van de masten. Bij bouwwerkzaamheden worden grote(re) machines ingezet en deze kunnen de draden raken wanneer ze hier niet op letten. Ook het opstellen van telescoopkranen kan ernstige gevolgen hebben en dat willen wij als netbeheerder graag voorkomen. Daarnaast is het opslaan van (brandbare) goederen onder de verbinding niet toegestaan. Om de kans hierop zoveel mogelijk te reduceren acht TenneT het noodzakelijk dat, naast de privaatrechtelijke bescherming, ook een publiekrechtelijke bescherming wordt verkregen.

Daarnaast is er geen voorrangsbepaling opgenomen in de regels dat de dubbelbestemming voorrang heeft op de enkelbestemming en is de bestemmingsomschrijving niet geheel compleet, omdat aanleg en onderhoud niet mogelijk wordt gemaakt.

Onder 6.3 lid b wordt aangegeven dat er vooraf advies wordt ingewonnen bij de leidingbeheerder. TenneT verstrekt altijd schriftelijk advies en nooit mondeling. Het verzoek om dit over te nemen zoals in de bijlage is verwoord.

Toelichting
In artikel 5.2 onder het kopje ‘Leiding – Gas en Leiding – Hoogspanningsverbinding’ zijn uitgangspunten beschreven om deze bestemmingen voor belemmeringen te beschermen. Door middel van het overnemen van de tekst uit de bijlage wordt dit optimaal bereikt.

Voorts lees ik het volgende:
“Voor de hoogspanningsverbinding geldt dat er geen gebouwen of overkappingen mogen worden gebouwd binnen de aangegeven zone op de verbeelding, tenzij hiervoor afstemming heeft plaatsgevonden met de leidingbeheerder.”

Bovenstaand is correct, doch niet alleen gebouwen of overkappingen mogen niet worden gebouwd, ook werken of werkzaamheden die vergunningplichtig zijn vallen hier ook onder. Graag hierbij vermelden.

Landschappelijk inpassing
Als bijlage 1 is het landschappelijke inpassingsplan toegevoegd. Het valt mij op dat deze afwijkt van hetgeen als voorgenomen indeling is weergegeven. Zie hieronder ter verduidelijking.

Voorgenomen indeling



Landschappelijke inpassing



Met name het water binnen de belemmerde strook is op beide afbeeldingen anders weergegeven en worden er wegen aangelegd binnen de belemmerde strook. Eveneens is er op de landschappelijke inpassing een brug voorzien ter hoogte van een mast die daar aanwezig is. Op de voorgenomen indeling kan ik geen brug waarnemen.

Over de toelaatbaarheid van aanleg van water binnen de belemmerde strook is afstemming met TenneT noodzakelijk en is in vele gevallen niet toegestaan. Dit vergt waarschijnlijk nader onderzoek en afstemming.

Verbeelding
Met voorliggend plan wordt de bestemming gewijzigd van “Agrarisch” naar “industrieterrein”, “verkeer” of “natuur”.
TenneT dient te voldoen aan NEN veiligheidsnormen qua afstand tussen de draden en de ondergrond. Voor de bestemming agrarisch geldt een andere afstandsnorm dan voor industrieterrein of groen. Derhalve dient door ons getoetst te worden of wij nog aan de afstanden kunnen voldoen door het wijzigen van de bestemming of dat er een reconstructie noodzakelijk is van de verbinding. Het is mij op dit moment niet bekend of over deze indeling al afstemming is geweest met TenneT, maar mijn advies is om dit wel te doen.
Om te kunnen toetsen of de ontwikkelingen en de landschappelijke inpassing geen aantasting veroorzaken aan de veiligheid, leveringszekerheid en bereikbaarheid van deze hoogspanningsverbinding, willen we graag in een overleg met u de plannen nader bespreken over de (on)mogelijkheden van voorliggend plan. U kunt hiervoor een mail sturen naar ruimtelijkeplannen@tennet.eu

Ik hoop dat bovenstaand duidelijk genoeg omschreven is, maar heeft u nadere uitleg of nog vragen, dan ben ik bereikbaar via onderstaande gegevens.

Met vriendelijke groet,

Sr. Specialist RO | afd. GFO-N-RE | team Licensing | TenneT TSO B.V.
Postbus 718, 6800 AS Arnhem | De Stroom 2, 7901 TE Hoogeveen | I www.tennet.eu

BIJLAGE

Artikel ….. Leiding-Hoogspanningsverbinding (dubbelbestemming)

1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Hoogspanningsverbinding' bestemde gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en) mede bestemd voor aanleg, het beheer en instandhouding van een hoogspanningsverbinding; met de daarbij behorende

a. Masten en (veiligheids)voorzieningen

In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de regels van dit artikel vóór de bepalingen die ingevolge andere artikelen op de desbetreffende gronden van toepassing zijn.

2. Bouwregels bouwwerken

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

a. op of in de in dit artikel bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding worden gebouwd;
b. Op of in de in dit artikel bedoelde gronden zijn geen gebouwen en bouwwerken toegestaan, met uitzondering van bestaande (vergunde) gebouwen en bouwwerken;
c. indien bestaande gebouwen en/of bouwwerken worden vervangen, vernieuwd of veranderd is dit toegestaan indien de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

3. Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid …. in die zin dat de in de basisbestemming(en) genoemde gebouwen of andere-bouwwerken worden gebouwd, mits:

a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig, betrouwbaar en duurzaam functioneren van de betreffende hoogspanningsleiding;
b. vooraf schriftelijk advies is verkregen van de betreffende netbeheerder.

Afwegingskader

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig, betrouwbaar en duurzaam functioneren van de betreffende hoogspanningsverbinding.

4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.1 Het is verboden om zonder, op of in de lid 1 bedoelde gronden, een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen en/of rooien van opgaande beplanting en bomen;
b. het wijzigen van maaiveld- of weghoogte door ontgrondingswerkzaamheden, ophoging of andere graafwerkzaamheden;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van (reeds bestaande) watergangen;
d. het opslaan van goederen, (brandbare)stoffen en/of materialen;
e. het aanbrengen en/of slopen van bovengrondse opstallen, constructies, straatmeubilair, installaties of apparatuur anders dan ten dienste van deze in lid …. omschreven bestemming;
f. het aanleggen, verbreden, of verharden van wegen, paden, banen of parkeergelegenheden;
g. het aanleggen van zonneparken

4.2 Uitzondering van de vergunningplicht

Het verbod in lid 4.1 is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde en/of werkzaamheden die:

a. reeds in uitvoering zijn bij het van kracht worden van het plan;
b. verband houden met de aanleg, aanpassing of onderhoud van de betreffende hoogspanningsverbinding en de daarbij horende voorzieningen;
c. het onderhoud en beheer hetgeen krachtens de onderliggende bestemming is toegestaan.

Voorwaarden vergunningverlening

Tot het verlenen van een omgevingsvergunning wordt eerst overgegaan, indien uit het verkregen positief schriftelijk advies van de netbeheerder is gebleken dat hierdoor de veiligheid en leveringszekerheid niet blijvend onevenredig worden geschaad.
Aan de hand daarvan kan het bevoegd gezag desgewenst voorwaarden verbinden aan de vergunning, ter bescherming van bedoelde verbinding.

Afwegingskader

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien:

a. hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig, betrouwbaar en duurzaam functioneren van de betreffende hoogspanningsleiding.
b. vooraf schriftelijk advies is verkregen van de betreffende netbeheerder.

Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. een gebruik dat geen rekening houdt met een ongestoorde werking van de bovengrondse hoogspanningsleiding en de risico's die ermee verbonden zijn;

Van: Wetterskip Fryslân
Verzonden: donderdag 19 mei 2022 13:39
Aan: Gemeente Waadhoeke
CC:
Onderwerp: RE: Peilwijziging Kie fase 2 - kaart met watersysteem

LET OP: Dit bericht is afkomstig van buiten de organisatie. Klik niet op links of bijlagen tenzij u de afzender en de inhoud van het bericht vertrouwt.

Hoi,

Er zijn intern ontwikkelingen rond dit plan.

- WF gaat een bijdrage leveren bij het opstellen van de peilbesluitaanvraag door het aanleveren van de informatie, er wordt hiervoor capaciteit vrijgemaakt.
- Hoe we omgaan met adviseren van waterrobuust bouwen waarbij we terecht komen in een peilbesluitprocedure wordt binnen WF op de agenda gezet bij het hoger management;
- De vraag over bijdrage door de 'koppelkans met de regionale kering' probeer ik parallel te laten lopen met het opstellen van de aanvraag voor de peilbesluitwijziging.

Het bestemmingsplan geeft ons nu geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, tracé v.d. regionale kering is wat ons betreft akkoord.
Uiteraard is er nog afstemming nodig bij de verdere ontwikkeling v.h. plan richting de uitvoering en het betreft:

- de waterbeheersing;
- verdere ontwerp van de regionale kering.

Uiteindelijk is er voor de uitvoering van het plan naast een peilbesluit ook een watervergunning nodig. Ik stel voor dat wij de komende 2 weken binnen WF de aan te leveren informatie gaan voorbereiden.

Mocht je vragen hebben over bovenstaande dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Gebiedsadviseur Noord
Vakgroep Bestuursadvisering, Communicatie en Omgeving

Wetterskip Fryslân 06-4617 2816 | Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden
www.wetterskipfryslan.nl

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

Bijlage 11 Overzicht doorwerking doelstellingen duurzaamheidsbeleid

Overzicht doorwerking doelstellingen duurzaamheidsbeleid

Onderstaand is vermeld met welke duurzaamheidsdoelstellingen uit het gemeentelijk beleid rekening wordt gehouden bij de inrichting van het bedrijventerrein Franeker Kie fase 2.

Deze doelstellingen komen voort uit onderstaand beleid/rapporten/plannen:

- Biodiversiteit Actieplan (april 2020) – planperiode tot 2025
- Adviesnota Samenwerkingsagenda 2021- 2035
- Duurzaamheidsagenda Waadhoeke (2020)
- Transitievisie Warmte (2020)
- Gemeentelijk rioleringsplan Waadhoeke (2019) met aandacht voor klimaatadaptatie
- Bodemvisie Waadhoeke "De bodem maakt wie we zijn, we komen namelijk van de klei" (2021)
- Donkertebeleid 'Tusken skimer & moarnsdage' (2021)

Per beleidsdocument worden de doelstellingen geformuleerd die kansrijk zijn voor een doorwerking in het bestemmingsplan.

Biodiversiteit Actieplan

Doel: Waadhoeke wil dat de huidige ecologische waarden in stand worden gehouden en daar waar het kansrijk is worden hersteld en versterkt. Waadhoeke streeft naar een eigen ecologische hoofdstructuur waarin belangrijke hotspots met elkaar worden verbonden door natuurlijke corridors.
Uit de agenda vloeien geen directe acties voort met betrekking tot biodiversiteit in relatie tot bedrijventerreinen en/of werklocaties. In algemene zin is in het bijgevoegde onderzoek van Altenburg & Wijmenga bij de kansen van het versterken van biodiversiteit in dorpen en steden een aantal aandachtspunten benoemd.
Ten aanzien van biodiversiteit op bedrijventerreinen is aangegeven dat deze ook versterkt kan worden. Dit door de aanleg van gevarieerd groen met aanbod van bloemen, bessen, luwte dekking en nestgelegenheid, het aanbrengen van nestkasten of bijvoorbeeld groene daken. Tijdelijk braakliggende percelen kunnen spontaan begroeien met interessante flora, maar ook ingezaaid worden met soortenrijke mengsels.
Daarnaast biedt de bestemming groen in het bestemmingsplan voldoende ruimte/regels om mee te werken aan de doelstellingen van dit actieplan. Daarnaast wordt voorbereid om bedrijven te verplichten om mee te werken aan bijvoorbeeld groene daken, open verharding en een groene terreininrichting.

Het landschappelijk inpassingsplan biedt hier als basis voldoende mate gelegenheid voor. De provincie heeft gevraagd om het borgen van de landschappelijke inpassing in de planregels. Naar aanleiding van de reactie van de provincie is in de regels opgenomen dat het aanleggen van de landschappelijke inpassing gelijktijdig met het bouwrijp maken gebeurt.

Adviesnota Samenwerkingsagenda 2021 – 2035

Het gaat in het besluit om:

1. In te stemmen met de Friese doelstelling om uiterlijk in 2035 100% circulair te gaan inkopen;
2. In te stemmen met de keuzes van Vereniging Circulair Fryslân om op een eenduidige manier de Friese doelstellingen verwezenlijken.

In het bestemmingsplan is het niet mogelijk om regels of secundair of hernieuwbaar materiaalgebruik op te nemen, omdat de ruimtelijke relevantie niet duidelijk is. In een omgevingsplan kan dit straks wel.

Duurzaamheidsagenda Waadhoeke

Mijlpalen Energie- en Warmtetransitie Op een rij gelden voor Waadhoeke de volgende mijlpalen:

- 2030: 49% reductie van CO2-uitstoot ten opzichte van 1990. Dit is het centrale doel in het Klimaatakkoord (2019)
- 2040: Waadhoeke energieneutraal. Dit betekent: door het jaar heen wordt er minstens evenveel energie duurzaam opgewekt binnen de gemeente als er wordt verbruikt.
- 2050: 95% reductie van CO2-uitstoot ten opzichte van 1990 én Nederland aardgasvrij.

Hoe moeten deze doelen worden bereikt?

<u>Besparing</u>

Geen concrete maatregelen voor bedrijven. Voornamelijk voorlichting, maar wat wel is genoemd is 'aan de slag met MKB'.

<u>Opwekken duurzame energie met zon</u>

- Kleinschalige opwek: opwek ten behoeve van eigen verbruik (de duurzaam opgewekte elektriciteit komt overeen met het verbruik.
- Grootschalige opwek: de opwek van duurzame energie is niet voor eigen verbruik, maar om terug te leveren op een bedrijfsmatige manier. Voor de opwek t.b.v. het eigen verbruik wordt geen apart beleid gemaakt, maar wordt binnen bestaand beleid ruimte gezocht met de initiatiefnemers. Vooral in de landbouw, mkb- en industrie sector is dit van belang. We willen deze sectoren zoveel mogelijk ondersteunen in hun plannen om energieneutraal te worden. Daarnaast worden in projecten van de andere programmalijnen ook stappen gezet op het gebied van particuliere opwek. Deze projecten worden hier niet genoemd, maar dragen vanzelfsprekend wel - in enige mate - bij aan het behalen van de doelen. Hieronder volgen de kaders die hierbij leidend zijn. Deze kaders en criteria gelden voor de grootschalige opwek van duurzame energie (met zonneweides). Niet voor de opwek ten behoeve van het eigen verbruik.

In het bestemmingsplan is geen extra ruimte gegeven voor de opwek van duurzame energie. De bedrijven kunnen wel gestimuleerd worden om zonnepanelen op dak te realiseren. Goede randvoorwaarden zijn dan van belang bijvoorbeeld de aanleg van voldoende trafostations, zulks in overleg met de netbeheerder.
Windturbines zijn niet mogelijk gemaakt op het bedrijventerrein. Het provinciale beleid geeft hiertoe ook geen mogelijkheden. Het gemeentelijke beleid is gericht op ontwikkeling van een energielandschap en daarmee het voorkomen van solitaire windmolens.

<u>Warmtetransitie: overstappen van het verbruik van aardgas naar een volledige duurzame warmtebron</u>

Het terrein wordt zonder aardgasvoorzieningen aangelegd. Ook omdat aardgas loos bouwen via de omgevingsvergunning wordt afgedwongen, via het vergunningentraject is het (in principe) niet meer mogelijk om gasaansluitingen te hebben.

Het bestemmingsplan is hiervoor niet het instrument om dit te borgen.

Duurzame mobiliteit

Het doel is het zoveel mogelijk stimuleren van duurzame mobiliteit. Bewust maken van burgers en het beïnvloeden van gedrag (OV, keuze voor (meer) thuiswerken, gebruik maken van gezamenlijke elektrische auto).

In principe betreffen dit geen maatregelen die van toepassing zijn of door kunnen werken op het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein. Wel kan aandacht zijn voor goede aansluitingen en verbindingen met het OV en (veilige) voet- en fietspaden. Op het bedrijventerrein zijn mogelijkheden voor fietsverkeer. Er is geen verbinding met het OV, binnen de bestemming Verkeer zijn hiervoor wel mogelijkheden (voorzieningen). Dit betreft een keuze.

Verder is nog aandacht voor het anders omgaan met groen. Waarbij ingegaan is op biodiversiteit. Zie eerdere beoordeling. Ook is het anders omgaan met afval benoemd. De gemeente Waadhoeke realiseert in 2020 75% afvalscheiding. In 2020 mag een inwoner maximaal 100 kg restafval per jaar produceren en maximaal 30kg in 2025. Dit doel wil de gemeente door maximaal in te zetten op verbeteren van afvalscheiding, bewustwording, afvalpreventie, verwerking en hergebruik/circulaire economie.
De gemeente draagt zorg voor afvalscheiding. Ten aanzien van circulaire economie is het inbrengen van projecten genoemd, waarbij de samenwerking tussen gemeente en bedrijven wordt gefaciliteerd en te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om grondstoffen steeds opnieuw te gebruiken. De gemeente is bezig om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn voor ontwikkeling materialenpaspoort. In de landelijke werkgroep ‘Circulair bouwen 2023’ is een voorzet gemaakt voor een paspoort.

In het bestemmingsplan is het niet mogelijk om regels over secundair of hernieuwbaar materiaalgebruik op te nemen, omdat de ruimtelijke relevantie niet duidelijk is (in een omgevingsplan kan dit straks wel). De doelstellingen zijn daar overigens nu ook nog niet op gericht.

Transitievisie Warmte

Waar de Transitievisie Warmte niet over gaat is over industrie. Daar wordt aardgas namelijk niet alleen maar gebruikt om het gebouw warm te houden, maar ook om bijvoorbeeld producten te maken of om vuilnis te verbranden. Daarvoor zijn de alternatieve verwarmingsmethoden die in deze Transitievisie Warmte worden beschreven, niet geschikt.

Gemeentelijk rioleringsplan Waadhoeke

Waadhoeke wil in 2050 klimaatbestendig zijn, hierbij wordt ingezet op:
1 een goed ondergronds stelsel als basis voor het verwerken van hemelwater, 2. een bovengrondse inrichting waar water tijdelijk kan staan, waar groen is dat schaduw en verkoeling geeft en waar water in de bodem kan wegzakken, 3. een samenleving die accepteert dat er soms tijdelijk overlast is tijdens en net na extreem weer en probeert om de gevolgen zo minimaal mogelijk te maken

Wateroverlast in de openbare ruimte wordt voorkomen door wateropvang op het bouwperceel te realiseren. Een planregel (beoordelingsregel) ziet er dan zo uit: Een omgevingsvergunning voor bouwen wordt slechts verleend indien op het moment van aanvraag wordt aangetoond dat op het bouwperceel na het bouwen van het bouwwerk minimaal x mm regenval wordt vastgehouden gedurende x uur. Planregels met bouwtechnische voorschriften over klimaatadaptatie voor gebouwen zijn niet toegestaan. Er zijn echter wel mogelijkheden om

regels op te nemen die bijdragen aan klimaat adaptief bouwen. Wateroverlast wordt bijvoorbeeld beperkt door de ligging van de begane grondvloer hoger te maken. In de planregels kan een aanleghoogte worden vereist.

De gemeente heeft voor ogen om (in 2050) 40 mm in 1 uur te kunnen verwerken zonder schade in panden en verkoeling bieden als er een hete locatie is binnen 100 meter. Waar mogelijk wil de gemeente verharding verwijderen en oppervlaktewateren toevoegen om water vast te houden.

Met een bouwregel in een bestemmingsplan kan ervoor worden gezorgd dat gebouwen zodanig worden gebouwd dat de gebouwen (dit kan ook gelden voor bomen) voor voldoende schaduw zorgen (in de openbare ruimte), dit geldt dan als een voorwaardelijke verplichting. Regels over de weerkaatsing van glas zijn ook mogelijk, maar alleen op de beperking van de weerkaatsing van glas. Dit is enkel ruimtelijk relevant omdat dit effect heeft op de openbare ruimte.

Over dergelijke klimaat adaptieve maatregelen zijn in het bestemmingsplan geen aanvullend eisen gesteld.
Voor de landschappelijke inpassing is niet gekozen voor een voorwaardelijke verplichting.
Ten aanzien van wateroverlast is hieraan wel aandacht besteed, deze zijn niet juridisch geborgd in de planregels. Uit de watertoets is naar voren gekomen dat het plangebied vrij voor de boezem ligt. Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Daarom dient in de uitvoering rekening te worden gehouden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met een drooglegginsnorm en de nieuwe bebouwing en infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. In de uitvoering zal hiermee rekening worden gehouden. Het plangebied ligt deels onder 0,0 m – NAP.

Bodemvisie Waadhoeke
Om aan de wensen van de burgers en bedrijven van Waadhoeke te voldoen wil de gemeente de ondergrond beschermen, beheren en benutten. Dat gaat niet overal samen. Maar vooral, dat kan de gemeente niet alleen. Om echt samen te werken aan een ook in de toekomst gezonde, rendabele en mooie ondergrond van Waadhoeke is begrip en kennis nodig van de ondergrond, en van elkaar. Niet voor niets is het 11e speerpunt van de visie op de ondergrond “het opzetten van een kennis en voorlichtingsloket bodem- en ondergrondvraagstukken”. Met dit loket wil de gemeente werken aan het verspreiden van kennis en ervaring rondom uitdagingen in de ondergrond.

Wat betreft de uitvoering moet de visie op de ondergrond geconcretiseerd worden in een gemeentelijk meerjarenprogramma. Wat betreft de communicatie wordt voorgesteld om een gemeentelijk loket voor bodem- en ondergrondvraagstukken op te zetten. Doorwerking het bestemmingsplan is (nu) nog niet aan de orde. Het is bijvoorbeeld mogelijk om in een bestemmingsplan regels op te nemen met een verplichting een bodemenergiesysteem aan te leggen.

Bijlage 12 Reactienota zienswijzen

REACTIENOTA ZIENSWIJZEN BESTEMMINGSPLAN FRANEKER – BEDRIJVENTERREIN KIE FASE 2

GEMEENTE WAADHOEKE

1. INLEIDING

Het ontwerpbestemmingsplan *Franeker – Bedrijventerrein Kie fase 2* heeft in het kader van de ontwerpfase vanaf 28 maart 2023 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze periode is eenieder in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen. Hierop zijn vier zienswijzen ingediend.

De zienswijzen zijn beoordeeld, waarbij is nagegaan óf en hoe het plan bijgesteld moet worden. Deze nota is het eindresultaat daarvan. In hoofdstuk 2 zijn de zienswijzen samengevat en per onderdeel voorzien van een gemeentelijke beantwoording. De zienswijzen zijn als bijlage bij deze reactienota opgenomen.

Daarnaast is sprake van een ambtshalve aanpassing. In hoofdstuk 3 is uiteengezet wat de aanleiding is voor het doorvoeren van deze aanpassing en hoe dit in het plan is uitgewerkt.

In hoofdstuk 4 is aangegeven of, en zo ja op welke manier, de uitkomsten van deze reactienota leidt tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

2. BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN

Provincie Fryslân

Provincie Fryslân geeft allereerst in haar zienswijze aan dat in het kader van het vooroverleg een reactie is ingediend, waarbij de punten merendeels naar tevredenheid zijn verwerkt. De zienswijze van de provincie gaat in op de juridische borging van de landschappelijke inpassing.

In het eerder uitgebrachte provinciale advies heeft de provincie geadviseerd om de landschappelijke inpassing te borgen in de regels. De provincie verzoekt in haar zienswijze nogmaals, nu dit naar aanleiding van de overlegreactie niet is gebeurd, om de aanleg en het behoud van de landschappelijke inpassing juridisch te borgen in de regels van het bestemmingsplan. Hoewel de provincie erkent dat de gemeente grondeigenaar en uitvoerder van het plan is, wordt zo volgens de provincie ook geborgd dat bij eventuele verkoop van de gronden een nieuwe eigenaar juridisch gebonden is aan de aanleg en onderhoud van de landschappelijke inpassing.

> *<u>Reactie gemeente:</u>*
> *De gemeente erkent in het kader van de vooroverlegreactie geen voorwaardelijke verplichting te hebben opgenomen in het plan, omdat ze van mening was dat hiermee slechts een verplichting voor haarzelf zou worden opgelegd. Dat zou betekenen dat de gemeente zichzelf zou moeten handhaven. In deze zienswijze wijst de provincie op eventuele nieuwe eigenaren bij verkoop van gronden, die dan ook gebonden zijn aan aanleg en behoud van de landschappelijke inpassing. Hier is de gemeente het mee eens. Naar aanleiding hiervan is daarom een voorwaardelijke verplichting voor de aanleg en het behoud van de landschappelijke inpassing in de regels opgenomen. Daarmee is tegemoet gekomen aan de zienswijze van Provincie Fryslân.*

Tennet

Het ontwerpbestemmingsplan is voor Tennet aanleiding geweest tot het indienen van een zienswijze die betrekking heeft op meerdere aspecten, die hieronder zijn samengevat en voorzien zijn van een gemeentelijke beantwoording:

Elektrische velden
Tennet adviseert om een beïnvloedingsstudie uit te laten voeren naar de elektromagnetische compatibiliteit van de hoogspanningsverbinding in het plangebied, om zo de veiligheid te kunnen garanderen. Hierbij merkt Tennet op dat als uit de studie blijkt dat er maatregelen moeten worden getroffen om beïnvloeding van de hoogspanningsverbinding te voorkomen, de kosten voor deze te treffen maatregelen voor rekening van de initiatiefnemer zijn.

> *<u>Reactie gemeente</u>*
> *Naar aanleiding van deze opmerking heeft de gemeente een EMC-studie laten uitvoeren. Deze is als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen en de conclusies zijn verwerkt in paragraaf 4.10. In de uitvoering zal rekening worden gehouden met de conclusies uit dit rapport. De opmerking dat kosten voor te treffen maatregelen voor de initiatiefnemer zijn neemt de gemeente ter kennisgeving aan.*

Bereikbaarheid masten
Tennet wijst erop dat bij het uitvoeren van onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan bovengrondse hoogspanningsverbinding het noodzakelijk kan zijn om rondom de mast te beschikken over voldoende vrije werkruimte en verzoekt rekening te houden met een vrije werkruimte aan beide kanten van de masten van

minimaal 20 bij 20 meter. Daarnaast wijst Tennet er op dat het in sommige gevallen nodig kan zijn om de gronden binnen de belemmeringsstrook van de verbinding tijdens werkzaamheden tijdelijk te ontruimen.

Reactie gemeente

De gemeente neemt beide opmerkingen ter kennisgeving aan. Hier zal in de uitvoeringsfase rekening mee worden gehouden. Het tijdelijk sluiten van de belemmeringsstrook zal mogelijk zijn als hier noodzaak voor is. Verder verhindert het bestemmingsplan niet dat er voldoende vrije werkruimte rondom de masten kan worden gecreëerd. De gemeente heeft daarnaast inmiddels afstemming met en instemming van Tennet over de beoogde inrichting.

Groenbestemming

Tennet geeft aan dat onder de hoogspanningsverbinding de bestemming 'Groen' is opgenomen en wijst erop dat in de belemmeringsstrook van de verbinding geen bomen mogen worden geplant. Mede in verband met bereikbaarheid gaat de voorkeur uit naar laagblijvende beplanting. Daarnaast attendeert Tennet de gemeente erop dat de assets te allen tijde bereikbaar moeten zijn en blijven vanaf de openbare weg.

Reactie gemeente

De regeling is afgestemd op de regeling van het aangrenzende bestemmingsplan Franeker Zuid , waar een dergelijke regeling ook niet is opgenomen. Bij de uitwerking van de plannen zal, net als in andere gebieden waar sprake is van een hoogspanningsverbinding rekening worden gehouden met de voorwaarden die Tennet stelt en zullen alleen al uit veiligheidsoogpunt geen bomen worden geplant.

In dat kader is de gemeente er zich ook van bewust dat de assets te allen tijde bereikbaar moeten zijn. Hier zal in de uitvoeringsfase rekening mee worden gehouden. Ook over dit onderwerp is reeds overleg gevoerd met Tennet en is overeenstemming bereikt over de beoogde inrichting.

Waterpartij

Tennet wijst erop dat in de groenbestemming een waterpartij is voorzien. Mast 4 en 5 van de hoogspanningsverbinding kunnen daardoor in het water komen te staan. Afhankelijk van de wijze van funderen kan een wijziging van het grondwaterpeil gevolgen hebben voor de stabiliteit van de masten. Tennet stelt om die reden niet zonder meer een peilwijziging van meer dan 0,2 meter toe te kunnen staan omdat het onveilige situaties wil voorkomen. Tennet verzoekt onderzoek te doen naar de invloed van een watergang op de stabiliteit van de fundering van de masten en dit uit te werken in het plan.

Reactie gemeente

Naar aanleiding van de planvorming en zienswijze is een overleg gevoerd met Tennet, waarin zij het schetsontwerp hebben goedgekeurd. Hierin zijn masten niet in het water geprojecteerd, mede omdat Tennet ook vrije ruimte voor onderhoud rondom de mast wil. Ook zijn de waterpeilen op de inrichtingstekeningen aangegeven. Mocht bij nader inzien toch berekeningen en een aanpassing nodig zijn, dan treedt de gemeente in overleg met Tennet om dit uit te werken. Dit is mogelijk op basis van de huidige opzet van het bestemmingsplan.

Vissen onder hoogspanningsverbinding

Tennet raadt af om te vissen in watergangen en waterpartijen onder en in nabijheid van een hoogspanningsverbinding omdat er levensgevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Tennet adviseert bordjes te plaatsen die duidelijk maken dat vissen in nabijheid van een hoogspanningsverbinding levensgevaarlijk is.

Reactie gemeente

De gemeente onderschrijft het levensgevaarlijke karakter van vissen onder en in nabijheid van een hoogspanningsverbinding. Daarom is dat ook al geregeld in art. 2.8 van de APV. Daarnaast zal dit water niet worden ingebracht op de landelijke lijst van viswateren en kan dan ook niet als viswater worden aangemerkt. De gemeente zal voor de duidelijkheid op basis van de uitwerking van waterpartijen, borden plaatsen die de norm(en) duidelijk maken. Dit is verder niet iets dat kan worden geregeld in het bestemmingsplan.

Regels

Tennet verzoekt artikel 7 van de regels van het bestemmingsplan uit te breiden met de in een bijlage meegestuurde standaardregels voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen om de veiligheid naar de omgeving en de leveringszekerheid te kunnen garanderen.

<u>Reactie gemeente</u>

De gemeente is van mening dat de regels die zijn opgenomen in het bestemmingsplan voldoende toereikend zijn voor de hoogspanningsverbinding. Dit betreft de gemeentelijke standaardregels. In het kader van de uniformiteit en rechtszekerheid in het gehele gemeentelijk grondgebied wenst de gemeente hier niet van af te wijken voor dit plan.

Vermilion Energy

Vermilion Energy bezit een aardgastransportleiding die door het plangebied heen loopt. Ten aanzien van bepalingen in het bestemmingsplan met betrekking tot deze aardgastransportleiding hebben zij een zienswijze ingediend op het plan.

Bestemmingsplanregels

Vermilion merkt op dat in artikel 6.3 ‘Afwijken van de bouwregels’ bepaald is dat met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van de bouwregels waarbij bouwwerken ten behoeve van andere bestemmingen kunnen worden toegelaten op basis van twee voorwaarden; (1) mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de leiding en (2) dat met een vooraf ingewonnen advies van de leidingbeheerder wordt aangetoond dat de bouw mogelijk is. Vermilion stelt dat deze bepaling niet is opgenomen als toetsingscriterium in lid 6.5.2. voor het verlenen van een omgevingsvergunning en verzoekt de bepaling ook in dat lid toe te voegen.

<u>Reactie gemeente</u>

De regeling is aangepast op dit onderdeel in die zin dat de voorwaarde van lid 6.3.b ook is opgenomen in lid 6.5.

Toelichting/verbeelding

Vermilion merkt op dat in figuur 2.2 een obstakelvrije zone met een breedte van 4 meter aan weerszijden van de leiding is opgenomen. Dit komt niet overeen met de dubbelbestemming ‘Leiding – Gas’, die overeen moet komen met de belemmeringenstrook uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Vermilion verzoekt dit op figuur 2.2 aan te passen naar een belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijden van de leiding, zoals ook op de verbeelding is gedaan.

<u>Reactie gemeente</u>

Figuur 2.2 is een indicatief kaartje en heeft geen juridische status. Op de verbeelding is wel sprake van een belemmeringenstrook van 5 meter. Teneinde verwarring hierover te voorkomen, is in figuur 2.2 de aangegeven afstand van 4 meter aangepast naar 5 meter.

Vermilion verzoekt met betrekking tot de voorgenomen situatie in figuur 2.2 van de toelichting om de verbrede watergang ter plaatse van de leiding te herzien. Vermilion geeft aan geen positief advies af te

geven voor de aanleg hiervan omdat dit leidt tot afbreuk aan het veilig en doelmatig functioneren van de leiding.

Reactie gemeente
De voorgenomen situatie uit figuur 2.2 betreft een globale opzet van de stedenbouwkundige inrichting van het plangebied en heeft geen juridische status. De inrichting kan op punten dus afwijken van hetgeen hierop is weergegeven, zolang dit passend is binnen de bestemmingsplanregels. Tijdens de uitvoeringsfase zal de ligging van eventuele verbrede watergangen en -partijen exact worden bepaald. Hierbij zal rekening worden gehouden met de aanwezige aardgastransportleiding. Met de kennis dat Vermilion op voorhand aangeeft geen positief advies af te geven voor het aanleggen van een verbrede watergang/-partij ter plaatse van de leiding, zal er naar een alternatieve locatie hiervoor worden gezocht. Dit leidt nu niet tot een wijziging van het bestemmingsplan, omdat de aardgastransportleiding al voorzien is van een beschermende regeling. Teneinde verwarring hierover te voorkomen, is in figuur 2.2 de watergang daarop aangepast.

Vermilion verzoekt tot slot om de opties voor aanleg van de wegen over de aardgastransportleiding met hen af te stemmen voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Op dit moment is het Vermilion niet duidelijk op welke wijze rekening wordt gehouden met de integriteit van de leiding en stelt Vermilion dat daarmee de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet is aangetoond.

Reactie gemeente
De gemeente zal voorafgaand aan de uitvoeringswerkzaamheden met Vermilion in overleg treden en met hen een uitvoeringsplan uitwerken op basis waarvan de wegen kunnen worden aangelegd. Uiteraard gebeurt dit in overleg met Vermilion en op een wijze waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de leiding. Daarmee zal de uitvoering in overeenstemming zijn met de regeling uit het bestemmingsplan en wordt het plan uitvoerbaar geacht.

Particuliere Reclamant

Tot slot is een zienswijze ingediend door een particuliere belanghebbende. Omwille van de privacywetgeving is de reclamant geanonimiseerd in deze reactienota.

De zienswijze van de reclamant richt zich op de milieucategorisering die gehanteerd wordt binnen het plangebied voor Bedrijventerrein Kie 2. Reclamant geeft aan verbaast te zijn dat in het bestemmingsplan ruimte wordt geboden aan bedrijven tot en met milieucategorie 4.2 en aan de zijde waar hij woonachtig is tot en met milieucategorie 4.1. Reclamant wijst erop dat in de toelichting is beschreven dat de dichtstbijzijnde woning aan de westzijde op 200 meter afstand van het plangebied ligt, wat overeenkomt met de richtafstand van bedrijven in milieucategorie 4.1. Reclamant stelt echter dat dit niet klopt, maar dat de woning op zo'n 155 meter afstand tot het plangebied en het nabijgelegen bouwvlak ligt. Hierdoor stelt de reclamant onevenredige hinder te kunnen ondervinden van het beoogde bedrijventerrein. De reclamant wil graag in overleg met de gemeente om een aantal foutieve conclusies in de toelichting door te spreken.

Reactie gemeente
Naar aanleiding van de zienswijze heeft de gemeente ambtelijk een gesprek gevoerd met de indiener. De gemeente heeft daarbij de keuze om hetzij in de toelichting op het plan beter uit te leggen dat er daadwerkelijk sprake is van gemengd gebied waar de reclamant woont en dat categorie 4 ook tot de mogelijkheden behoort dan wel te zoeken naar een maatschappelijke oplossing.

Onderzocht is of er binnen het gebied van Bedrijventerrein Kie fase 2 geschoven kan worden met de aangewezen plek voor een bedrijfsverzamelgebouw, die een lagere milieucategorie kent. Die keuze is mogelijk.

Om te voorkomen dat ter plaatse van de woning bedrijfshinder wordt ondervonden, past de gemeente daarom de milieucategorisering in het plangebied aan. In de zuidwesthoek van het plangebied worden bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 toegestaan, waarna pas op een afstand van 200 meter ten opzichte van de dichtstbijzijnde woning bedrijven uit hogere categorieën worden toegestaan. De gemeente is van mening dat, door te voldoen aan de richtafstanden, er geen bedrijfshinder zal worden ondervonden ter plaatse van de woning.

3. AMBSTHALVE AANPASSING(EN)

Vanuit de markt is gebleken dat er lokaal plaatselijke vraag is naar grotere bedrijfskavels. Ondernemers in de regio zien graag dat de gemeente enthousiast meedenkt en faciliteert met nieuwe ideeën en vergunningen voor uitbreiding. Ook zien ze het als opdracht voor de overheid om in het acquisitiebeleid keuzes te maken in welke bedrijven worden aangetrokken en onder welke voorwaarden. Deze concrete lokale vraag vanuit de markt vormt gegronde aanleiding om het plan hierop (deels) aan te passen en daarmee gewijzigd vast te stellen.

De gemeente speelt in op deze vraag door het middengebied van Bedrijventerrein Kie 2 als één grote aaneengesloten bedrijfskavel beschikbaar te stellen, met behoud van flexibiliteit om op de vraag in te spelen. Daarmee is sprake van een maatwerkbenadering en vormt dit de bevestiging van het meedenken met het bedrijfsleven.

Concreet betekent dit de volgende aanpassing in het bestemmingsplan:

In het ontwerp-bestemmingsplan is het middengebied ingetekend met vier afzonderlijke enkelbestemmingen ‘Bedrijventerrein’ die in te delen zijn in meerdere bedrijfskavels. Daar tussenin is de verkeers- en groenstructuur vastgelegd met toepassing van de enkelbestemmingen ‘Verkeer’ en ‘Groen’, zoals in onderstaande figuur weergegeven.



Uitsnede verbeelding ontwerp-bestemmingsplan Franeker – Bedrijventerrein Kie 2

Om de gewenste kavelgrootte te kunnen bieden op basis van de concrete vraag uit de markt is besloten om dit middengebied te bestemmen met één grote enkelbestemming ‘Bedrijventerrein’ met daaromheen de bestemming ‘Groen’. Deze uitwerking is weergeven in onderstaande figuur. Dit biedt de mogelijkheid om één of meerdere grote bedrijven te vestigen. Omdat binnen de bestemming ‘Bedrijventerrein’ ook groen en verkeer zijn toegestaan, en binnen de bestemming ‘Groen’ ook verkeer, is er echter ook nog de flexibiliteit om het gebied alsnog in meerdere, kleinere bedrijfskavels in te delen met de benodigde groen- en verkeerstructuren.



Uitsnede gewijzigd vastgesteld bestemmingsplan Franeker – Bedrijventerrein Kie 2

Daarnaast is de ligging van de aanduiding ‘specifieke vorm van bedrijf – bedrijfsverzamelgebouw’ gewijzigd op de verbeelding. Vanuit de oostelijke grens van deze aanduiding, is deze tot 100 meter richting het westen getrokken. Zo blijft in de zuidwestelijke hoek van het plangebied een bedrijfskavel met milieucategorie 3.1 over waar geen bedrijfsverzamelgebouw mag worden gebouwd.

4. CONCLUSIE

Op basis van de vooroverlegreacties is het bestemmingsplan op de volgende punten aangepast:

1. In artikel 12 is een voorwaardelijke verplichting opgenomen met betrekking tot de aanleg en het behoud van de landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein;
2. Een EMC-studie is uitgevoerd en toegevoegd als bijlage aan de toelichting van het bestemmingsplan. De conclusies zijn verwerkt in paragraaf 4.10 van de toelichting;
3. Binnen het plangebied wordt de milieuzonering afgestemd op de dichtstbijzijnde woning ten westen van het plangebied, op basis van de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Dit houdt in dat in de zuidwesthoek ruimte wordt geboden voor bedrijven tot en met milieucategorie 3.1, en pas op 200 meter afstand van de woning bedrijven uit hogere categorieën;
4. Binnen het plangebied is het middengebied voorzien van een grote enkelbestemming 'Bedrijventerrein' omzoomd met de bestemming 'Groen';
5. De ligging van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – bedrijfsverzamelgebouw' is aangepast op de verbeelding.

Voor het overige leiden de vooroverlegreacties niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

BIJLAGE 1 OVERLEGREACTIES

Beh.

22 MEI 2023

provinsje fryslân
provincie fryslân

postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
(058) 292 59 25

www.fryslan.frl
provincie@fryslan.frl
www.twitter.com/provfryslan

Aan de raad van de gemeente Waadhoeke
Postbus 58
8800 AB FRANEKER

Leeuwarden, 17 mei 2023
Verzonden, 17 MEI 2023

Ons kenmerk	:	02116544
Afd./Opgave	:	Omgevingszaken
Behandeld door	:	Omgevingszaken / (058) 292 59 25 of romte@fryslan.frl
Uw kenmerk	:	
Bijlage(n)	:	
Onderwerp	:	PF-2023/264286: zienswijze ontwerpbestemmingsplan Franeker Bedrijventerrein Kie – fase 2

Geachte gemeenteraad,

Op 7 april 2023 hebben wij het ontwerpbestemmingsplan Franeker Bedrijventerrein Kie – fase 2 ontvangen. Op grond van art. 3.8 Wro maken wij bij deze onze zienswijze kenbaar over het ontwerpbestemmingsplan.

Provinciaal belang
Het provinciaal belang in dit plan is gelegen in het feit, dat de landschappelijke inpassing gewaarborgd moet zijn vanuit een oogpunt van ruimtelijke kwaliteit.

Planinhoud
Het plan maakt de uitbreiding van het bedrijventerrein Kie met een volgende fase mogelijk.

Vooroverleg
In het kader van het vooroverleg zijn verschillende punten van advies aangedragen. Deze punten zijn merendeels naar tevredenheid verwerkt.

Zienswijze
Onze zienswijze heeft betrekking op de juridische borging van de landschappelijke inpassing van het plan. In ons advies hebben wij geadviseerd de landschappelijke inpassing juridisch te borgen in de regels. U heeft in reactie daarop aangegeven dat niet nodig te achten, omdat u als gemeente zelf eigenaar van de grond en uitvoerder van het plan bent.

Wij menen dat daarmee waarschijnlijk het uitvoeren van het plan en het realiseren en beheren van de landschappelijke inpassing in goede handen is. Het bestemmingsplan is echter voor een ieder bindend. Het opnemen in de regels van de aanleg en het beheer van de landschappelijke inpassing bindt u als gemeente, maar zorgt er ook voor dat andere partijen gehouden zijn aan de uitvoering.

Mocht u overgaan tot verkoop van percelen dan zorgt de juridische borging ervoor dat de landschappelijke inpassing verzekerd is.

Daarnaast bent u bij juridische borging ook aan te spreken op de uitvoering van de landschappelijke inpassing. Het geeft dus extra zekerheid, ook voor uw burgers.

Oplossing
Wij kunnen instemmen met het plan wanneer u:
De aanleg en het beheer van de landschappelijke inpassing borgt in de regels van het plan.

Wij verzoeken u om ons na de vaststelling van het plan door de raad ons hiervan onverwijld in kennis te stellen. U ontvangt dan zo spoedig mogelijk bericht of kan worden ingestemd met uw reactie op de zienswijze. Uiteraard kunt u ook voor de vaststelling een en ander al met ons afstemmen.

Hoogachtend,

Namens het college van Gedeputeerde Staten,

b.a.

mevr. G. Samandijan
afdelingshoofd Omgevingszaken

Ons kenmerk: 02116544

provinsje fryslân

Beh.

22 MEI 2023

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland

Aangetekend
Gemeente Waadhoeke
T.a.v. de gemeenteraad
Postbus 58
8800 AB FRANEKER
Nederland

CLASSIFICATIE	C1 - Publieke Informatie
DATUM	16 mei 2023
UW REFERENTIE	NL.IMRO.1949.BPFraBedrKiefase2-ONT1
ONZE REFERENTIE	GFO-N-RE 23-0473
BEHANDELD DOOR	Bulthuis, Sander
TELEFOON DIRECT	088 936 76 13
E-MAIL	ruimtelijkeplannen@tennet.eu
AANTAL BIJLAGEN	1

BETREFT Zienswijze ontwerpbestemmingsplan "Franeker - Bedrijventerrein Kie fase 2"

Geachte heer, mevrouw,

Onlangs is bekend gemaakt dat bovengenoemd plan ter inzage ligt. Van de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen maakt TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) bij deze graag gebruik. Binnen de grenzen van het nu ter inzage liggende bestemmingsplan bevindt zich de bovengrondse 110 kV hoogspanningsverbinding Herbayum – Boksumerdijk die in eigendom en beheer is van TenneT.

Algemeen over TenneT
TenneT is bij de Elektriciteitswet 1998 (de "E-wet") aangewezen als beheerder van het landelijke hoogspanningsnet van 110 kV en hoger. Het landelijke hoogspanningsnet is door het ministerie van EZK als vitale infrastructuur aangeduid. TenneT is hiermee verantwoordelijk voor een ongestoorde werking van het landelijke hoogspanningsnet.

De aanwezigheid van deze hoogspanningsverbindingen kunnen beperkingen opleveren voor het gebruik van de gronden. Om de veiligheid van personen en goederen te waarborgen gelden er bijvoorbeeld aan te houden veiligheidsafstanden. Bovendien is het van belang dat hoogspanningsverbindingen te allen tijde bereikbaar zijn en blijven voor onderhoud, storingen en/of calamiteiten, ten behoeve van de leveringszekerheid en het zo efficiënt mogelijk gebruik kunnen maken van onze assets.

Zienswijze
Het plan geeft ons aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen en/of verzoeken.

Elektrisch velden
Rondom het hoogspanningsnet zijn elektrische velden aanwezig. In de nabijheid van een bovengrondse hoogspanningsverbinding kunnen elektromagnetische compatibiliteit (EMC) verschijnselen en/of interferentie optreden in of nabij te bouwen installatie(s) en/of bouwwerken. Om een veilige werking van apparatuur en veiligheid met betrekking tot objecten te garanderen kan het noodzakelijk zijn mitigerende maatregelen te treffen. Nog uit de toelichting bij het bestemmingsplan dan wel de stukken in de bijlage bij toelichting, blijkt

dat hier onderzoek naar is gedaan.

Wij adviseren om een beïnvloedingsstudie ten aanzien van wederzijdse beïnvloeding volgens de hiervoor geldende NEN-normeringen (o.a. NEN-EN 50341, NEN-EN 50522 en NEN-EN 61000 serie) te laten uitvoeren, dit om de veiligheid te kunnen garanderen. Meestal is de conclusie van toets dat er geen onveilige situatie ontstaat maar indien nodig moeten er mitigerende maatregelen genomen worden zoals het aanbrengen van extra aardingen aan - of segmenteren van- geleidende objecten. Voorbeelden van geleidende objecten zijn buisleidingen, stalen spanten van gebouwen, ijzeren hekwerken, stalen daken, laagspanning systemen, lichtarmaturen en apparatuur.

Indien uit de studie blijkt dat maatregelen moeten worden getroffen om beïnvloeding van het hoogspanningsverbinding te voorkomen, zijn de kosten voor deze te treffen maatregelen, evenals de beïnvloedingsstudie, voor rekening van de initiatiefnemer.

Bereikbaarheid masten
Bij mast 4 en 5 (zie afbeelding 1) is de bestemming "Groen" van toepassing en direct daaraan grenzend een industrieterrein. TenneT wijst erop dat het bij het uitvoeren van onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan bovengrondse hoogspanningsverbindingen noodzakelijk kan zijn om rondom de mast te beschikken over voldoende vrije werkruimte. Deze ruimte is bijvoorbeeld nodig bij het opstellen van het benodigde materiaal en materieel hiervoor, zoals hoogwerkers, kranen, treklieren en haspels. Daarnaast kan het in bepaalde gevallen nodig zijn om de gronden binnen de belemmerde strook van de verbinding tijdens werkzaamheden tijdelijk te ontruimen. Hierbij kunnen ook wegen, fiets- en wandelpaden worden afgesloten. Bij verdere en/of een gewijzigde uitwerking van het gebied verzoeken wij u op voorhand rekening te houden met een vrije werkruimte aan beide kanten van masten van minimaal 20 bij 20 meter.

Groenbestemming
In het plan wordt onder onze hoogspanningsverbinding een groenbestemming gesitueerd. Onder de hoogspanningsverbinding en op het kabelbed is de enkelbestemming "Groen" opgenomen.
In de belemmerde strook van de hoogspanningsverbinding mogen geen bomen worden geplant. Mede in verband met de bereikbaarheid, gaat onze voorkeur uit naar laagblijvende planten zoals heide.
TenneT wil u erop attenderen dat de assets (ook tijdens en na de inrichting van het terrein) te allen tijde bereikbaar moeten zijn en blijven vanaf de openbare weg.

Waterpartij
In de groenbestemming is ook een waterpartij/-gang voorzien. In de bijgevoegde stukken zijn meerdere uitwerkingen van de waterpartij/-gang in het plan opgenomen. Onze masten 4 en 5 van de bovengrondse 110 kV hoogspanningsverbinding Herbayum – Boksumerdijk kunnen daardoor in het water komen te staan. Onze masten zijn op verschillende manieren gefundeerd. Afhankelijk van de wijze van funderen kan een wijziging van het grondwaterpeil gevolgen hebben voor de stabiliteit van de masten. Om die reden kunnen wij niet zonder meer een peilwijziging van meer dan 0,2 m toegestaan, omdat wij onveilige situaties of risico's voor de leveringszekerheid als netbeheerder graag zoveel mogelijk willen voorkomen.

In de plannen wordt niets vermeld over de invloed van de waterpartij/-gang op de stabiliteit van onze

fundering van de masten. Wij verzoeken dit te onderzoeken en de uitkomst in het definitieve plan op te nemen. Indien uit het onderzoek blijkt dat maatregelen moeten worden getroffen om de fundering van de hoogspanningsmasten aan te passen, zijn de kosten voor deze te treffen maatregelen, evenals het onderzoek, voor rekening van de initiatiefnemer.

Voor uw informatie is een kaartje (zie afbeelding 1) uit ons netbeheersysteem met de situering van onze hoogspanningsverbindingen bijgevoegd.

Informatie over onze hoogspanningsverbindingen kunt u opvragen via het e-mailadres assetinformatie@tennet.eu.



Afbeelding 1: situering van onze hoogspanningsverbindingen (bron: GEO-informatiesysteem TenneT)

Vissen onder hoogspanningsverbinding
Zoals aangegeven bestaat de wens onder onze hoogspanningsverbinding een waterpartij te situeren. Wij raden vissen in watergangen en waterpartijen onder en in de nabijheid van een hoogspanningsverbinding af. Dit omdat er levensgevaarlijke situaties kunnen ontstaan bij het gebruik van (carbon) vishengels en/of andere attributen. Wij adviseren bordjes te plaatsen die duidelijk maken dat het vissen in de nabijheid van hoogspanningsverbindingen levensgevaarlijk is.

Verzoek om afstemming met TenneT voor inrichting groenbestemming
Om te bepalen of de plannen ook technisch uitvoerbaar zullen zijn in verband met de veiligheid, bereikbaarheid en leveringszekerheid van onze assets willen we graag met u in overleg treden.
Voor het inplannen van een afspraak kunt u contact opnemen met toestemming@tennet.eu.

Regels
Wij verzoeken artikel 7 uit te breiden met de als bijlage 1 toegevoegde standaardregels voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Dit om de veiligheid naar de omgeving en de leveringszekerheid te kunnen garanderen.

Conclusie
Wij verzoeken de regels behorende bij de dubbelbestemming Leiding-Hoogspanningsverbinding aan te passen. Daarnaast vinden wij om bovenstaande redenen in het kader van goede ruimtelijk ordening een

afweging van de belangen van TenneT maar ook de gezondheid en veiligheid beter onderbouwt dient te worden.

Gelet op het voorgaande kan TenneT niet instemmen met het voorliggende ontwerpbestemmingsplan. TenneT verzoekt uw raad om het ontwerp wijzigingsplan "Ontwerpbestemmingsplan "Franeker - Bedrijventerrein Kie fase 2" te herzien.

Heeft u nog vragen?
Heeft u vragen over de inhoud van deze brief, dan kunt u contact opnemen met de behandelaar van deze brief. Eventuele correspondentie (met vermelding van onze referentie) kunt u eveneens richten aan deze persoon.

TenneT ziet uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,
TenneT TSO B.V.

Jharbrink

mr. A.H.D (Angélique) Avink
Head Rights & Environment Management

Bijlage 1

Artikel 7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.4.1 Het is verboden om zonder, op of in de lid 7.1 bedoelde gronden, een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen en/of rooien van opgaande beplanting en bomen;
b. het wijzigen van maaiveld- of weghoogte niveau door ontgronding, ophoging of andere graafwerkzaamheden;
c. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van (reeds bestaande) watergangen, alsmede het verhogen of verlagen van het waterpeil;
d. het opslaan van goederen, (brandbare)stoffen en/of materialen;
e. het aanleggen en/of slopen van bovengrondse opstallen, constructies, straatmeubilair, installaties of apparatuur anders dan ten dienste van deze in lid 7.1 omschreven bestemming;
f. het aanleggen, verbreden, of verharden van wegen, paden, banen of parkeergelegenheden;
g. het aanleggen van zonneparken

7.4.2 Uitzondering van de vergunningplicht

Het verbod in lid 7.4.1 is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde en/of werkzaamheden die:

a. reeds in uitvoering zijn bij het van kracht worden van het plan;
b. verband houden met de aanleg, aanpassing of onderhoud van de betreffende hoogspanningsverbinding en de daarbij horende voorzieningen;
c. het onderhoud en beheer hetgeen krachtens de onderliggende bestemming is toegestaan.

Voorwaarden vergunningverlening

Tot het verlenen van een omgevingsvergunning wordt eerst overgegaan, indien uit het verkregen positief schriftelijk advies van de netbeheerder is gebleken dat hierdoor de veiligheid en leveringszekerheid niet blijvend onevenredig kan worden geschaad.
Aan de hand daarvan kan het bevoegd gezag desgewenst voorwaarden verbinden aan de vergunning, ter bescherming van bedoelde verbinding.

7.4.3 Afwijkenegingskader

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien:

a. hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig, betrouwbaar en duurzaam functioneren van de betreffende hoogspanningsleiding.
b. vooraf schriftelijk advies is verkregen van de betreffende netbeheerder.

7.4.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. een gebruik dat geen rekening houdt met een ongestoorde werking van de bovengrondse hoogspanningsleiding en de risico's die ermee verbonden zijn;

VERMILION
ENERGY

Gemeenteraad van Waadhoeke
Postbus 58
8800 AB Franeker

Schriftelijk (post): *zie bovenstaand adres*
Schriftelijk (e-mail): *info@waadhoeke.nl*
Mondeling: *Heeft u liever een gesprek? Dan kunt u uiterlijk één week voor het eindigen van de termijn van tervisielegging een afspraak maken met de ambtenaar die het bestemmingsplan behandelt.*

Datum : 19 May 2023
Ref. : 112-MI-2023

Betreft: Ontwerpbestemmingsplan 'Franeker – Bedrijventerrein Kie fase 2"

Geacht leden van de raad,

Het ontwerpbestemmingsplan 'Franeker – Bedrijventerrein Kie fase 2' ligt met ingang van 11 april 2023 ter inzage. De terinzagelegging eindigt op 21 mei 2023. In deze periode kan iedereen met een zienswijze reageren op het door de gemeenteraad vastgestelde ontwerp.

Met deze brief dient Vermilion Energy Netherlands B.V. ('Vermilion') haar zienswijze in op het ontwerp bestemmingsplan.

Uit het bestemmingsplan blijkt, dat er ter plaatse van de leiding van Vermilion sprake is van een dubbelbestemming Leiding – Gas (artikel 6). Uit de verbeelding op www.ruimtelijkeplannen.nl blijkt dat de dubbelbestemming een strook met een breedte van 10 meter betreft (in overeenstemming met het Besluit externe veiligheid buisleidingen).

Bestemmingsplanregels
Uit lid 6.2 'Bouwregels' volgt dat er alleen bouwwerken, geen gebouwen mogen worden gebouwd ten dienste van de bestemming 'leiding – Gas'. In lid 6.3 'Afwijken van de bouwregels' is bepaald, dat hiervan met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken waarbij bouwwerken ten behoeve van de andere bestemmingen kunnen worden toegelaten, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de leiding. Een tweede voorwaarde is dat met een vooraf ingewonnen advies van de leidingbeheerder wordt aangetoond dat de bouw mogelijk is. Deze bepaling is echter alleen opgenomen voor het afwijken van de bouwregels en is niet opgenomen als toetsingscriterium in lid 6.5.2 voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Wij verzoeken u deze voorwaarde ook op te nemen als toetsingscriterium voor het verlenen van deze omgevingsvergunning.

Toelichting / verbeelding
In hoofdstuk 2 van de toelichting is de planbeschrijving van de voorgenomen situatie opgenomen. In de overzichtstekening voor de voorgenomen situatie (figuur 2.2.) is een "obstakelvrije zone" opgenomen met een breedte van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Ten eerste komt de genoemde 4 meter niet overeen met de dubbelbestemming Leiding – Gas zoals opgenomen op de verbeelding. Bovendien is de breedte van 4 meter onjuist. De breedte van de dubbelbestemming moet overeenkomen met de belemmeringenstrook, zoals opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Wij verzoeken dit aan te passen en voor de belemmeringenstrook een breedte aan te houden van 5 m aan weerszijden van de leiding conform Besluit externe veiligheid buisleidingen, zoals ook op de verbeelding is gedaan.

Op de overzichtstekening voor de voorgenomen situatie (toelichting, figuur 2.2) is op twee punten een verbrede watergang zichtbaar die de leiding van Vermilion kruist (de situatietekening met knelpunten is opgenomen in de bijlage). Volgens de dubbelbestemming is voor de aanleg hiervan een omgevingsvergunning nodig. Wij zullen hiervoor geen positief advies uitbrengen. Wij verzoeken u om de verbrede watergang ter plaatse van de leiding te herzien, aangezien hiermee afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de leiding.

Tevens is er op twee plaatsen een te realiseren weg zichtbaar, die de leiding kruist (de situatietekening met knelpunten is opgenomen in de bijlage). Hiervoor geldt, dat deze alleen kan worden gerealiseerd met een vooraf ingewonnen advies van ons als leidingbeheerder. Een dergelijk advies kunnen wij pas geven op basis van een uitvoeringsplan voor de desbetreffende kruisingen. Nu dat niet het geval is, kunnen wij niet anders dan concluderen dat de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan onvoldoende is aangetoond om hiermee akkoord te kunnen gaan.

Conclusie
Samenvattend:

- met betrekking tot de bestemmingsplanregels verzoeken wij een advies van ons als leidingbeheerder als voorwaarde te stellen voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werkzaamheden ter plaatse van de leiding (uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde).

- Daarnaast verzoeken wij u om de belemmeringenstrook van 5 meter aan weerzijden van de leiding, zoals opgenomen in de verbeelding ook zo te presenteren in de toelichting, om misverstanden te voorkomen.

- Met betrekking tot uw voorgenomen situatie in de toelichting (figuur 2.2) verzoeken wij u om de verbrede watergang te herzien en de opties voor aanleg van de wegen over onze leiding met ons af te stemmen voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Op dit moment is niet duidelijk op welke wijze rekening zal worden gehouden met de integriteit van onze leiding en daarmee is de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet aangetoond.

Wij zijn graag bereid om ons standpunt desgewenst nader toe te lichten.
Hiervoor kunt u contact opnemen met de heer Anne Marinus, Land & Lease Lead
T: +31 (0)517-493347 M: +31 (0)623880291
amarinus@vermilionenergy.com I www.vermilionenergy.nl

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Wanneer u nog vragen heeft, kunt u met de heer Marinus contact opnemen.

Hoogachtend,
Vermilion Energy Netherlands B.V.

Marinke Israëls
Legal & Governmental Affairs Advisor / Advocaat

Vermilion Energy Netherlands B.V.
Gustav Mahlerplein 11-13, 3e verd.
1082 MS AMSTERDAM

Gemeenteraad van Waadhoeke
Postbus 58
8800 AB Franeker
info@waadhoeke.nl

Datum: 21 april 2023

Betreft: Ontwerpbestemmingsplan Franeker - Bedrijventerrein Kie fase 2

Geacht college,

Op 23 maart 2023 is het ontwerp bestemmingsplan ‘Franeker Bedrijventerrein Kie – fase 2’ gepubliceerd. Via deze route willen wij een zienswijze tegen dit ontwerp bestemmingsplan kenbaar maken.

Wij zijn geruime tijd naar volle tevredenheid woonachtig op Kie 6 te Franeker. Die tevredenheid willen we graag behouden. Dat er ontwikkelingen in het kader van bedrijfsontwikkelingen aan de zuidwest zijde van Franeker gaande zijn, hoeft geen geheim te zijn. Dit stimuleren we ook ter harte. Dit moet echter wel rechtlijnig gaan, met minimale hinder op de bestaande gebouwde omgeving. Dan kunnen we spreken van goede ruimtelijke ordening, een rol die gemeente dient in te nemen.

Tot onze verbazing wordt er in dit ontwerp bestemmingsplan ruimte geboden aan bedrijven tot milieucategorie 4.2. Aan zijde waar wij woonachtig zijn tot en met milieucategorie 4.1. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de milieuzonering. Er wordt geschreven dat de dichtstbijzijnde woningen in het gebied ten westen van het plangebied liggen, en dat daar de richtafstand ook op afgestemd is. Het klopt dat er een particuliere woning ten westen van het plangebied gelegen is, die ook op een afstand van 200 meter staat. Volgens de meest recente uitgave van de VNG publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ uit 2009 is 200 meter ook de aan te houden afstand tot particuliere woningen bij bedrijven tot en met milieucategorie 4.1.

Wij willen echter opmerken dat deze conclusies in de toelichting niet juist zijn. Ons woonperceel, dat ten zuidwesten van het plangebied is, staat namelijk op zo’n 155 meter, gemeten vanaf het meest nabij gelegen bouwvlak in de verbeelding. Er wordt wel aangegeven dat er in gemengde gebieden gewerkt kan worden met een verkleinde richtafstand, maar dit zal wel nader onderbouwd moeten worden indien hier sprake van is. In de gehele toelichting wordt verder niet ingegaan of er in onze situatie sprake is van gemengd gebied. Hierdoor kunnen wij onevenredige hinder ervaren van het beoogde bedrijventerrein.

Gelet op het bovenstaande kunnen we concluderen dat een aantal conclusies in de toelichting niet juist zijn. We willen graag met u het gesprek aan gaan om de mogelijkheden door te nemen.

Met vriendelijke groet,

RECLAMANT

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 het plan:
het Bestemmingsplan Franeker Bedrijventerrein Kie - fase 2 met identificatienummer NL.IMRO.1949.BPFraBedrKiefase2-VAS1 van de gemeente Waadhoeke;

1.2 het bestemmingsplan:
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en bijlagen;

1.3 aanduiding:
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 ABC-goederen:
auto's, boten, caravans, landbouwwerktuigen en daarmee direct samenhangende artikelen, zoals accessoires, onderhoudsmiddelen, onderdelen en/of materialen;

1.6 ambachtelijk bedrijf:
een bedrijf dat is gericht op het geheel of overwegend door middel van handwerk vervaardigen, bewerken of herstellen van goederen, alsook ondergeschikte productiegebonden detailhandel dan wel productiegerelateerde detailhandel ten dienste van deze voorzieningen;

1.7 archeologisch monument:
een terrein dat op basis van de Monumentenwet 1988 door het Rijk is aangewezen als beschermd archeologisch monument;

1.8 archeologisch onderzoek:
een onderzoek (bureauonderzoek en/of boren en/of graven en/of begeleiden) verricht door een daartoe bevoegde instantie conform de kwaliteitsnorm Nederlandse archeologie;

1.9 archeologisch waardevol gebied:
een gebied met daaraan toegekende archeologische waarde vanwege de kennis en wetenschap van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteiten uit het verleden;

1.10 bebouwing:
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.11 bebouwingsbeeld:
de waarde van een gebied in stedenbouwkundige zin, die wordt bepaald door de mate van samenhang in aanwezige bebouwing, daarbij in het bijzonder gelet op een goede verhouding tussen bouwmassa en open ruimte, een goede hoogte- en breedteverhouding tussen de bebouwing onderling en de samenhang in bouwvorm en ligging tussen bebouwing die ruimtelijk op elkaar is georiënteerd;

1.12 bebouwingspercentage:
een in de regels aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van een terrein, bouwvlak of bestemmingsvlak aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd;

1.13 bedrijfsgebouw:
een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.14 bedrijfsverzamelgebouw:
een gebouw waarin het uitoefenen van bedrijvigheid wisselend kan worden uitgeoefend, waarbij de ruimtelijke uitstraling in overeenstemming is met die van één bedrijf;

1.15 bedrijfsvloeroppervlakte:
de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen gebouwen of behorende bij een functie (deels) buiten gebouwen die wordt gebruikt voor een bedrijf, een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.16 bedrijfswoning:
een woning in of bij een gebouw of op een terrein, kennelijk slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar gelet op de bestemming van het gebouw of het terrein noodzakelijk is;

1.17 beperkt kwetsbaar object:
een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een richtwaarde voor het risico dan wel een risicoafstand is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden;

1.18 bestaand:
a. bestaand gebruik: het gebruik van de gronden en bouwwerken dat aanwezig is dan wel krachtens een omgevingsvergunning kan worden uitgevoerd, daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan;
b. bestaande bouwwerken: bouwwerken die:
    1. op het tijdstip van het van kracht worden van het bestemmingsplan aanwezig zijn, daaronder vallen niet de bouwwerken, die reeds in strijd waren met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan;
    2. gebouwd worden of kunnen worden krachtens een voor het van kracht worden van het bestemmingsplan verleende omgevingsvergunning (al dan niet in afwijking van het voorgaande bestemmingsplan);

c. bestaande afmetingen: afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van het van kracht worden van het bestemmingsplan tot stand zijn gekomen;

1.19 bestemmingsgrens:
de grens van een bestemmingsvlak;

1.20 bestemmingsvlak:
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.21 bijbehorend bouwwerk:
uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

1.22 bodemarchief:
de sporen van (vooral) menselijke bewoning en bewerking die in de bodem zijn achtergebleven;

1.23 bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.24 bouwgrens:
de grens van een bouwvlak;

1.25 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.26 bouwperceelgrens:
een grens van een bouwperceel;

1.27 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, zijn toegelaten;

1.28 bouwwerk:
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.29 cultuur en ontspanning:
het bedrijfsmatig verrichten van activiteiten gericht op spel, vermaak en ontspanning, als ook productiegebonden detailhandel en ondergeschikte horeca ten dienste van deze voorzieningen, zoals podiumkunsten en bioscopen, musea en toeristische attracties, muziek- en dansscholen, oefenruimtes en creativiteitscentra, casino's en feestzalenverhuur, met dien verstande dat speelhallen, niet zijnde een casino, niet zijn toegestaan;

1.30 cultuurhistorische waarden:
de aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of dat gebied heeft gemaakt;

1.31 detailhandel:
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.32 dienstverlening:
werkzaamheden die bestaan uit het verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden, alsook ondergeschikte productiegebonden detailhandel dan wel productiegerelateerde detailhandel ten dienste van deze voorzieningen;

1.33 erotisch getinte vermaaksfunctie:
een vermaaksfunctie die is gericht op het doen plaats vinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

1.34 evenement:
elke voor publiek buiten de daartoe ingerichte inrichtingen toegankelijke festiviteit, grootschalige sportwedstrijd, auto- of motorcrosswedstrijd, optocht, georganiseerd vuurwerk en alle overige tot vermaak en recreatie bedoelde activiteiten, met uitzondering van markten als bedoeld in de Gemeentewet, kansspelen als bedoeld in de Wet op de kansspelen en betogingen, samenkomsten en vergaderingen als bedoeld in de Wet openbare manifestaties;

1.35 extensief dagrecreatief medegebruik:
extensieve vormen van dagrecreatie die ondergeschikt zijn aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan, die een kortstondig karakter hebben en in de openlucht plaatsvinden, zoals wandelen en fietsen;

1.36 gebouw:
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.37 gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden:
de mogelijkheden om gronden en daarop toegelaten bouwwerken overeenkomstig de daaraan toegekende bestemming te gebruiken, gelet op het gebruik van de in de nabijheid gelegen gronden;

1.38 geluidsbelasting:
de geluidsbelasting vanwege een weg, een industrieterrein en/of een spoorweg;

1.39 geluidsgevoelige objecten:
gebouwen die dienen ter bewoning of andere geluidsgevoelige gebouwen, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder;

1.40 geluidsgevoelige functies:
in een gebouw of op een terrein aanwezige functies die maken dat een gebouw of een terrein als geluidsgevoelig object wordt aangemerkt;

1.41 geluidszoneringsplichtige inrichting:
een inrichting, waarbij ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidszone moet worden vastgesteld;

1.42 hogere grenswaarde:
een bij een bestemmingsplan in acht te nemen maximale waarde voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten, die hoger is dan de voorkeurgrenswaarde en die in een concreet geval kan worden vastgesteld op grond van de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder;

1.43 hoofdgebouw:
een gebouw dat, gelet op de bestemming, als het belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel kan worden aangemerkt;

1.44 horecabedrijf en/of -instelling:
een bedrijf of instelling waar al dan niet in ondergeschikte vorm bedrijfsmatig dranken en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies wordt verstrekt, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.45 horecabedrijf categorie 1:
een horecabedrijf dat is gericht op het verstrekken van dranken en etenswaren aan bezoekers van centrumvoorzieningen, zoals ijssalons, croissanterieën, lunch- en tearooms en naar de aard en openingstijden daarmee gelijk te stellen horecabedrijven;

1.46 horecabedrijf categorie 2:
een horecabedrijf dat voornamelijk is gericht op het verstrekken van maaltijden en het nuttigen ervan ter plaatse, zoals restaurants;

1.47 horecabedrijf categorie 3:
een horecabedrijf dat zowel is gericht op het verstrekken van etenswaren en/of dranken en het nuttigen ervan ter plaatse, zoals cafetaria's, snackbars, automatieken, en shoarmazaken;

1.48 horecabedrijf categorie 4:
een horecabedrijf dat voornamelijk is gericht op het verstrekken van dranken, zoals cafés, bars en discotheken;

1.49 horecabedrijf categorie 5:
een bedrijfsactiviteit waarbij de bedrijfsuitoefening hoofdzakelijk is gericht op het tegen vergoeding verstrekken van logies al dan niet in combinatie met het verstrekken van etenswaren en dranken en het nuttigen ervan ter plaatse, zoals pensions, hotels en hotel-restaurants;

1.50 horecaterras:
een al dan niet overdekt terras, behorende bij een al dan niet zelfstandig horecabedrijf en zich bevindend in de directe nabijheid van het betreffende bedrijf;

1.51 horecavloeroppervlakte:
de oppervlakte van de ruimte binnen een horecabedrijf, die wordt gebruikt voor de verstrekking van dranken, etenswaren of logies, exclusief toilet-, keuken-, entree-, opslag- en administratieruimten, e.d.;

1.52 huishouden:
een zelfstandig(e) dan wel samenwonend persoon of groep van personen met een zekere mate van onderlinge verbondenheid die binnen een complex van ruimte gebruik maken van dezelfde voorzieningen zoals een keuken, sanitaire voorzieningen en de entree;

1.53 internetdetailhandel:
detailhandel waarbij het te koop aanbieden van goederen plaatsvindt via het internet en de levering alleen geschiedt per post of koeriersdiensten;

1.54 inwoning:
het wonen, niet zijnde logeren, bij anderen;

1.55 kamerverhuur:
het bedrijfsmatig (nacht)verblijf aanbieden, waarbij het kenmerk is dat de kamerhuurder ter plaatse het hoofdverblijf heeft;

1.56 kampeermiddel:
een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander daarmee vergelijkbaar voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.57 kantine:
een ruimte, behorende bij een maatschappelijke, recreatieve of sportvoorziening, waarbij de bedrijfsuitoefening is gericht op het tegen vergoeding verstrekken van maaltijden, eenvoudige etenswaren en dranken, primair ten behoeve van de gebruikers van die voorziening;

1.58 kantoor:
een gebouw, dat dient voor de uitoefening van administratieve werkzaamheden en werkzaamheden die verband houden met het doen functioneren van (semi)overheidsinstellingen, het bankwezen, en naar de aard daarmee gelijk te stellen instellingen;

1.59 kleinschalige duurzame energieopwekking:
winning van energie uit kleinschalige perceelsgebonden bronnen, waarbij weinig tot geen schadelijke milieueffecten optreden bij winning en omzetting en waarvan de bronnen in onuitputtelijke hoeveelheden beschikbaar zijn, zoals zon, wind, water, biomassa, aard- en omgevingswarmte;

1.60 kwetsbaar object:
een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde voor het risico dan wel een risicoafstand tot een risicovolle inrichting is bepaald, die in acht genomen moet worden;

1.61 logiesverstrekking:
het bieden van de ten opzichte van het hoofdgebruik ondergeschikte mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf al dan niet in combinatie met ontbijt binnen de woonfunctie, zoals een pension aan huis en bed and breakfast;

1.62 maatschappelijke voorzieningen:
educatieve, sociaal-/medische, sociaal-culturele, levensbeschouwelijke voorzieningen, sport- en recreatieve voorzieningen en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening en opvang, alsook ondergeschikte productiegebonden detailhandel en ondergeschikte horeca ten dienste van deze voorzieningen;

1.63 milieusituatie:
de situatie, waarbij milieuaspecten dienen te worden beoordeeld, zoals hinder voor omwonenden, externe veiligheid en een verkeersaantrekkende werking. In het bijzonder dient er bij de situering en omvang van milieubelastende functies (o.a. bedrijven) op te worden gelet dat de uitbreiding of nieuwvestiging van milieugevoelige functies (o.a. woningen) zo weinig mogelijk wordt beperkt. Omgekeerd dient er bij uitbreiding of nieuwvestiging van milieugevoelige functies op te worden gelet dat bestaande milieubelastende functies zo weinig mogelijk in hun functioneren worden beperkt;

1.64 normaal onderhoud:
het onderhoud, dat gelet op de bestemming regelmatig noodzakelijk is voor een goed beheer en gebruik van de gronden en gebouwen die tot de betreffende bestemming behoren;

1.65 nutsvoorzieningen:
voorzieningen voor algemeen nut, zoals afvalinzameling, elektriciteit, gas, (tele)communicatie en dataverkeer, openbaar vervoer en water. Het gaat hierbij om andere bouwwerken zoals antennes, bakken, borden, containers, hekken, kastjes, palen, zuilen en wat met deze bouwwerken te vergelijken is. Onder nutsvoorziening wordt ook verstaan een schakelstation, een rioolwaterzuiveringsinstallatie, een telecommunicatiestation en een transformatorstation;

1.66 ondergeschikte detailhandel:
een niet zelfstandige detailhandelsfunctie die ondergeschikt is aan en ten dienste staat van de hoofdfunctie die binnen de bestemming is toegestaan;

1.67 ondergeschikte horeca:
een niet zelfstandige horecafunctie die ondergeschikt is aan en ten dienste staat van de hoofdfunctie die binnen de bestemming is toegestaan;

1.68 opgaande meerjarige teelt:
de meerjarige teelt van opgaande sierbeplanting als heesters en struiken, het kweken van fruit aan houtige gewassen en naar de aard daarmee gelijk te stellen vormen van opgaande teelt van meerjarige gewassen;

1.69 overkapping:
een bijbehorend bouwwerk dat een overdekte ruimte vormt zonder wanden dan wel met ten hoogste één wand;

1.70 peil:
a. indien op het land wordt gebouwd:
    1. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
    2. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
b. indien op of in het water wordt gebouwd: het Fries Zomerpeil;
c. in het geval de hoogte van het terrein op een perceel grote verschillen vertoont: de door Burgemeester en Wethouders bepaalde hoogte;

1.71 perifere detailhandel:
detailhandel die qua volumineuze aard van de goederen, gevaar en hinder of dagelijkse bevoorrading niet meer goed inpasbaar is in de bestaande winkelcentra, waaronder uitsluitend worden begrepen:
a. detailhandel in brandbare of explosiegevaarlijke stoffen;
b. detailhandel in auto's, boten, caravans en tenten, keukens, badkamers, meubelen, bouwmaterialen, landbouwwerktuigen, tuincentra, plant- en dierbenodigdheden, fietsen en autoaccessoires, en supermarkten;
c. detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit van industrie en ambacht in ter plaatse vervaardigde, bewerkte of herstelde goederen;

1.72 productiegebonden detailhandel:
detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd, geteeld, gerepareerd en/of toegepast in het productieproces, waarbij de detailhandelsfunctie ondergeschikt is aan de productiefunctie;

1.73 risicogevoelig bouwwerk c.q. object
een bouwwerk c.q. object als bedoeld in het Besluit kwaliteitseisen externe veiligheid inrichtingen milieubeheer, dat kan worden aangemerkt in de zin van dat besluit als een kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object;

1.74 risicovolle inrichting:
een inrichting, waarbij ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen een grenswaarde, richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten;

1.75 seksinrichting:
een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht. of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een erotische massagesalon, een seksbioscoop, een sekstheater, een seksautomatenhal, of een parenclub, of een daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.76 supermarkt:
een gebouw of een ruimte in een gebouw, dat door zijn inrichting kennelijk bedoeld is voor detailhandel in (hoofdzakelijk) een grote verscheidenheid aan levensmiddelen door middel van zelfbediening en een minimale verkoopvloeroppervlakte van 600 m² heeft;

1.77 verkeersveiligheid:
de veiligheid voor het verkeer die wordt bepaald door de mate van overzichtelijkheid en vrij uitzicht (met name bij kruisingen van wegen en uitritten) en de (mogelijke) effecten van bebouwing en overige inrichtingselementen op de gedragingen van verkeersdeelnemers;

1.78 verkoopvloeroppervlakte:
de voor het publiek zichtbare en toegankelijke (besloten) ruimte ten behoeve van de detailhandel;

1.79 voorkeurgrenswaarde:
de bij een bestemmingsplan in acht te nemen maximale waarde voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder en/of het Besluit Geluidhinder;

1.80 vuurwerkbedrijf:
een bedrijf dat in hoofdzaak is gericht op de vervaardiging of assemblage of de handel in vuurwerk, niet bedoeld periodieke verkoop in consumentenvuurwerk, c.q. de opslag van vuurwerk en/of de daarvoor benodigde stoffen;

1.81 woning:
een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden, niet zijnde kamerverhuur;

1.82 woonhuis:
een gebouw, dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

1.83 woonschip:
een zich in het water bevindend, hoofdzakelijk niet voor varen maar voor wonen bedoeld object, waaronder tevens een woonark, een casco en naar de aard daarmee gelijk te stellen object wordt verstaan;

1.84 (goede) woonsituatie:
een situatie waarbij, mede door de situering van om de woonfunctie liggende functies en bebouwing, in ieder geval sprake is van een redelijke daglichttoetreding, een redelijke mate van uitzicht en voldoende privacy, alsmede van afwezigheid van hinder;

1.85 zorginstelling:
een gebouw of een ruimte in een gebouw waarin huisvesting en zorg wordt geboden aan zorgbehoevenden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel, ondergeschikte bouwdelen als goten van dakkapellen niet meegerekend;

2.3 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.6 de oppervlakte van een overkapping:
tussen de buitenwerkse constructiedelen, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.7 de afstand tot de zijdelingse perceelgrens:
de kortste afstand vanaf enig punt van een (hoofd)gebouw tot de zijdelingse perceelgrens;

2.8 bedrijfsvloeroppervlakte:
de totale vloeroppervlakte van kantoren, winkels of bedrijven met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen, trappenhuizen, gangen en overige dienstruimten;

2.9 de bouwhoogte van een windturbine:
vanaf het peil tot aan de (rotor)as van de windturbine.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijventerrein

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. bedrijfsgebouwen en overkappingen ten behoeve van:
   1. bedrijven die zijn genoemd in bijlage 1 onder de categorieën 1, 2, 3.1, 3, ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.1';
   2. bedrijven die zijn genoemd in bijlage 1 onder de categorieën 1, 2, 3.1, 3.2, 4.1 en 4.2, ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.2';
   3. perifere detailhandel in de vorm van ABC-goederen;
   4. internetdetailhandel, alsmede detailhandel voorzover ondergeschikt aan en ten dienste van de internetdetailhandel, in de vorm van de verkoop van accessoires;

met de daarbijbehorende:

b. wegen, straten en paden;
c. parkeervoorzieningen;
d. groenvoorzieningen;
e. nutsvoorzieningen;
f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
g. insteekhavens;
h. laad- en loswallen;
i. kaden en oevers;
j. aanleggelegenheid;
k. erven en terreinen;
l. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van gebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:

a. de gebouwen en overkappingen zullen binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. de oppervlakte van een bouwperceel zal ten hoogste 10.000 m² bedragen;
c. het bebouwingspercentage van een bouwvlak zal per bouwperceel ten hoogste 60% bedragen;
d. de afstand van een gebouw of overkapping tot de perceelgrens zal ten minste 5,00 m bedragen;
e. de bouwhoogte van een gebouw of overkapping zal ten hoogste 10,00 m bedragen.

3.2.2 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. er mogen geen paardrijbakken worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen zal ten hoogste 2,00 m bedragen;
c. de bouwhoogte van reclamemasten zal ten hoogste 6,00 m bedragen;
d. de bouwhoogte van vlaggenmasten zal ten hoogste 8,00 m bedragen;

e. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 10,00 m bedragen.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. de woonsituatie;
b. de milieusituatie;
c. de verkeerssituatie;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

3.4 Afwijken van de bouwregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de woonsituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

a. het bepaalde in lid 3.2.1 sub c in die zin dat oppervlakte van een bouwperceel wordt vergroot, mits sprake is van gebondenheid van het betreffende bedrijf in de regio;
b. het bepaalde in lid 3.2.1 sub c in die zin dat het binnen het bouwvlak gelegen gedeelte van een bouwperceel tot ten hoogste 80% wordt bebouwd, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de benodigde capaciteit aan parkeervoorzieningen op het bij het bedrijf behorende terrein;
c. het bepaalde in lid 3.2.1 sub d in die zin dat de afstand tot de perceelgrens wordt verkleind, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de brandveiligheid;
d. het bepaalde in lid 3.2.1 sub e in die zin dat de bouwhoogte wordt vergroot tot 15,00 m;
e. het bepaalde in lid 3.2.2 sub e in die zin dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot 20,00 m.

3.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor andere bedrijvigheid dan bedoeld in lid 3.1 sub a;
b. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor bedrijfsverzamelgebouwen, met uitzondering van de gronden ter plaatse voorzien van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein - bedrijfsverzamelgebouw';
c. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor geluidzoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen en vuurwerkbedrijven;
d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van detailhandel, met uitzondering van:
    1. perifere detailhandel in de vorm van ABC-goederen;
    2. internetdetailhandel, alsmede detailhandel voorzover ondergeschikt aan en ten dienste van de internetdetailhandel, in de vorm van de verkoop van accessoires;
e. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor paardrijbakken;
f. het gebruik van gebouwen en overkappingen als bedrijfswoning;
g. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor verblijfsrecreatieve doeleinden;
h. het gebruik van gebouwen voor:
    1. zelfstandige kantoren;
    2. kantoren met een baliefunctie.

3. kantoren over een bedrijfsvloeroppervlakte van meer dan 600 m²;

i. het gebruik van bedrijfsgebouwen zodanig dat, indien de lichtsterkte in de bedrijfsgebouwen meer dan 150 lux bedraagt, de lichtuitstraling vanuit de gevels van de bedrijfsgebouwen tussen 20.00 uur en 6.00 uur met minder dan 90% wordt gereduceerd.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de milieusituatie, de woonsituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

a. het bepaalde in lid 3.5 sub a in die zin dat ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.1' tevens bedrijven worden gevestigd die naar de aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen zijn met bedrijven die zijn genoemd in bijlage 1 onder categorieën 1, 2, 3.1, 3.2 en 4.1, mits het gaat om bedrijven die niet zijn genoemd in bijlage 1, maar die qua milieubelasting gelijkwaardig zijn aan de bedrijven die wel worden genoemd of bedrijven die wel zijn genoemd in bijlage 1 onder een hogere categorie dan 4.1, maar in een individueel geval een lagere milieubelasting hebben;

b. het bepaalde in lid 3.5 sub a in die zin dat ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.2' tevens bedrijven worden gevestigd die naar de aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen zijn met bedrijven die zijn genoemd in bijlage 1 onder categorieën 1, 2, 3.1, 3.2, 4.1 en 4.2, mits het gaat om bedrijven die niet zijn genoemd in bijlage 1, maar die qua milieubelasting gelijkwaardig zijn aan de bedrijven die wel worden genoemd of bedrijven die wel zijn genoemd in bijlage 1 onder een hogere categorie dan 4.2, maar in een individueel geval een lagere milieubelasting hebben;

c. het bepaalde in lid 3.5 sub d in die zin dat de gronden en bouwwerken mogen worden gebruikt voor de uitoefening van productiegebonden detailhandel, mits de verkoopvloeroppervlakte ten hoogste 100 m² per bedrijf bedraagt.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. bebossing;
c. wegen en paden;
d. speelvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

e. tuinen, erven en terreinen;
f. in- en uitritten;
g. parkeervoorzieningen;
h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
i. nutsvoorzieningen;

met de daarbijbehorende:

j. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

4.2.2 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen zal ten hoogste 1,00 m bedragen;
b. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 5,00 m bedragen.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. de verkeersveiligheid;
b. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen en straten;
b. fiets- en voetpaden;
c. sloten, bermen en beplanting;

waarbij gestreefd wordt naar een inrichting hoofdzakelijk gericht op de afwikkeling van het verkeer;

met daaraan ondergeschikt:

d. parkeervoorzieningen;
e. groenvoorzieningen;
f. nutsvoorzieningen;
g. tuinen, erven en terreinen;
h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;

met de daarbijbehorende:

i. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder bruggen, duikers en/of dammen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

5.2.2 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen zal ten hoogste 2,00 m bedragen;
b. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, zal ten hoogste 5,00 m bedragen.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. de verkeersveiligheid;
b. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 6 Leiding - Gas

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

a. hoofdgastransportleidingen;

met de daarbijbehorende:

b. veiligheidszones;

c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Bouwwerken

In afwijking van het bepaalde bij de andere daar voorkomende bestemming(en) worden op of in deze gronden geen bouwwerken gebouwd, anders dan ten behoeve van deze dubbelbestemming. Deze bepaling geldt niet voor bestaande bouwwerken.

6.2.2 Gebouwen

Ten behoeve van deze dubbelbestemming mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

6.2.3 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde (ten behoeve van deze dubbelbestemming), geldt de volgende regel:

- de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 2,00 m bedragen.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de leiding, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van bepaalde in lid 6.2.1 in die zin dat de in de andere daar voorkomende bestemming(en) toegelaten bouwwerken worden gebouwd, mits:

a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig en veilig functioneren van de betreffende leiding;

b. met een vooraf ingewonnen advies van de betreffende leidingbeheerder wordt aangetoond dat de bouw mogelijk is;

c. een positief advies van de brandweer is verkregen.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met deze bestemming wordt in aanvulling op het gestelde in artikel 12 in ieder geval gerekend:

a. het langdurig of permanent opslaan van goederen;

b. het gebruik van de gronden en bouwwerken als risicogevoelig object.

6.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.5.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op de gronden van toepassing zijnde bestemmingen een omgevingsvergunning vereist:

a. het egaliseren en ophogen van gronden en/of het anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur;
b. het uitvoeren van graafwerkzaamheden;
c. het in de grond brengen van voorwerpen;
d. het aanleggen of verharden van andere oppervlakteverhardingen;
e. het rooien of planten van bomen en het aanbrengen van andere beplantingen die diep wortelen of kunnen wortelen;
f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en naar de aard daarmee gelijk te stellen werken.

6.5.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in lid 6.5.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

a. het normale onderhoud betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan.

6.5.3 Toetsingscriteria

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien:

a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig en veilig functioneren van de betreffende leiding;
b. met een vooraf ingewonnen advies van de betreffende leidingbeheerder wordt aangetoond dat de bouw mogelijk is.

Artikel 7 Leiding - Hoogspanningsverbinding

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

a. een hoogspanningsleiding;

met de daarbijbehorende:

b. terreinen;

c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Bouwwerken

In afwijking van het bepaalde bij de andere daar voorkomende bestemming(en) worden op of in deze gronden geen bouwwerken gebouwd, anders dan ten behoeve van deze dubbelbestemming. Deze bepaling geldt niet voor bestaande bouwwerken.

7.2.2 Gebouwen

Ten behoeve van deze dubbelbestemming mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

7.2.3 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde (ten behoeve van deze dubbelbestemming), geldt de volgende regels:

a. de bouwhoogte van masten ten behoeve van hoogspanningsleidingen zal ten hoogste 50,00 m bedragen;

b. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 2,00 m bedragen.

7.3 Afwijken van de bouwregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de leiding, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van bepaalde in lid 7.2.1 in die zin dat de in de andere daar voorkomende bestemming(en) toegelaten bouwwerken worden gebouwd, mits:

a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig en veilig functioneren van de betreffende hoogspanningsverbinding;

b. vooraf advies wordt ingewonnen van de betreffende leidingbeheerder.

Artikel 8 Waarde - Archeologie

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- het behoud van de aldaar in of op de grond aanwezige archeologische waarden.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Omgevingsvergunning voor het bouwen

Voor bouwwerken ten behoeve waarvan bij de bouw grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 0,30 m onder het maaiveld plaatsvinden moet alvorens een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt verleend, zijn aangetoond dat:

a. geen archeologische waarden aanwezig zijn; dan wel
b. dat de archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden geschaad; dan wel
c. dat de archeologische waarden door bouwactiviteiten kunnen worden verstoord.

8.2.2 Voorwaarden omgevingsvergunning voor het bouwen

Indien blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen kunnen worden verstoord, kunnen één of meerdere van de volgende voorwaarden worden verbonden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg.

8.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.3.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op de gronden van toepassing zijnde bestemmingen een omgevingsvergunning vereist:

a. het aanbrengen van diepwortelende beplanting of bomen over een groter oppervlak dan 50 m²;
b. het rooien of vellen van houtopstanden over een groter oppervlak dan 50 m²;
c. de aanleg van verhardingen met een groter oppervlak dan 50 m² en op een grotere diepte dan 0,30 m;
d. het afgraven, ophogen of egaliseren van gronden met een groter oppervlak dan 50 m² en op een grotere diepte dan 0,30 m;
e. het graven, verbreden of dempen van sloten alsmede het aanleggen en intensiveren van drainage over of met een groter oppervlak dan 50 m² en op een grotere diepte dan 0,30 m;
f. het in de grond brengen van voorwerpen over een groter oppervlak dan 50 m² op een grotere diepte dan 0,30 m;
g. het verrichten van graafwerkzaamheden over een groter oppervlak dan 50 m² en dieper dan 0,30 m;
h. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur over een groter oppervlak dan 50 m² en op een grotere diepte dan 0,35 m.

8.3.2 Uitzondering

Het bepaalde in 8.3.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen, waaronder begrepen het vervangen van drainagewerken;
b. reeds in uitvoering zijn ten tijde van het van kracht worden van het plan;
c. in het kader van archeologisch onderzoek en het doen van opgravingen worden uitgevoerd, mits verricht door een daartoe bevoegde instantie.

8.3.3 Toetsingscriteria

De in 8.3.1 genoemde omgevingsvergunning wordt slechts verleend, mits:

a. is aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel;
b. is aangetoond dat de archeologische waarden door de werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad, dan wel;
c. is aangetoond dat de archeologische waarden door de werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden kunnen worden verstoord.

8.3.4 Voorwaarden omgevingsvergunning

Indien blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden kunnen worden verstoord, kunnen één of meerdere van de volgende voorwaarden worden verbonden aan de omgevingsvergunning:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg.

8.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat de bestemming 'Waarde - Archeologie' geheel of gedeeltelijk wordt verwijderd, indien op basis van archeologisch onderzoek door een archeologisch deskundige is aangetoond dat ter plaatse geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 9 Anti-dubbeltelregel

Grond welke eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 10 Algemene bouwregels

10.1 Aanvullende bouwregels

Er mogen geen windturbines worden gebouwd, met uitzondering van de gronden binnen de bestemming 'Bedrijventerrein' voor zover voorzien van de aanduiding 'windturbine'.

10.2 Bestaande maatvoeringen

a. Daar waar bestaande afstanden meer of minder bedragen dan ingevolge de bouwregels is voorgeschreven, worden de bestaande afstanden als ten hoogste respectievelijk ten minste toelaatbaar aangehouden.
b. In die gevallen dat bestaande percentages, dakhellingen, kapvormen, hoogten, inhoud, oppervlakten en/of gevelindelingen afwijken van de bouwregels, worden de bestaande maatvoeringen als toelaatbaar aangehouden.

10.3 Overschrijding bouwgrenzen

De bouwgrenzen mogen in afwijking van de verbeelding en de bestemmingen in deze regels uitsluitend worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, erkers, serres, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,50 m;
b. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,00 m.

Artikel 11 Algemene aanduidingsregels

11.1 geluidzone - industrie

11.1.1 Bouwregels

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende regel:

- een op grond van de daar voorkomende bestemmingen toelaatbaar gebouw, of de uitbreiding daarvan, welke aangemerkt kan worden als een geluidsgevoelig object, mag slechts worden gebouwd indien de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein van de gevels van dit gebouw niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde of een vastgestelde hogere grenswaarde.

11.1.2 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het gebruik van niet-geluidsgevoelige objecten als geluidsgevoelig object.

11.2 overige zone - gezoneerd industrieterrein

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - gezoneerd industrieterrein' zijn de gronden aangewezen als gezoneerd industrieterrein.

11.3 vrijwaringszone - vaarweg

11.3.1 Aanduidingsomschrijving

De voor 'vrijwaringszone - vaarweg' aangeduide gronden zijn mede bestemd voor het beschermen van een veilig en doelmatig functioneren van vaarwegen.

11.3.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

a. in afwijking van het bepaalde in de ter plaatse voorkomende bestemming(en) mogen op of in deze gronden geen bouwwerken worden gebouwd, anders dan bouwwerken ten behoeve van het doelmatig en veilig functioneren van de vaarweg;
b. er mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd;
c. Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende regel: de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van het doelmatig en veilig functioneren van de vaarweg zal ten hoogste 2,00 m bedragen.

11.3.3 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 11.3.2 in die zin dat de in de ter plaatse voorkomende bestemming(en) genoemde bouwwerken worden gebouwd mits vooraf door de aanvrager ontheffing is verkregen van de betreffende waterwegbeheerder, waarmee is aangetoond dat geen sprake is van onevenredige afbreuk aan de bescherming van een veilig en doelmatig functioneren van de vaarweg.

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

12.1 Voorwaardelijke verplichting

Het gebruik van gronden en bouwwerken in het plangebied is alleen toegestaan indien deze landschappelijk worden ingepast, met dien verstande dat:

a. de landschappelijke inpassing wordt uitgevoerd overeenkomstig de uitgangspunten zoals opgenomen in bijlage 1 bij de toelichting en duurzaam in stand wordt gehouden;
b. de landschappelijke inpassing is gerealiseerd uiterlijk binnen 3 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan.

12.2 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met enige bestemming wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
b. het gebruik van de gronden voor de opslag van aan het oorspronkelijk verkeer onttrokken voer-, vaar- of vliegtuigen, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering;
c. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond, bodemspecie en puin en voor het storten van vuil, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering dan wel de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden.

Artikel 13 Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, kan worden afgeweken van:

a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages, met uitzondering van de oppervlaktematen, tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat windturbines van deze regeling zijn uitgesloten;
b. de bestemmingsregels in die zin dat de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, ten behoeve van zend-, ontvangst-, sirene- en antennemasten wordt vergroot, mits:
    1. de antenne niet geplaatst kan worden op een bestaand bouwwerk, zoals een hoogspanningsmast, een windturbine, een reclamemast of een daarmee gelijk te stellen bouwwerk;
    2. de mast radiografisch noodzakelijk is;
    3. de bouwhoogte van de mast ten hoogste 40,00 m zal bedragen;
c. de regels in die zin dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft;
d. de regels in die zin dat gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen, openbaar vervoer, bediening van kunstwerken en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes worden gebouwd, mits:
    1. de oppervlakte per gebouwtje ten hoogste 50 m² mag bedragen;
    2. de bouwhoogte van een gebouwtje ten hoogste 3,00 m mag bedragen;
e. de regels, ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, wordt vergroot tot ten hoogste 10,00 m;
f. de regels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen in die zin dat de (bouw)bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen wordt vergroot, mits:
    1. de maximale oppervlakte van de plaatselijke verhoging ten hoogste 10% van het betreffende bouwvlak mag bedragen;
    2. de vergroting ten hoogste 1,25 maal de maximale (bouw)hoogte van het betreffende gebouw bedraagt;
g. het bepaalde ten aanzien van het bouwen van gebouwen binnen het bouw- c.q. bestemmingsvlak in die zin dat de grenzen van het bouw- c.q. bestemmingsvlak naar de buitenzijde worden overschreden door:
    1. trappen, trappenhuizen en galerijen;
    2. entreeportalen, luifels, veranda's en balkons;
    3. overstekende daken;

mits de bouwgrens met niet meer dan 1,50 m overschrijdend;

    4. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de bouwgrens met niet meer dan 1,00 m overschrijdend.

Artikel 14 Overige regels

14.1 Voldoende parkeergelegenheid

a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, kan niet worden gebouwd of gebruikt wanneer op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden.
b. Bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van de 'Nota Parkeernormen Gemeente Waadhoeke november 2020', of het meeste actuele gemeentelijke parkeerbeleid zoals deze geldt ten tijde van de aanvraag, bepaald of sprake is van voldoende parkeergelegenheid;
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 15 Overgangsrecht

15.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

15.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 16 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Franeker Bedrijventerrein Kie - fase 2 van de gemeente Waadhoeke.

Behorend bij het besluit van .....

Bijlagen regels

Bijlage 1 Bedrijvenlijst

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
01	**01**	**LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW**	
014	016	Dienstverlening ten behoeve van de landbouw	
		1. plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. < 500 m^2	2
		2. plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o.>= 500 m^2	3.1
0142	0162	KI-stations	2
02	**02**	**BOSBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN BOSBOUW**	
020	021, 022, 024	Bosbouwbedrijven	3.1
05	**03**	**VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN**	
0501.1	0311	Zeevisserijbedrijven	3.2
0501.2	0312	Binnenvisserijbedrijven	3.1
0502	032	Vis- en schaaldierkwekerijen:	
		1. oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven	3.2
		2. visteeltbedrijven	3.1
11	**06**	**AARDOLIE- EN AARDGASWINNING**	
111	061, 062	Aardolie- en aardgaswinning:	
	061	1. aardoliewinputten	4.1
	062	2. aardgaswinning inclusief gasbehandeling.instrumenten: < 100.000.000 N m^3/d	5.1
	062	3. aardgaswinning inclusief gasbehandeling instrumenten: >= 100.000.000 N m^3/d	5.2
15	**10, 11**	**VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN**	
151	101, 102	Slachterijen en overige vleesverwerking:	
		1. slachterijen en pluimveeslachterijen	3.2
	101	2. vetsmelterijen	5.2
		3. bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	4.2
		4. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m^2	3.2
		5. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m^2	3.1
		6. vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m^2	3.1
	101, 102	5. loonslachterijen	3.1
152	102	Visverwerkingsbedrijven:	
		1. drogen	5.2
		2. conserveren	4.1
		3. roken	4.2
		4. verwerken anderszins: p.o. > 1000 m^2	4.2
		5. verwerken anderszins: p.o.<= 1000 m^2	3.2
		6. verwerken anderszins: p.o. <= 300 m^2	3.1
1531	1031	Aardappelproducten fabrieken	
		1. vervaardiging van aardappelproducten	4.2
		2. vervaardiging van snacks met p.o. < 2000 m^2	3.1
1532, 1533	1032, 1039	Groente- en fruitconservenfabrieken:	
		1. jam	3.2
		2. groente algemeen	3.2
		3. met koolsoorten	3.2
		4. met drogerijen	4.2
		5. met uienconservering (zoutinleggerij)	4.2
1541	104101	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
		1. p.c. < 250.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1542	104102	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:	
		1. p.c. < 250.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1543	1042	Margarinefabrieken:	
		1. p.c. < 250.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 250.000 t/j	4.2
1551	1051	Zuivelproductenfabrieken:	
		1. gedroogde producten p.c. >= 1,5 t/u	5.1
		2. geconcentreerde producten, verdampingscapaciteit >=20 t/u	5.1
		3. melkproductenfabrieken v.c. < 55.000 t/j	3.2
		4. melkproductenfabrieken v.c. >= 55.000 t/j	4.2
		5. overige zuivelproductenfabrieken	4.2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
1552	1052	1. consumptie-ijsfabrieken p.o. > 200 m^2	3.2
		2. consumptie-ijsfabrieken p.o. <= 200 m^2	2
1561	1061	Meelfabrieken:	
		1. p.c. < 500 t/u	4.2
		2. p.c. >= 500 t/u	4.1
		Grutterswarenfabrieken	4.1
1562	1062	Zetmeelfabrieken:	
		1. p.c. < 10 t/u	4.1
		2. p.c. >= 10 t/u	4.2
1571	1091	Veevoederfabrieken:	
		1. destructiebedrijven	5.2
		2. beender-, veren-, vis- en vleesmeelfabriek	5.2
		3. drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap.<10 t/u water	4.2
		4. drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder cap.>=10 t/u water	5.2
		5. mengvoeder, p.c. < 100 t/u	4.1
		6. mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	4.2
1572	1092	Vervaardiging van voer voor huisdieren	4.1
1581	1071	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:	
		1. v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	2
		2. v.c.>= 7500 kg meel/week	3.2
1582	1072	Banket-, biscuit- en koekfabrieken	3.2
1583	1081	Suikerfabrieken:	
		1. v.c. < 2.500 t/j	5.1
		2. v.c. >= 2.500 t/j	5.2
1584	10821	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:	
		1. cacao- en chocoladefabrieken: p.o. >2.000 m^2	5.1
		2. cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m^2	3.2
		3. cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m^2	2
		4. Suikerwerkfabrieken met suiker branden	4.2
		5. Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden p.o. > 200 m^2	3.2
		6. Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden p.o. <= 200 m^2	2
1585	1073	Deegwarenfabrieken	3.1
1586	1083	Koffiebranderijen en theepakkerijen:	
		1. koffiebranderijen	5.1
		2. theepakkerijen	3.2
1587	108401	Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	4.1
1589	1089	Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	4.1
1589.1		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	4.1
1589.2		Soep- en soeparomafabrieken:	
		1. zonder poederdrogen	4.1
		2. met poederdrogen	4.2
1591	110101	Destilleerderijen en likeurstokerijen	4.2
1592	110102	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:	
		1. p.c. < 5.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 5.000 t/j	4.2
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104	Vervaardiging van wijn, cider, e.d.	2
1596	1105	Bierbrouwerijen	4.2
1597	1106	Mouterijen	4.2
1598	1107	Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	3.2
16	**12**	**VERWERKING VAN TABAK**	
160	120	Tabaksverwerkende industrie	4.1
17	**13**	**VERVAARDIGING VAN TEXTIEL**	
171	131	Bewerken en spinnen van textielvezels	3.2
172	132	Weven van textiel:	
		1. aantal weefgetouwen < 50	3.2
		2. aantal weefgetouwen >= 50	4.2
173	133	Textielveredelingsbedrijven	3.1
174, 175	139	Vervaardiging van textielwaren	3.1
1751	1393	Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	4.1
176, 177	139, 143	Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	3.1
18	**14**	**VERVAARDIGING VAN KLEDING: BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT**	
181	141	Vervaardiging kleding van leer	3.1
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (exclusief van leer)	2
183	142, 151	Bereiden en verven van bont, vervaardiging van artikelen van bont	3.1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
19	**15**	**VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)**	
191	151, 152	Lederfabrieken	4.2
192	151	Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)	3.1
193	152	Schoenenfabrieken	3.1
20	**16**	**HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.**	
2010.1	16101	Houtzagerijen	3.2
2010.2	16102	Houtconserveringsbedrijven:	
		1. met creosootolie	4.1
		2. met zoutoplossingen	3.1
202	1621	Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	3.2
203, 204, 205	162	1. Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	3.2
203, 204, 205		2. Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m^2	3.1
205	162902	Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	2
21	**17**	**VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN**	
2111	1711	Vervaardiging van pulp	4.1
2112	1712	Papier- en kartonfabrieken:	
		1. p.c. < 3 t/u	3.1
		2. p.c. 3 - 15 t/u	4.1
		3. p.c. >= 15 t/u	4.2
212	172	Papier- en kartonwarenfabrieken	3.2
2121.2	17212	Golfkartonfabrieken:	
		1. p.c. < 3 t/u	3.2
		2. p.c. >= 3 t/u	4.1
22	**58**	**UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA**	
221	581	Uitgeverijen (kantoren)	1
2221	1811	Drukkerijen van dagbladen	3.2
2222	1812	Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	3.2
2222.6	18129	Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
2223	1814	Grafische afwerking	1
		Binderijen	2
2224	1813	Grafische reproductie en zetten	2
2225	1814	Overige grafische activiteiten	2
223	182	Reproductiebedrijven opgenomen media	1
23	**19**	**AARDOLIE- EN STEENKOOLVERWERKINGSINDUSTRIE BEWERKING SPLIJT- EN KWEEKSTOFFEN**	
231	191	Cokesfabrieken	5.3
2320.1	19201	Aardolieraffinaderijen	6
2320.2	19202	Smeeroliën- en vettenfabrieken	3.2
		Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	4.2
		Aardolieproductenfabrieken niet eerder genoemd.	4.2
24	**20**	**VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN**	
2411	2011	Vervaardiging van industriële gassen:	
		1. luchtscheidingsinstallatie v.c. >= 10 t/d lucht	5.2
		2. overige gassenfabrieken, niet explosief	5.1
		3. overige gassenfabrieken, explosief	5.1
2412	2012	Kleur- en verfstoffenfabrieken	4.1
2413		Anorganische chemische grondstoffenfabrieken:	
		1. niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
		2. vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	5.3
2414.1	20141	Organische chemische grondstoffenfabrieken:	
		1. niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	4.2
		2. vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	5.3
		Methanolfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	4.2
2414.2	20149	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetisch):	
		1. p.c. < 50.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 50.000 t/j	5.1
2415	2015	Kunstmeststoffenfabrieken	5.1
2416	2016	Kunstharsenfabrieken e.d.	5.2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
242	202	Landbouwchemicaliënfabrieken:	
		1. fabricage	5.3
		2. formulering en afvullen	5.1
243	203	Verf,- lak- en vernisfabrieken	4.2
2441	2110	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:	
		1. p.c. < 1.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 1.000 t/j	5.1
2442	2120	Farmaceutische productenfabrieken:	
		1. formulering en afvullen geneesmiddelen	3.1
		2. verbandmiddelenfabrieken	2
2451	2041	Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	4.2
2452	2042	Parfumerie- en cosmeticafabrieken	4.2
2461	2051	Kruit-, vuurwerk- en springstoffenfabrieken	5.3
2462	2052	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:	
		1. zonder dierlijke grondstoffen	3.2
		2. met dierlijke grondstoffen	5.1
2464	205902	Fotochemische productenfabrieken	3.2
2466	205903	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	3.1
		Overige chemische productenfabrieken n.e.g.	4.1
247	2060	Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	4.2
25	**22**	**VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF**	
2511	221101	Rubberbandenfabrieken	4.2
2512	221102	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:	
		1. vloeroppervlakte < 100 m²	3.1
		2. vloeroppervlakte > 100 m²	4.1
2513	2219	Rubber-artikelenfabrieken	3.2
252	222	Kunststofverwerkende bedrijven:	
		1. zonder fenolharsen	4.1
		2. met fenolharsen	4.2
		3. productie van verpakkingsmaterialen en assemblage van kunststof bouwmaterialen	3.1
26	**23**	**VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN**	
261	231	Glasfabrieken:	
		1. glas en glasproducten, p.c. < 5.000 t/j	3.2
		2. glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 t/j	4.2
		3. glaswol en glasvezels, p.c. < 5.000 t/j	4.2
		4. glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 t/j	5.1
2615	231	Glasbewerkingsbedrijven	3.1
262, 263	232, 234	Aardewerkfabrieken:	
		1. vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	2
		2. vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	3.2
264	233	Baksteen- en baksteenelementenfabrieken	4.1
		Dakpannenfabrieken	4.1
2651	2351	Cementfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	5.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	5.3
2652	235201	Kalkfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	5.3
2653	235202	Gipsfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	4.1
		2. p.c. >= 100.000 t/j	5.1
2661.1	23611	Betonwarenfabrieken:	
		1. zonder persen, triltafels en bekistingstrillers	4.1
		2. met persen, triltafels of bekistingstrillers, p.c. < 100 t/d	4.2
		3. met persen, triltafels of bekistingstrillers, p.c. >= 100 t/d	5.2
2661.2	23612	Kalkzandsteenfabrieken:	
		1. p.c. < 100.000 t/j	3.2
		2. p.c. >= 100.000 t/j	4.2
2662	2362	Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	3.2
2663, 2664	2363, 2364	Betonmortelcentrales:	
		1. p.c. < 100 t/u	3.2
		2. p.c. >= 100 t/u	4.2
2665, 2666	2365, 2369	Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:	
		1. p.c. < 100 t/d	3.2
		2. p.c. >= 100 t/d	4.2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
267	237	Natuursteenbewerkingsbedrijven:	
		1. zonder breken, zeven en drogen p.o. > 2.000 m^2	3.2
		2. zonder breken, zeven en drogen p.o. <= 2.000 m^2	3.1
		3. met breken, zeven of drogen v.c. < 100.000 t/j	4.2
		4. met breken, zeven of drogen v.c. >= 100.000 t/j	5.2
2681	2391	Slijp- en polijstmiddelenfabrieken	3.1
2682	2399	Bitumineuze materialenfabrieken:	
		1. p.c. < 100 t/u	4.2
		2. p.c. >= 100 t/u	5.1
		Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):	
		1. steenwol p.c. >= 5.000 t/j	4.2
		2. overige isolatiematerialen	4.1
		Minerale productenfabrieken n.e.g.	3.2
		1. Asfaltcentrales p.c. < 100 ton/uur	4.1
		2. Asfaltcentrales p.c.>= 100 ton/uur	4.2
27	**24**	**VERVAARDIGING VAN METALEN**	
271	241	Ruwijzer- en staalfabrieken:	
		1. p.c. < 1.000 t/j	5.2
		2. p.c. >= 1.000 t/j	6
272	245	IJzerenbuizen- en stalenbuizenfabrieken:	
		1. p.o. < 2.000 m²	5.1
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.3
273	243	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:	
		1. p.o. < 2.000 m²	4.2
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.2
274	244	Non-ferro-metaalfabrieken:	
		1. p.c. < 1.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 1.000 t/j	5.2
		Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:	
		1. p.o. < 2.000 m²	5.1
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.3
2751, 2752	2451, 2452	IJzer- en staalgieterijen, -smelterijen:	
		1. p.c. < 4.000 t/j	4.2
		2. p.c. >= 4.000 t/j	5.1
2753, 2754	2453, 2454	Non-ferro-metaalgieterijen, -smelterijen:	
		1. p.c. < 4.000 t/j	4.2
		2. p.c >=4.000 t/j	5.1
28	**25, 31**	**VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES EN TRANSPORTMIDDELEN)**	
281	251, 331	Constructiewerkplaatsen:	
		1. gesloten gebouw	3.2
		2. gesloten gebouw, p.o. <200 m^2	3.1
		3. in open lucht, p.o. < 2.000 m²	4.1
		4. in open lucht, p.o. >= 2.000 m²	4.2
2821	2529, 3311	Tank- en reservoirbouwbedrijven:	
		1. p.o. < 2.000 m²	4.2
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.1
2822, 2830	2521, 2530, 3311	Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	4.1
284	255, 331	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	4.1
		Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen, en dergelijke	3.2
2851	2561, 3311	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:	
		1. algemeen	3.2
		2. scoperen (opspuiten van zink).	3.2
		3. thermisch verzinken	3.2
		4. thermisch vertinnen	3.2
		5. mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten).	3.2
		6. anodiseren, eloxeren	3.2
		7. chemische oppervlaktebehandeling	3.2
		8. emailleren	3.2
		9. galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen, en dergelijke).	3.2
		10. stralen	4.2
		11. metaalharden	3.2
		12. lakspuiten en moffelen	3.2
2852	2562, 3311	Overige metaalbewerkende industrie	3.2
		Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200 m^2	3.1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
287	259, 331	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:	
		1. p.o. < 2.000 m²	4.1
		2. p.o. >= 2.000 m²	5.1
		Overige metaalwarenfabrieken niet eerder genoemd	3.2
		Overige metaalwarenfabrieken niet eerder genoemd: inpandig p.o. <200 m^2	3.1
29	**27, 28, 33**	**VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN**	
29	27, 28, 33	Machine- en apparatenfabrieken inclusief reparatie:	
		1. p.o. < 2.000 m²	3.2
		2. p.o. >= 2.000 m²	4.1
	28, 33	3. met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
30	**26, 28, 33**	**VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS**	
30	26, 28, 33	Kantoormachines- en computerfabrieken inclusief reparatie	3.1
31	**26, 27, 33**	**VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRONISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN**	
311	271, 331	Elektromotoren- en generatorenfabrieken inclusief reparatie	4.1
312	271, 273	Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	4.1
313	273	Elektrische draad- en kabelfabrieken	4.1
314	272	Accumulatoren- en batterijenfabrieken	3.2
315	274	Lampenfabrieken	4.2
316	293	Elektrotechnische industrie niet eerder genoemd	2
3162	2790	Koolelektrodenfabrieken	6
32	**26, 33**	**VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDHEDEN**	
321 t/m 323	261, 263, 264, 331	Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur, en dergelijke inclusief reparatie	3.1
3210	2612	Fabrieken voor gedrukte bedrading	3.1
33	**26, 32, 33**	**VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN**	
33	26, 32, 33	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten, e.d. incl. reparatie	2
34	**29**	**VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS**	
341	291	Autofabrieken en assemblagebedrijven	
		1. p.o. < 10.000 m²	4.1
		2. p.o. >= 10.000 m²	4.2
3420.1	29201	Carrosseriefabrieken	4.1
3420.2	29202	Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	4.1
343	293	Auto-onderdelenfabrieken	3.2
35	**30**	**VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S EN AANHANGWAGENS)**	
351	301, 3315	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:	
		1. houten schepen	3.1
		2. kunststof schepen	3.2
		3. metalen schepen < 25 m	4.1
		4. metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW	5.1
3511	3831	Scheepssloperijen	5.2
352	302, 317	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:	
		1. algemeen	3.2
		2. met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	4.2
353	303, 3316	Vliegtuigbouw- en -reparatiebedrijven:	
		1. zonder proefdraaien motoren	4.1
		2. met proefdraaien motoren	5.3
354	309	Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	3.2
355	3099	Transportmiddelenindustrie niet eerder genoemd	3.2
36	**31**	**VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN VERVAARDIGING VAN OVERIGE GOEDEREN NIET EERDER GENOEMD.**	
361	310	1. meubelfabrieken	3.2
	9524	2. meubelstoffeerderijen b.o.< 200 m^2	1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
362	321	Fabricage van munten, sieraden, en dergelijke	2
363	322	Muziekinstrumentenfabrieken	2
364	323	Sportartikelenfabrieken	3.1
365	324	Speelgoedartikelenfabrieken	3.1
366	32991	Sociale werkvoorziening	2
366	32999	Vervaardiging van overige goederen niet eerder genoemd	3.1
37	**38**	**VOORBEREIDING TOT RECYCLING**	
371	383201	Metaal- en autoschredders	5.1
372	383202	Puinbrekerijen en -malerijen:	
		1. v.c. < 100.000 t/j	4.2
		2. v.c. >= 100.000 t/j	5.2
		Rubberregeneratiebedrijven	4.2
		Afvalscheidingsinstallaties	4.2
40	**35**	**PRODUCTIE EN DISTRIBUTIE VAN ELEKTRICITEIT, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER**	
40	35	Elektriciteitsproductiebedrijven (vermogen >= 50 MWe):	
		1. kolengestookt (inclusief meestook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth	5.2
		2. oliegestookt, thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
		3. gasgestookt (inclusief bijstook biomassa), thermisch vermogen > 75 MWth, in	5.1
		4. kerncentrales met koeltorens	6
		5. warmtekrachtinstallaties (gas), thermisch vermogen > 75 MWth	5.1
		Bio-energieinstallaties, elektrisch vermogen < 50 MWe:	
		1. covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	3.2
		2. vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	3.2
		Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:	
		1. < 10 MVA	2
		2. 10 - 100 MVA	3.1
		3. 100 - 200 MVA	3.2
		4. 200 - 1000 MVA	4.2
		5. >= 1000 MVA	5.2
		Gasdistributiebedrijven:	
		1. gascompressorstations, vermogen < 100 MW	4.2
		2. gascompressorstations, vermogen >= 100 MW	5.1
		3. gas: reduceer-, compressor-, meet- en reglinstallatie categorie A	1
		4. gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), categorie B en C	2
		5. gasontvang- en -verdeelstations, categorie D	3.1
		Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:	
		1. stadsverwarming	3.2
		2. blokverwarming	2
		Windmolens:	
		1. wiekdiameter 20 m	3.2
		2. wiekdiameter 30 m	4.1
		3. wiekdiameter 50 m	4.2
41	**36**	**WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER**	
41	36	Waterwinning-/ bereidingsbedrijven:	
		1. met chloorgas	5.3
		2. bereiding met chloorbleekloog en dergelijke en / of straling	3.1
		Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:	
		1. < 1 MW	2
		2. 1 - 15 MW	3.2
		3. >= 15 MW	4.2
45	**41, 42, 43**	**BOUWNIJVERHEID**	
	41, 42, 43	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2000 m^2	3.2
		Bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2000 m^2	3.1
		Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m^2	3.1
		Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1000 m^2	2
50	**45, 47**	**HANDEL IN EN REPARATIE VAN AUTO'S EN MOTORFIETSEN, BENZINESERVICESTATIONS**	
501, 502, 504	451, 452, 453	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	2

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
502	451	(Groot)handel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)	3.2
5020.4	45204	Autoplaatwerkerijen	3.2
		Autobeklederijen	1
		Autospuitinrichtingen	3.1
5020.5	45205	Autowasserijen	2
503, 504	453	Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	2
505	473	Benzineservicestations:	
		1. met LPG > 1000 m^3/jr	4.1
		2. met LPG< 1000 m^3/jr	3.1
		3. zonder LPG	2
51	**46**	**GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING**	
511	461	Handelsbemiddeling (kantoren)	1
5121	4621	Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders	3.1
		Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit >= 500 ton per uur.	4.2
5122	4622	Groothandel in bloemen en planten	2
5123	4623	Groothandel in levende dieren	3.2
5124	4624	Groothandel in huiden, vellen en leder	3.1
5125, 5131	46217, 4631	Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	3.1
5132, 5133	4632, 4633	Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren en spijsoliën	3.1
5134	4634	Groothandel in dranken	2
5135	4635	Groothandel in tabaksproducten	2
5136	4636	Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk	2
5137	4637	Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen	2
5138, 5139	4638, 4639	Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen	2
514	464, 46733	Groothandel in overige consumentenartikelen	2
5148.7	46499	Groothandel in vuurwerk en munitie:	
		1. consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	2
		2. consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	3.1
		3. professioneel vuurwerk, netto expliciet massa per bewaarplaats < 750 kg (en > 25 kg theatervuurwerk)	5.1
		4. professioneel vuurwerk, netto expliciet massa per bewaarplaats 750 kg tot 6 ton.	5.3
		5. munitie	2
5151.1	46711	Groothandel in vaste brandstoffen:	
		1. klein, lokaal verzorgingsgebied	3.1
		2. kolenterminal, opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.1
5151.2	46712	Groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen: 1. vloeistoffen o.c. < 100.000 m³	4.1
		2. vloeistoffen o.c. >= 100.000 m³	5.1
		3. tot vloeistof verdichte gassen	4.2
5151.3	46713	Groothandel in minerale olieproducten (exclusief brandstoffen)	3.2
5152.1	46721	Groothandel in metaalertsen:	
		1. opslagoppervlakte < 2.000 m²	4.2
		2. opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.2
5152.2 /.3	46722, 46723	Groothandel in metalen en -halffabrikaten	3.2
5154	4673	Groothandel in hout en bouwmaterialen	
		1. Algemeen: bebouwde oppervlakte > 2000 m^2	3.1
		2. Algemeen: bebouwde oppervlakte <= 2000 m^2	2
5153.4	46735	Zand en grind:	
		1. algemeen: bebouwde oppervlakte > 200 m^2	3.2
		2. algemeen: bebouwde oppervlakte < = 200 m^2	2
	4674	Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur	
		1. algemeen: bebouwde oppervlakte > 2000 m^2	3.1
		2. algemeen: bebouwde oppervlakte <= 2000 m^2	2
5155.1	46751	Groothandel in chemische producten	3.2
5156	4676	Groothandel in overige intermediaire goederen	2
5157	4677	Autosloperijen: bebouwde oppervlakte > 1000 m^2	3.2
		Autosloperijen: bebouwde oppervlakte < = 1000 m^2	3.1
5157.2 /.3		Overige groothandel in afval en schroot : bebouwde oppervlakte <= 1000 m^2	3.1
		Overige groothandel in afval en schroot: bebouwde oppervlakte > 1000 m^2	3.2
5162	466	Groothandel in machines en apparaten:	
		1. machines voor de bouwnijverheid	3.2
		2. overige	3.1
517	466, 469	Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	2
60	**49**	**VERVOER OVER LAND**	
6021.1	493	Bus-, tram- en metrostations en -remises	3.2
6022		Taxibedrijven en taxistandplaatsen	2

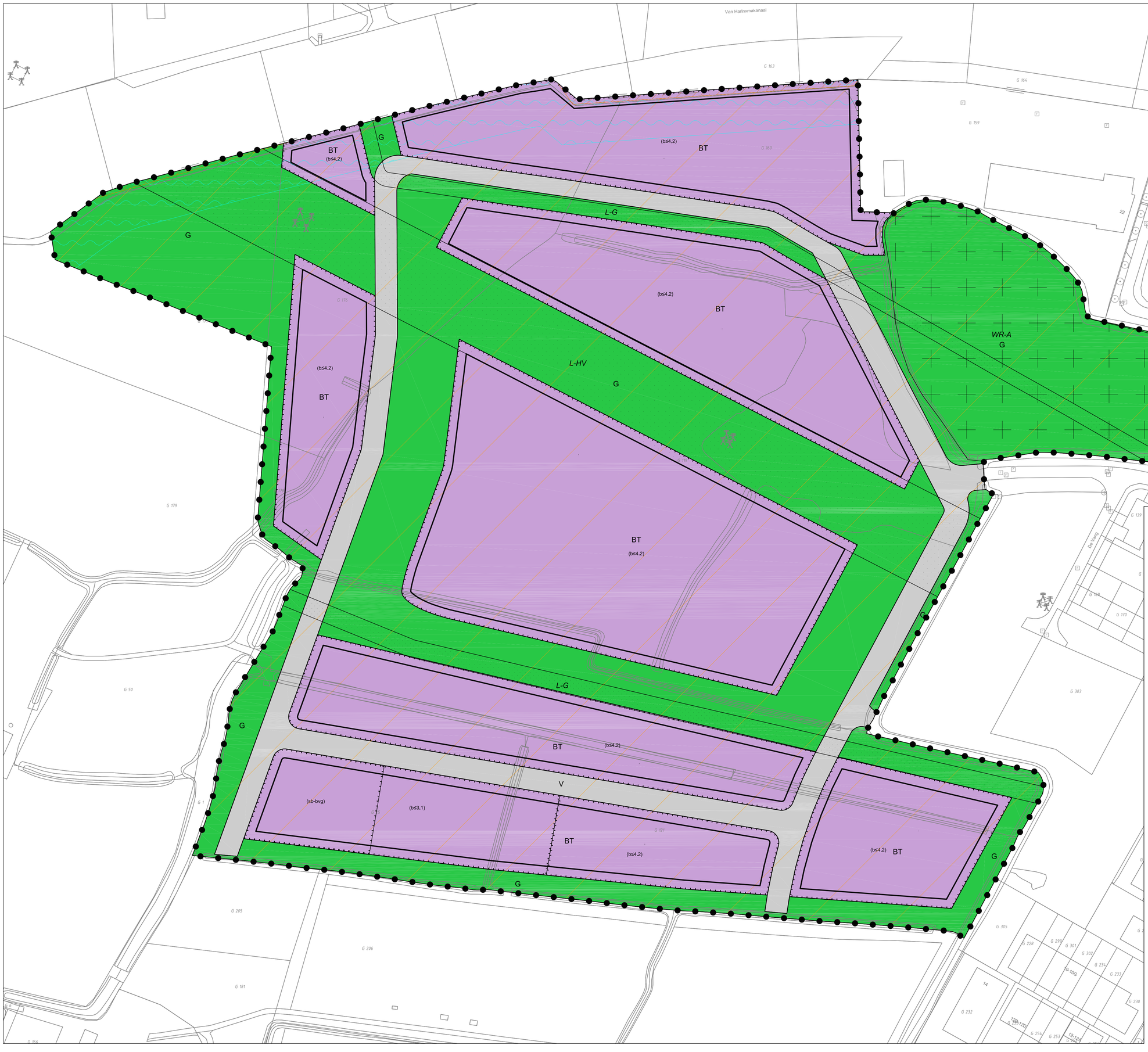
SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
6023		Touringcarbedrijven	3.2
6024	494	Goederenwegvervoersbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m^2	3.2
6024		Goederenwegvervoersbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1000 m^2	3.1
603	495	Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	2
61, 62	**50, 51**	**VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT**	
61, 62	50, 51	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
63	**52**	**DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER**	
6311.1	52241	Laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van zeeschepen:	
		1. containers	5.1
		2. stukgoederen	4.2
		3. ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. >= 2.000 m²	5.3
		4. granen of meelsoorten, v.c. >= 500 t/u	5.1
		5. steenkool, opslagopp. >= 2.000 m²	5.2
		6. olie, LPG, e.d.	5.3
		7. tankercleaning	4.2
6311.2	52242	Laad-, los- en overslagbedrijven ten behoeve van de binnenvaart:	
		1. containers	4.2
		2. stukgoederen	3.2
		3. ertsen, mineralen, en dergelijke, opslagoppervlakte < 2.000 m²	4.2
		4. ertsen, mineralen, en dergelijke, opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.2
		5. granen of meelsoorten v.c. < 500 t/u	4.2
		6. granen of meelsoorten v.c. >= 500 t/u	5.1
		7. steenkool, opslagoppervlakte < 2.000 m²	4.2
		8. steenkool, opslagoppervlakte >= 2.000 m²	5.1
		9. olie, LPG, en dergelijke	5.2
		10. tankercleaning	4.2
6312	52102, 52109	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	3.1
	52109	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	2
6321	5221	1. Autoparkeerterreinen, parkeergarages	2
6321		2. Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)	3.2
6322, 6323	5222	Overige dienstverlening ten behoeve van het vervoer (kantoren)	1
6323	5223	Luchthavens	6
6323		Helicopterlandplaatsen	5.1
623	791	Reisorganisaties	1
634	5229	Expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
64	**53**	**POST EN TELECOMMUNICATIE**	
641	531, 532	Post- en koeriersdiensten	2
642	61	Telecommunicatiebedrijven	1
642		Zendinstallaties:	
642		1. LG en MG, zendervermogen < 100 kw (bij groter vermogen: onderzoek!)	3.2
642		2. FM en TV	1
71	**77**	**VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN**	
711	7711	Personenautoverhuurbedrijven	2
712	7712, 7739	Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)	3.1
713	773	Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	3.1
714	772	Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	2
72	**62**	**COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE**	
72	62	Computerservice- en informatietechnologie-bureaus, en dergelijke	1
72	58, 63	Datacentra	2
74	**63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82**	**OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING**	
74	63, 69 t/m 71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	Overige zakelijke diensverlening: kantoren	1
747	812	Reinigingsbedrijven voor gebouwen	3.1
7481.3	74203	Foto- en filmontwikkelcentrales	2
7484.3	82991	Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	4.1
7484.4	82992	Veilingen voor huisraad, kunst, en dergelijke	1

SBI-CODE 1993	SBI-CODE 2008	OMSCHRIJVING	CAT
90	**37, 38, 39**	**MILIEUDIENSTVERLENING**	
9001	3700	RWZI's en gierverwerkingsinrichting, met afdekking voorbezinktanks:	
		1. < 100.000 i.e.	4.1
		2. 100.000 - 300.000 i.e.	4.2
		3. >= 300.000 i.e.	5.1
		Rioolgemalen	2
9002.1	381	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven, en dergelijke	3.1
		Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	3.1
		Vuiloverslagstations	4.2
9002.2	382	Afvalverwerkingsbedrijven:	
		1. mestverwerkingskorrelfabrieken	5.1
		2. kabelbranderijen	3.2
		3. verwerking radio-actief afval	6
		4. pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	3.1
		5. oplosmiddelterugwinning	3.2
		6. afvalverbrandingsinrichtingen thermisch vermogen > 75 MW	4.2
		7. verwerking fotochemisch en galvano-afval	2
		Vuilstortplaatsen	4.2
		Composteerbedrijven:	
		1. niet belucht v.c. < 5.000 t/j	4.2
		2. niet belucht v.c. 5.000 tot 20.000 t/j	5.2
		3. belucht v.c. < 20.000 t/j	3.2
		4. belucht v.c. > 20.000 t/j	4.1
		5. GFT in gesloten gebouw	4.1
93	96	**OVERIGE DIENSTVERLENING**	
9301.1	96011	Wasserijen en strijkinrichtingen	3.1
		Tapijtreinigingsbedrijven	3.1
		Chemische wasserijen en ververijen	2
9301.2	96013	Wasverzendinrichtingen	2
9301.3	96013	Wasseretten, wassalons	1
9302	9602	Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1
9304	9613, 9604	Fitnesscentra, badhuizen en saunabaden	2
9305	9609	Dierenasiels en -pensions	3.2
	9609	Persoonlijke dienstverlening niet eerder genoemd, exclusief bordelen, prostituees en sexclubs	1

Afkortingen:

cat. categorie
o.c. opslagcapaciteit
v.c. verwerkingscapaciteit
p.c. productiecapaciteit
p.o. productieoppervlak
e.d. en dergelijke
n.e.g. niet elders genoemd
t ton
kl klasse
u uur
d dag
w week
jr jaar
= is gelijk aan
< kleiner dan
> groter dan

Verbeelding



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- BT — Bedrijventerrein
- G — Groen
- V — Verkeer

Dubbelbestemmingen

- L-G — Leiding - Gas
- L-HV — Leiding - Hoogspanningsverbinding
- WR-A — Waarde - Archeologie

Gebiedsaanduidingen

- geluidzone - industrie
- overige zone - gezoneerd industrieterrein
- vrijwaringszone - vaarweg

Functieaanduidingen

- (bs3,1) — bedrijf tot en met categorie 3.1
- (bs4,2) — bedrijf tot en met categorie 4.2
- (sb-bvg) — specifieke vorm van bedrijf - bedrijfsverzamelgebouw

Bouwvlakken

- bouwvlak

Gemeente Waadhoeke
Franeker Bedrijventerrein Kie – fase 2

Bestemmingsplan

PROJECT	20211320		
FORMAAT	A1		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	
KAART	1/1	Ontwerp	23-01-2024
GETEKEND	RV	Voorontwerp	
IDN	NL.IMRO.1949.BPFraBedrKiefase2-ONT1	Concept	21-12-2021

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl

Waadhoeke

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.1949.BPFraBedrKiefase2-VAS1

projectnummer:

20211320

opdrachtleider:

planstatus

datum:	status:
21-12-2021	concept
13-04-2022	voorontwerp
28-03-2023	ontwerp
23-01-2024	vastgesteld