
BLAUWHOEFSEWEG KRUININGEN DUIVENSPORTCENTRUM

Reimerswaal

Bijlagen

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM

02-042024

PROJECT

Blauwhoefseweg Kruiningen duivensportcentrum

PROJECTLEIDER

ing. J.A. van Broekhoven

OPDRACHTGEVER

Stichting Logistiek Duivencentrum Nishoek

PROJECTNUMMER 20231147

AUTEUR

J. Dingemanse Bsc

STATUS

ontwerp





Inhoudsopgave

Bijlagen		5
Bijlage 1	Aanmeldformulier watertoets	7
Bijlage 2	Quickscan flora en fauna	13
Bijlage 3	Memo stikstofberekeningen	33
Bijlage 4	Memo verkeer en parkeren	53
Bijlage 5	Verkennend bodemonderzoek	57



Bijlagen



Bijlage 1 Aanmeldformulier watertoets



Aanmeldformulier watertoets

De watertoets of waterschapstoets geeft inzicht in de consequenties van uw plan voor de taken van Waterschap Scheldestromen. Voorafgaand aan het overleg stuurt u ons een zo volledig mogelijk ingevuld aanvraagformulier. Dit formulier is de agenda voor ons contact met u (in persoon, per mail en/of telefonisch). De watertoetstabel met definitieve invullingen en eventueel aanvullende documenten is inhoudelijk gelijk aan de, wettelijk verplichte, waterparagraaf van het ruimtelijk plan. Het ruimtelijk plan vormt de basis voor ruimtelijke besluitvorming en vergunningverlening.

Uw gegevens

	Gegevens initiatiefnemer (particulier/bedrijf)	Formulier ingevuld door (werkend voor initiatiefnemer, b.v. adviesbureau)
Naam:	De heer A. van Iwaarden	De heer J. Dingemanse
Organisatie:	Stichting Logistiek Duiven- sportcentrum Nishoek	Rho adviseurs en leefruimte
Adres:	Eindje de Rondte 73	Segeerssingel 6
Postcode + plaats:	4416 CR Kruiningen	4337 LG Middelburg
E-mailadres:	a.c.vaniwaarden@coroos.nl	joris.dingemanse@rho.nl
Telefoonnummer:	06-24910881	0118-689050
Datum aanvraag:		

Gegevens van het plan

Wat is de (concept)plannaam:	Blauwhoefseweg Kruiningen duivensportcentrum
Waar is het plan gelegen:	Blauwhoefseweg 4416RC Kruiningen Kadastrale percelen: KNG00-O-2321 en (deels) KNG00-O-2320 
Beknorte planomschrijving Stichting Logistiek Duivencentrum Nishoek is voornemens om een nieuw duivensportcentrum te realiseren aan de Blauwhoefseweg te Kruiningen. Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Kruiningen' is dat niet mogelijk. De gemeente Reimerswaal heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan het beoogde project.	

Watertoetstabel

De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in een ruimtelijk plan.

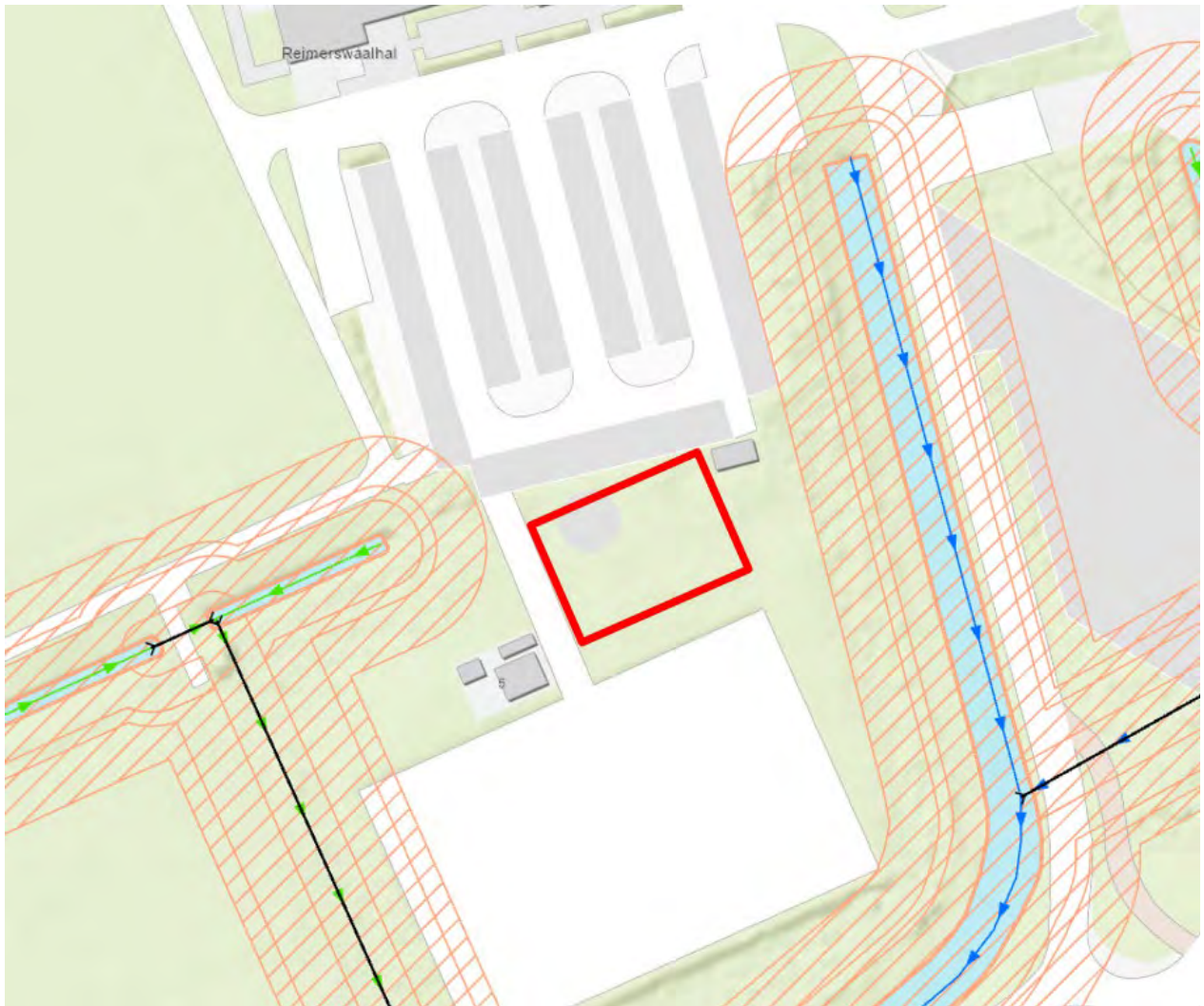
Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkeringen Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Het projectgebied ligt volgens de Legger Waterkeringen niet binnen de kern- en beschermingszone van een waterkering.

Voorkomen overlast door oppervlaktewater Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstroming vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.	De locatie ligt momenteel braak. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de beoogde ontwikkeling met 300 m ² toe. Het bergingsverlies bedraagt daarmee (300 * 0,075) 22,5 m ³ .
Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Het ingezamelde hemelwater zal rechtstreeks geloosd worden op de sloot aan de Blauwhoefseweg. Ten behoeve van het ingezamelde afvalwater zal een kleine persing onder de weg worden aangebracht om aan te sluiten op het riool zodat de lozing onder vrij verval kan plaatsvinden.
Thema en water(beheer)doelstelling	<i>Uitwerking</i>
Grondwaterkwantiteit en verdroging Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en -mogelijkheden.	Er wordt geen grondwater onttrokken ten behoeve van de ontwikkeling.
Grondwaterkwaliteit Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	Er wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren.	Hemelwater afkomstig van het dak wordt niet geïnfilteerd in de bodem. De huidige grondwaterkwaliteit zal daarom niet veranderen. Daarnaast wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen.
Volksgezondheid Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	NVT
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	Het gebied is sterk zettingsgevoeligheid. Hier wordt rekening mee gehouden bij de realisatie.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Het projectgebied grenst niet aan natte natuur.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Aan de oostzijde van het projectgebied is een secundaire waterpartij en aan de westzijde een tertiaire waterpartij aanwezig, namelijk Leggerwater OAF147 en OAF39301 (zie figuur 1). De beoogde ontwikkeling voorziet niet in bouwwerkzaamheden binnen deze zone waardoor er geen watervergunning aangevraagd hoeft te worden.
Andere belangen waterbeheer	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	In het gebied of in de directe omgeving bevinden zich geen waterschapsobjecten.

Wegen in beheer bij het waterschap (alleen invullen voor zover van toepassing) * in de bouwfase: <i>Vinden er transporten (grond/bouwmaterialen) plaats over waterschapswegen?</i> * na realisatie: verkeersaantrekkende werking <i>Veroorzaakt uw plan structureel extra verkeer?</i> * na realisatie: bereikbaarheid <i>Omschrijf hoe motorvoertuigen, fietsers en voetgangers uw plan kunnen bereiken. Worden er hiervoor uitwegen gewijzigd of nieuw aangelegd?</i> * na realisatie: parkeren <i>Wordt er op uw eigen terrein geparkeerd?</i> * na realisatie: (ver)bouwen <i>Bent u voornemens om binnen 20 meter van een waterschapsweg een bouwwerk te (ver)bouwen? (zoals een woning of afscheiding (gefundeerd)).</i>	Nee, er is geen wegenbelang voor het waterschap. De ontwikkeling voorziet in een minimale toename van verkeer. Via de bestaande weg, namelijk via de Blauwhoefseweg. Nee. Het duivensportcentrum maakt gebruik van het bestaand parkeerterrein aan de Blauwhoefseweg. Nee.
---	---

Tot slot

Wij verzoeken u het formulier zo volledig mogelijk in te vullen en met een **overzichtskaart** van het plan te mailen naar waterschap Scheldestromen: info@scheldestromen.nl of postbus 1000, 4330 ZW Middelburg. Het waterschap coördineert de watertoets ook voor Rijkswaterstaat als die betrokken is.



Figuur 1 Kaart legger oppervlaktewaterlichamen, rood omkaderd het projectgebied



Bijlage 2 Quicksan flora en fauna

**Quickscan Wet Natuurbescherming
Blauwhoefseweg (ongenummerd) Kruiningen
(gemeente Reimerswaal)**



Opdrachtgever:

RHO ADVISEURS

Joris Dingemanse, Adviseur Planvorming

T: 0118-689023 | E: joris.dingemanse@rho.nl

Projectnummer:

Uitgevoerd en opgesteld door:

melk en honingh 
ECOLOGISCH ONDERZOEK EN ADVIES

Nanning-Jan Honingh

Schoondijksedijk 35 4438 AE Driewegen

06-12883834 / info@melkenhoningh.nl

Datum: 24 oktober 2023

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	2
1.1 AANLEIDING EN DOEL ONDERZOEK.....	2
1.2 BEOORDELINGSKADER	2
1.3 VERANTWOORDING	3
1.4 AFBAKENING PLANGEBIED EN STUDIEGEBIED.	4
2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOorgenomen ACTIVITEITEN	6
2.1 VOorgenomen ACTIVITEITEN.....	6
3. SOORTENBESCHERMING	7
3.1 CHECKLIST ONTHEFFING SOORTENBESCHERMING	7
3.2 SCHADELIJKE EFFECTEN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN.....	11
4. TOETSING NATURA 2000 (VOGELRICHTLIJN/ HABITATRICHTLIJN) EN NATUURGEBIEDSPLAN (NNZ) .	12
5. CONCLUSIES EN ADVIES	14
5.1 CONCLUSIES.....	14
5.2 ADVIES EN AANBEVELINGEN	14
BIJLAGE 1: CHECKLIST ONTHEFFING SOORTENBESCHERMING WET NATUURBESCHERMING PROVINCIE ZEELAND	16

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel onderzoek

Stichting Logistiek Duivenvereniging Nishoek heeft RHO verzocht hen te helpen met het mogelijk maken van een nieuw verenigingsgebouw aan de Blauwhoefseweg te Kruiningen. Op basis van het geldende bestemmingsplan is de ontwikkeling (nog) niet mogelijk. Voor de bouw van het nieuwe verenigingsgebouw is deze quickscan opgesteld. Voor deze activiteit geldt een *onderzoeksplicht* in het kader van de *Wet Natuurbescherming*. Deze *quickscan* of toets heeft als doel om aan te tonen dat de natuurwaarden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast dan wel de mogelijkheden voor herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind. Er is gekeken naar soortbescherming (Wet Natuurbescherming) en naar gebiedsbescherming.

De *Wet Natuurbescherming* (2017) beschermt aangewezen dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. Door handelingen in of in de nabijheid van het plangebied kunnen schadelijke gevolgen voor natuurwaarden optreden. Hierdoor kunnen er verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming worden overtreden. De provincie Zeeland kan ontheffing verlenen van de verbodsbepalingen indien aan bepaalde ontheffingscriteria wordt voldaan.

Samenvattend betekent dit dat inzicht moet worden verkregen in:

- de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten of
- leefgebieden van beschermde diersoorten en
- in de effecten van de ingrepen op deze soorten.

Voorliggende rapportage bevat de beoordeling van de gevolgen van de ontwikkeling op de te beschermen natuurwaarden.

1.2 Beoordelingskader

Voor een beoordeling van de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkelingen/ activiteiten op de beschermde natuurwaarden in het plangebied en op effecten die de instandhoudingsdoelstellingen voor aangewezen natuurgebieden nadelig kunnen beïnvloeden de aanwezigheid van in het kader van de Wet Natuurbescherming beschermde dier- en plantensoorten (soortenbescherming) van belang.

Wet Natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Vanaf 1 januari 2017 bepalen de provincies voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. Zij zijn verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid is dan alleen nog verantwoordelijk voor de ontheffingsaanvragen en de gedragscodes.

Met de Wet natuurbescherming beschermt het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit dier- en plantensoorten die in het wild voorkomen. Alles wat schadelijk is voor beschermde soorten, is verboden. Ongeveer 500 van de 36.000 diersoorten die in Nederland

voorkomen, vallen onder de bescherming van deze wet. De wet kent een aantal verboden, bijvoorbeeld: bepaalde planten mag je niet plukken en dieren mag je niet verstoren, verjagen of doden. In bepaalde situaties mag dit wel. Voor deze ruimtelijke ingrepen is dan een ontheffing of vrijstelling nodig.

Vrijstellingen en ontheffingen

In de Wet natuurbescherming zijn verschillende verboden opgenomen. Zo is het bijvoorbeeld verboden om bepaalde planten en bloemen te plukken, beschermde dieren te verontrusten of doden, hun nesten te verstoren. In sommige situaties en onder bepaalde voorwaarden mag dit wel. Men heeft dan een vrijstelling of ontheffing nodig. Het verschil tussen een vrijstelling en ontheffing:

- Een *vrijstelling* is een uitzondering op een verbod. Deze geldt voor iedereen die aan de voorwaarden van de vrijstelling voldoet.
- Een *ontheffing* is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Kaderwet

De Wet natuurbescherming is een 'kaderwet'. Dat betekent dat er alleen algemene principes en verantwoordelijkheden in staan. De details zijn geregeld in een groot aantal algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Sommige bepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn het gevolg van afspraken op internationaal en Europees niveau, zoals de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en het CITES-verdrag.

Zorgplicht

Of dieren en planten nu beschermde soorten zijn of niet: de Wet natuurbescherming schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor planten en dieren moeten voorkomen. We moeten dus zorgvuldig omgaan met onze omgeving. Deze zogenoemde zorgplicht geldt voor iedereen.

De Wet natuurbescherming geldt voor iedereen in Nederland. Men krijgt ermee te maken als men wil jagen, beschermde dieren opvangt of bij beheer en schadebestrijding. Als u gaat (ver)bouwen, slopen of (water)wegen aanlegt, krijgt u ook te maken met de wet. Om te bepalen of een ontheffing noodzakelijk is, is gebruik gemaakt van het schematisch stappenplan in bijlage 2.

1.3 Verantwoording

Deze beoordeling beschrijft de gevolgen van het beoogde voornemen op te beschermen soorten door de Wet Natuurbescherming (2017). De mogelijke aanwezigheid van soorten is bepaald aan de hand van een zogenaamde *quickscan*. Dit houdt in:

- Literatuuronderzoek (wetgeving)
- Algemene kennis over het voorkomen van de Nederlandse flora en fauna
- Veldverkenning

Tijdens de veldverkenning wordt een beoordeling gemaakt in hoeverre het leefgebied van soorten, die op basis van literatuuronderzoek kunnen worden verwacht, ook daadwerkelijk in

het plangebied aanwezig zijn. Met de beschikbare gegevens kan een goede inschatting worden gemaakt van de huidige en de toekomstige functie van het gebied voor flora en fauna. De beoordeling richt zich zowel op beschermde gebieden als op de te beschermen soorten. De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er (per provincie en landelijk) vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

1. **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
2. **Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn:** Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
3. **Beschermingsregime andere soorten:** Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.
4. **Vrijgestelde soorten:** Wanneer de Minister van Economische Zaken bevoegd gezag is zijn er een aantal soorten landelijk vrijgesteld bij specifieke activiteiten.
5. **Jaarrond beschermde vogelnesten:** Landelijk zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd.

Indien het reëel is te verwachten dat in het plangebied extra te beschermen soorten voorkomen die mogelijk hinder ondervinden van het voornemen, dan dient een op deze soort(en) gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid of afwezigheid van deze soorten aan te tonen.

Vogels vormen hierop een uitzondering: bij aanwezigheid van vogelsoorten mogen geen (verstorende) werkzaamheden worden gestart ten tijde van het broedseizoen (richtlijn broedseizoen 15 maart tot en met 15 juli). ***Indien echter sprake is van mogelijke aanwezigheid van vogelsoorten die extra bescherming genieten, dient een gericht veldonderzoek te worden uitgevoerd.***

1.4 Afbakening plangebied en studiegebied.

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het *plangebied* is het gebied waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden. Hier heeft het veldwerk ook plaatsgevonden: inventariseren mogelijke verblijfplaatsen en aanwezigheid van beschermde soorten. Het *studiegebied* is het gebied waar (nog) geen veldwerk is verricht, maar waar in dit geval kon worden volstaan met literatuurstudie van bestaande gegevens en eigen gebiedskennis. De grootte van het studiegebied is bepaald op grond van het (beperkte) oppervlak van het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het te slopen woonhuis ligt namelijk midden in een recreatiepark met vakantiewoningen. De *quickscan* is zowel op het plangebied als op het studiegebied van toepassing.



Figuur 1: Plangebied (lichtblauw omlijnd) en studiegebied (wit omlijnd).

2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

Het perceel (ong. 750 m²) bestaat uit grasland met een boom (gewone es) erop en een container. Het grasveld maakt deel uit van een sportcomplex van de Voetbal Vereniging Kruiningen, aan de rand van de bebouwde kom van Kruiningen. Het perceel grenst aan de parkeerplaats en een oude schaatsbaan die is omringd door bomen en struweel.



Figuur 2: Het grasveld en de directe omgeving.

Het perceel en de directe omgeving zijn onderzocht (2 oktober 2023) op de (mogelijke) aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van (beschermde) planten- of diersoorten.

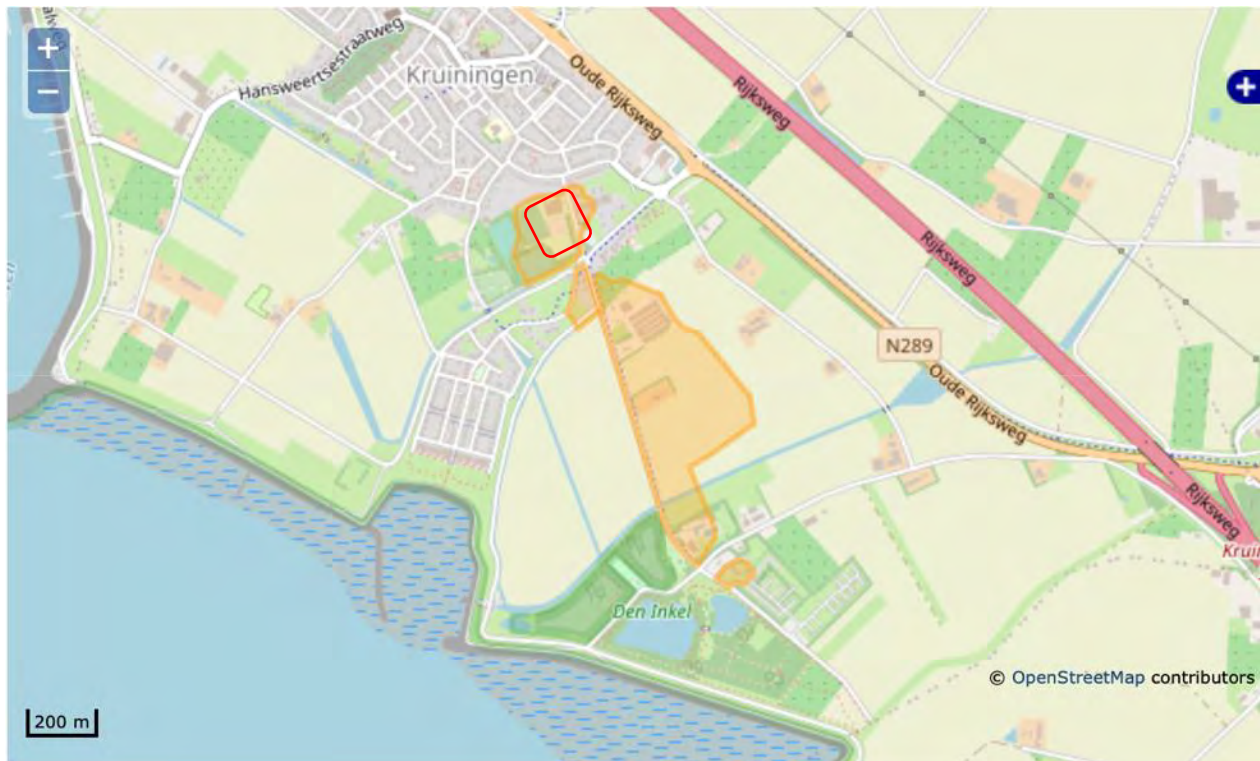
2.1 Voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteiten zijn het bouwrijp maken van het grasveld en het mogelijk rooien van de gewone es. Extra voorzieningen zoals uitritten, parkeerplaatsen, verlichting etc. zijn niet in de quickscan meegenomen.

3. SOORTENBESCHERMING

3.1 Checklist ontheffing soortenbescherming

In dit hoofdstuk wordt bekeken of er een ontheffing nodig is om de werkzaamheden uit te voeren. Hiervoor is de checklist van de Provincie Zeeland geraadpleegd (bijlage 1). De eerste stap van deze checklist is het raadplegen van de zgn. *effectenindicator*. Bij gebruik van de effectenindicator kwamen er in het geselecteerde postcodegebied **4416 RC**, in combinatie met de geselecteerde activiteiten (zie figuur 3 en 4) de volgende wettelijk beschermde soorten voor: 2 amfibiesoorten: de *bruine kikker* en de gewone pad; 1 vogelsoort en 3 zoogdiersoorten.



Figuur 3: Kaartbeeld van het postcodegebied 4416 RC met het plangebied (rood omlijnd).



Figuur 4: Overzicht van de geselecteerde activiteiten en resultaten in de effectenindicator.

De effectenindicator geeft overigens niet volledig aan welke soorten dat zouden zijn en/of waar die zich precies bevinden. Bovendien hanteert de effectenindicator het postcodegebied 4416 RC als plan/studiegebied, hetgeen arbitrair is (de natuur houdt zich niet aan postcodegrenzen). Daarom wordt hier onderscheid gemaakt in plangebied en studiegebied op basis van het provinciaal natuurbeleid, waarneming.nl en eigen gebiedskennis.

Vogels

Er worden door de effectenindicator geen vogelsoort met name genoemd die mogelijk op het terrein een vaste verblijfplaats kan hebben. Deze nesten zijn doorgaans jaarrond beschermd. Roofvogels en uilen als *buizerd*, *sperwer*, *boomvalk*, *steenuil* en *ransuil* kunnen een vaste verblijfplaats (nest) hebben in hoge of holle bomen. Op het perceel en daarom heen zijn geen bomen aanwezig die aan dergelijke nesten plaats kunnen bieden. Er zullen daarom geen vaste verblijfplaatsen van roofvogels worden vernietigd. In de aanwezige boom werd geen (restant van) nest aangetroffen van een ransuil, buizerd of andere roofvogel. Omdat de boom direct aan een parkeerplaats grenst is de verwachting dat hier ooit een vaste verblijfplaats van bovengenoemde vogels zal verschijnen nihil.

Er is geen opgaand struweel aanwezig op het perceel waarin vogels kunnen broeden. Er is ook geen hoog gras aanwezig, waar mogelijk grondbroeders als de wilde eend of een fazant kunnen broeden. Het wordt als gazon beheerd.

Het is niet uitgesloten dat er mogelijk broedvogels gedurende het broedseizoen (begin maart t/m eind juli) worden verstoord. Daarom is het *aan te bevelen* om ruim voor het broedseizoen (1 maart) of na het broedseizoen (31 juli) met de werkzaamheden te beginnen om verstoring tijdens het broedseizoen te voorkomen. Wanneer met de werkzaamheden *in* het broedseizoen wordt begonnen, is men verplicht het terrein en het gebouw vooraf te controleren door een ecooloog. Deze stelt een ecologische vrijgave (EVG) op waaruit volgt dat de werkzaamheden moeten worden uitgesteld of dat men met de werkzaamheden kan beginnen.

Zoogdieren

De effectenindicator noemt 3 zoogdiersoorten op die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Het is mogelijk dat grondgebonden kleine zoogdieren (bosmuis, rosse woelmuis, huispitsmuis e.a.) een schuilplaats hebben in de beplanting op het perceel. Bovengenoemde soorten en hun leefgebied zijn niet beschermd.

Voor de wettelijk beschermde soorten (in de Provincie Zeeland) als *haas* en *konijn* is het terrein weliswaar geschikt als foerageergebied, maar deze worden zo dicht bij de bebouwde kom en een vrij drukke verkeersweg niet verwacht. De aanwezigheid van haas en konijn en hun verblijfplaatsen worden daarom uitgesloten.

De *egel* is vrijgesteld van de verboden in de WNb. Het is niet uitgesloten dat deze foerageert in de vegetatie op het terrein, maar de kans op een verblijfplaats is uitgesloten. In de aangrenzende houtsingel zijn meer mogelijkheden voor verblijfplaatsen van de egel. Het leefgebied van de egel is niet beschermd.

Voor de wettelijk beschermde kleine marterachtigen zoals *bunzing*, *wezel* en *hermelijn* is het terrein ongeschikt als jachtbiotoop. Het is te klein en te dicht bij de bebouwde kom met de daarbij horende verstoring door geluid, licht en loslopende honden. De aanwezigheid van kleine marterachtigen en hun verblijfplaatsen worden daarom uitgesloten.

Vleermuizen

De aanwezige container is ongeschikt als verblijfplaats voor o.a. de *gewone dwergvleermuis* en *laatvlieger*. Er zijn geen holle ruimten of kieren en het materiaal waarvan de container is gemaakt is te glad. Het is niet noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. De holte in een van de bomen op de parkeerplaats is zelf wel geschikt als verblijfplaats, maar staan in een ongunstige omgeving. Het (vervallen) gebouwtje van de ijsbaan is mogelijk wel geschikt als vleermuisverblijf, maar dit valt buiten de beoordeling van deze quickscan.



Afbeelding 5: Het vervallen gebouwtje van de ijsbaan; de holte in een boom op de parkeerplaats.

Amfibieën

De effectenindicator noemt de *bruine kikker* en de *gewone pad* met name als beschermde soort. Het leefgebied van de bruine kikker en de gewone pad is echter niet beschermd. Het is mogelijk dat ook andere algemeen voorkomende amfibieën in de buurt aanwezig zijn zoals de *groene kikker* en/of *kleine watersalamander*. Er is geen geschikt voortplantingswater in het plangebied of studiegebied, dus de kans op hun aanwezigheid in het plangebied is vrijwel uitgesloten. Het is niet ondenkbaar dat zich overwinterende dieren onder de container bevinden, maar de omgeving van erf- en parkbosschages bieden veel meer en betere gelegenheden dat aanwezigheid van deze dieren binnen het plangebied vrijwel is uit te sluiten. Wanneer tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch bruine kikkers, kleine watersalamander e.d. worden aangetroffen, dan kunnen deze direct in het aangrenzende bosplantsoen worden losgelaten

De *rugstreeppad* wordt door de effectenindicator niet verwacht. Deze soort is internationaal beschermd en valt niet onder de vrijstelling van de provincie. Er zijn waarnemingen (Melk en Honingh, 2022) bekend uit de omgeving van Hansweert, maar niet in de omgeving van Kruiningen. Rugstreeppadden kunnen ver trekken en komen af op dynamische milieus, zoals bedrijventerreinen, zandopspuitingen etc. Op dit moment is het terrein volstrekt ongeschikt voor rugstreeppadden. De aanwezigheid van rugstreeppadden en hun leefgebied wordt daarom uitgesloten.

Planten

Het is uitgesloten dat zich beschermde planten op het terrein van het plangebied bevinden. De bodem bestaat uit een zandige bodem en een deel bestrating en het grasland bevat slechts enkele kruiden zoals rode klaver, jacobskruiskruid, gewoon havikskruid.



Afbeelding 6: De bodem van het terrein is zandig met een deel bestrating en de vegetatie bevat algemene kruiden.

Reptielen, Vissen en overige soorten

Het is uitgesloten dat zich beschermde reptiel- of vissoorten of beschermde soorten insecten in het plangebied voorkomen. Het terrein is hiervoor volledig ongeschikt. Deze komen ook in de wijdere omgeving binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden niet voor.

Conclusie:

Er is vooralsnog **geen** noodzaak om *nader onderzoek* te verrichten naar vaste stand- of verblijfplaatsen van vogels, grondgebonden zoogdieren zoals haas en konijn, de wezel, hermelijn en bunzing, vleermuizen, amfibieën, bijzondere beschermde planten- en overige soorten.

Indien men van plan is om in het broedseizoen te starten met de werkzaamheden, dan is het verstandig om **wel** ruim van tevoren *nader onderzoek* te doen naar verblijfplaatsen van broedvogels in de directe omgeving.

3.2 Schadelijke effecten geplande werkzaamheden

De tweede stap van de checklist van de Provincie Zeeland is het onderzoek of de geplande werkzaamheden zelf schadelijk zijn voor de mogelijk aanwezige soorten.

Mogelijke hinder kan worden veroorzaakt door materieel dat naar en van het terrein rijdt, graafwerkzaamheden e.d. De (tijdelijke) hinder bestaat dan vooral uit lawaai, trillingen en de aanwezigheid van personeel en medewerkers. Mogelijk worden hier kleine zoogdieren als de egel en algemeen voorkomende amfibiesoorten als de bruine kikker verstoord, maar de kans daarop is zeer gering.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden in het *voorjaar* verstorend zouden kunnen werken op de aanwezigheid van *vogelsoorten* die mogelijk in de omgeving van het terrein broeden (merel, tjiftjaf, winterkoninkje e.a.). De algemene *zorgplicht* verbiedt om broedende vogels te verstoren. De werkzaamheden moeten dan vóórdat het broedseizoen aanvangt zijn uitgevoerd of zijn begonnen, zodat de vogels naar elders kunnen verhuizen.

Het is niet waarschijnlijk dat de bouwwerkzaamheden overdag verstorend zouden werken op de aanwezigheid van *vleermuissoorten* in de buurt. Zij zullen geen schadelijk effect van de bouwactiviteiten ondervinden, omdat zij 's nachts foerageren. Omdat de aard van de bouwwerkzaamheden en omdat de activiteiten niet direct op de vleermuizen zijn gericht, is de verwachting dat eventuele verstoring (geluid; trillingen) bij aanwezigheid van vleermuizen in de buurt nihil zal zijn.

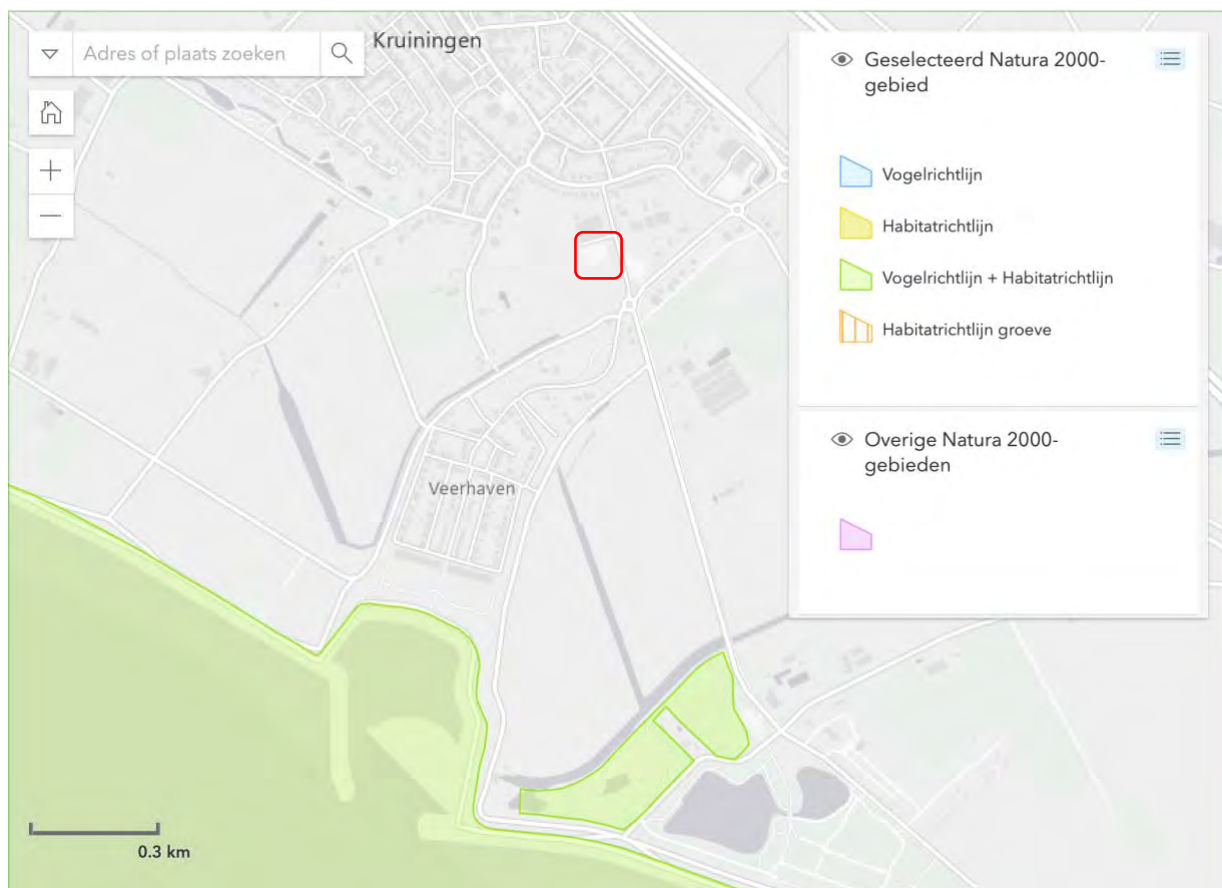
Conclusie: Volgens stap 2 van de checklist is er vooralsnog geen extra *nader onderzoek* nodig om te bepalen wanneer de werkzaamheden kunnen beginnen zonder dodelijke slachtoffers te maken of de verblijfplaatsen te verstoren.

4. TOETSING NATURA 2000 (Vogelrichtlijn/ Habitatrichtlijn) en NATUURGEBIEDSPAN (NNZ)

Het plangebied zelf is niet aangewezen als Wnb-wet gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is “Westerschelde en Saeftinghe” (op ca. 1 km. afstand). De invloed op dit gebied zal vanwege deze afstand zeer gering zijn. Er is wel een Aeries berekening noodzakelijk voor de aanleg en de gebruiksfase in het plangebied.

Het plangebied is niet aanwezen als Natuur Netwerk Zeeland (NNZ) gebied (Bron: Natuurbeheerplan kaart 2024). Er is NNZ-gebied gelegen op een ruime afstand van 1 km. (Afbeelding 8). De (beperkte en tijdelijke) werkzaamheden zullen geen (extra) negatieve effecten op deze natuurwaarden uitoefenen. Deze werkzaamheden staan namelijk niet in verhouding tot de aanwezigheid van een drukke verkeersweg met rotonde tussen het plangebied en het NNN-gebied. Het is niet noodzakelijk een aanvullende effectenanalyse op te stellen.

Conclusie: Vanwege de (tijdelijke en beperkte) omvang van de bouwactiviteiten en de aard van de natuurwaarden, zullen de geplande activiteiten geen negatieve uitstraling (externe werking van geluid, versnippering of belichting) hebben op de nabijgelegen beschermde gebieden.



Figuur 7: Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe (op 1 km. afstand).



Figuur 8: Natuurbeheerplankaart van de Provincie Zeeland 2023

5. Conclusies en advies

In dit hoofdstuk worden de verschillende conclusies uit deze quickscan op een rij gezet.

5.1 Conclusies

Conclusies met betrekking tot soortenbescherming

Er is **geen** noodzaak om nader onderzoek te verrichten naar vaste stand- of verblijfplaatsen van vogels, kleine marterachtigen, vleermuizen, amfibieën, bijzondere beschermde planten en reptielen, vissen en overige soorten.

Het is i.v.m. de *zorgplicht* noodzakelijk om voorafgaande aan de werkzaamheden een **ecologische vrijgave** te laten uitvoeren i.v.m. mogelijk aanwezige broedvogels in de houtsingel rondom de ijsbaan als in het broedseizoen wordt begonnen met de werkzaamheden.

Conclusie met betrekking tot schadelijke effecten

Er **geen** extra nader onderzoek nodig om te bepalen wanneer de werkzaamheden kunnen beginnen zonder (dodelijke) slachtoffers te maken of de verblijfplaatsen te verstoren. Amfibieën of andere kleine dieren die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, kunnen worden verzameld in een emmer en elders worden losgelaten.

Conclusie met betrekking tot gebiedsbescherming

Vanwege de (tijdelijke en beperkte) omvang van de bouwactiviteiten en de aard van de natuurwaarden, zullen de geplande activiteiten **geen** negatieve uitstraling (externe werking van geluid, versnippering of belichting) hebben op de nabijgelegen beschermde gebieden. Het is niet noodzakelijk een aanvullende effectenanalyse op te stellen.

5.2 Advies en aanbevelingen

Nader onderzoek naar bepaalde soorten kan zelden het hele jaar rond worden uitgevoerd.

Nader onderzoek naar vleermuizen kan doorgaans pas vanaf 15 mei t/m 30 september worden uitgevoerd. Houd daarmee rekening in de planning van de werkzaamheden.

Mochten bovengenoemde soorten aanwezig zijn, dan is er in veel gevallen een ontheffing van de verboden uit de Wet Natuurbescherming nodig. Deze moet worden aangevraagd bij de Provincie Zeeland. De ontheffing kan pas worden aangevraagd als het nader onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd. Voor de aanvraag van een ontheffing moet ook een apart *mitigatieplan* worden aangeleverd. De procedure van een ontheffing duurt minimaal 6 tot 12 weken. Voor het verlenen van een ontheffing brengt de provincie legekosten in rekening. Bij de ontheffing worden voorschriften opgesteld waaronder o.m. het opstellen van een ecologisch werkprotocol, het treffen van mitigerende maatregelen, een ecologische begeleiding en vrijgave etc.

Mochten de bovengenoemde soorten niet aanwezig zijn dan moet vanwege de *zorgplicht* op tijd worden begonnen met de werkzaamheden vóór het broedseizoen (ruwweg 1 maart) of ná het broedseizoen (ruwweg 31 juli).

Er wordt voor gepleit om met de bouwtekeningen en de kavelinrichting rekening te houden met de aanwezige gewone es. De aanwezigheid is nu weliswaar niet significant voor ecologie of klimaat, maar bomen die op/ voor de langere termijn hun functies vervullen delven in Nederland altijd het onderspit als het gaat om de zoveelste korte termijn herinrichting van een terrein.



Bijlage 1: Checklist ontheffing soortenbescherming Wet natuurbescherming Provincie Zeeland

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van planten en dieren op het gehele grondgebied van Nederland (artikelen 3.1 t/m 3.11). Dit betekent dat als u werkzaamheden gaat uitvoeren in een omgeving waar een of meerdere beschermde dieren en/of planten aanwezig zijn, u deze checklist dient te doorlopen om een antwoord te krijgen op de vraag of u een ontheffing nodig heeft.

1. Komen er binnen de invloedzone van het plangebied beschermde dier- en/of plantensoorten voor?

In de artikelen 3.1 t/m 3.4 Wnb is het beschermingsregime van de soorten die onder de Vogelrichtlijn (VR) vallen geregeld. De artikelen 3.5 tot en met 3.9 regelen het beschermingsregime van soorten uit de Habitatrichtlijn (HR) en in de artikelen 3.10 en 3.11 is het beschermingsregime van de overige soorten geregeld. U dient na te gaan of binnen de invloedzone van het plangebied waar u de werkzaamheden gaat verrichten, soorten voorkomen die onder een van deze beschermingsregimes vallen. De invloedzone van het plangebied kan ruimer zijn dan het plangebied. Denk bijvoorbeeld aan het aanleggen en/of gebruik van een industrieterrein, waarbij door bijvoorbeeld licht een vliegroute van beschermde vleermuizen buiten het plangebied wordt verstoord. Een hulpmiddel bij het vaststellen van beschermde soorten in uw omgeving is de Effectenindicator soorten van de Rijksoverheid (Zie: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten).

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: er is geen ontheffing nodig

2. Hebben uw activiteiten/handelingen (tijdelijk) negatieve effecten op beschermde dier- en/of plantensoorten?

Denk hierbij bijvoorbeeld aan het doden, vangen of opzettelijk (ver)storen van een soort of in geval van planten het beschadigen of vernielen hiervan. Maar ook vernietiging van het leefgebied of kwaliteitsverlies van het leefgebied van de soort door bijvoorbeeld geluid, versnippering of belichting, kan een effect veroorzaken.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: er is geen ontheffing nodig

3. Geldt voor al deze soorten en handelingen een vrijstelling en/of een gedragscode?

Bij deze vraag is het van belang dat u nagaat of voor alle soorten waarop een effect te verwachten is, een vrijstelling volgens de Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2107 (zie www.zeeland.nl) en/of een goedgekeurde gedragscode (zie <https://mijn.rvo.nl/flora-en-faunawet-ontheffing-en-vrijstelling>) van toepassing is. In veel gevallen zal dit voor slechts een deel van de soorten gelden en dient u naar de volgende vraag te gaan.

JA: u heeft geen ontheffing nodig

NEE: ga door naar de volgende vraag

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)

In artikel 3.1 zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk storen en doden van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort. In artikel 3.1 is ook geregeld dat het verbod om vogels opzettelijk te storen, niet van toepassing is indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Het verjagen en/of storen van niet-broedende vogels -voor zover het niet gaat om jaarrond beschermde verblijfplaatsen- wordt niet als storing beschouwd, omdat vogels kunnen vliegen en verderop kunnen gaan zitten, zonder dat dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Voor de vraag wanneer er sprake is van een storing die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort verwijzen wij u naar de toelichting van het aanvraagformulier ruimtelijke ingrepen soortbescherming.

4. Zijn er binnen de invloedssfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vogels?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden gerekend nesten van vogels gedurende de broedperiode en de jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Onder nesten van vogels moet ook de functionele omgeving daarvan worden begrepen, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Het gaat dan om essentiële ecologische functies zoals een goed foerageergebied nabij de nestplaats welke bepalend is voor het broedsucces. Indien dit foerageergebied verdwijnt of wordt aangetast kan dit resulteren in het verlaten van de nestplaats of een lagere overleving van het aantal jongen daar de oudervogels verder moeten vliegen en minder profijt hebben van het foerageren zelf (kosten wegen niet op tegen de baten). Zie voor de lijst van jaarrond beschermde vogelnesten: www.odh.nl Zie voor de wijze waarop dit dient te worden beschouwd, de toelichting op vraag 2 van het aanvraagformulier.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 6

5. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.1 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: u dient in ieder geval voor vogels een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime diersoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige diersoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, waaronder het opzettelijk doden, vangen en verstoren van de diersoort, maar ook het opzettelijk beschadigen of vernielen van de (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de dieren. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

6. Zijn er binnen de invloedssfeer van het plangebied (ecologische functies die essentieel zijn voor de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van diersoorten?

Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen worden bijvoorbeeld locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven en overwinteringsplaatsen bevinden, afhankelijk van de soort. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen, burchten) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort onder de reikwijdte van artikel 3.5 Wnb. Bij essentiële ecologische functies gaat het bijvoorbeeld om migratie- en vliegroutes of foerageergebieden, die van groot belang zijn voor het functioneren van een voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: ga door naar vraag 8.

7. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het afstemmen van de werkzaamheden op de biologische ritmes en seizoencycli van de soort maar het kan ook gaan om maatregelen waardoor (de functionaliteit van) voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen in het geheel niet worden aangetast.

NEE: u dient in ieder geval voor diersoorten (van de Habitatrichtlijn)

JA: ga door naar de volgende vraag een ontheffing aan te vragen

Beschermingsregime plantensoorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en overige plantensoorten (artikel 3.10)

In de artikelen 3.5 en 3.10 Wnb zijn een aantal verboden opgenomen, te weten het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van plantensoorten die vallen onder de Habitatrichtlijn en vaatplanten van soorten die in de bijlage, onderdeel B, bij de Wnb zijn genoemd. Onder opzet wordt ook voorwaardelijke opzet verstaan, dat wil zeggen dat een handeling wordt verricht waarbij bewust de aannemelijke kans wordt aanvaard dat deze handeling schadelijke gevolgen kan hebben voor de soort.

8. Zijn er binnen (de invloedssfeer van) het plangebied plantensoorten aanwezig die onder het beschermingsregime van de artikelen 3.5 en/of 3.10 vallen?

Naast het fysiek wegnemen of beschadigen van individuele plantensoorten is ook aantasting van de kwaliteit van de groeiplaats van beschermde soorten relevant. Gedacht kan worden aan verdroging of vernatting wat maakt dat de soorten in hun voortbestaan worden belemmerd.

JA: ga door naar de volgende vraag

NEE: u heeft geen ontheffing nodig

9. Voorkomt u door het nemen van maatregelen dat de in artikel 3.5 en/of artikel 3.10 genoemde verboden worden overtreden?

Kunt u aannemelijk maken en verzekeren dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden worden overtreden? U kunt hierbij denken aan het ontzien van de groeiplaats, werken buiten de bloeiperiode en periode van zaadzetting of, afhankelijk van welke soort en/of het beschermingsregime van toepassing is.

JA: u heeft geen ontheffing nodig

NEE: u dient in ieder geval voor plantensoorten een ontheffing aan te vragen

Indien u een ontheffing nodig heeft, dient u bij het aanvragen hiervan in alle gevallen aan te tonen dat: 1) er geen andere bevredigende oplossing bestaat en 2) dat de activiteit nodig is in één van de voor de soort van toepassing geachte belangen.

Daarnaast gelden voor Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn soorten specifieke randvoorwaarden m.b.t. de staat van instandhouding. Voor een nadere uitleg over deze voorwaarden dient u toelichting op het aanvraagformulier soortbescherming te raadplegen. Het aanvraagformulier vindt u op <https://www.zeeland.nl/vergunningen-en-ontheffingen/soortenbescherming>.

Bron: Provincie Zeeland 22 december 2016





Bijlage 3 Memo stikstofberekeningen

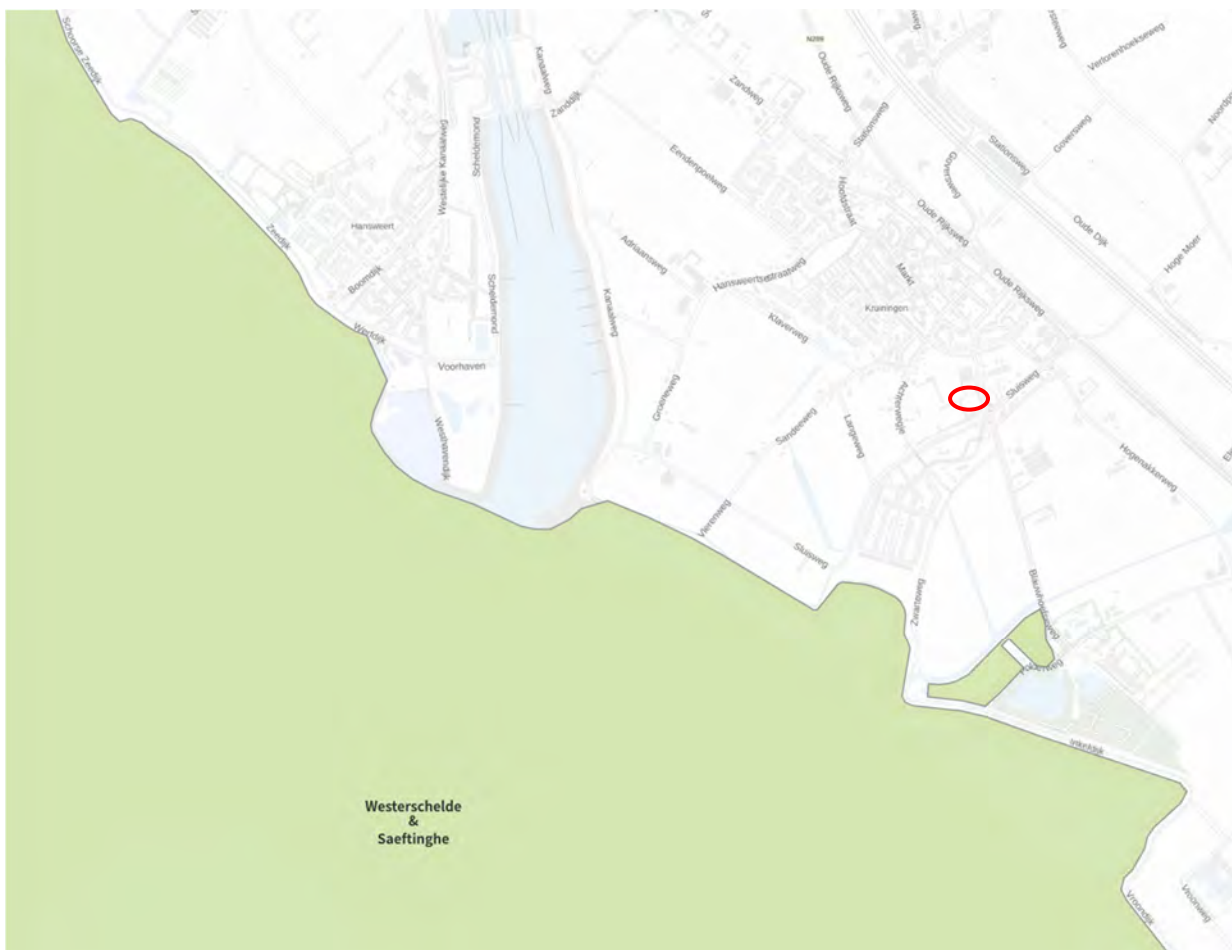
DATUM 10-01-2024
KENMERK 20221030
VAN B.J. Versteeg

PROJECT Duivensportcentrum
OPDRACHTGEVER Stichting Logistiek Duivencentrum Nishoek
ONDERWERP Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN

1. INLEIDING

Aan de Blauwhoefseweg te Kruiningen nabij de sportvelden bevindt zich een grasland. Duivenvereniging Nishoek heeft de wens om op dit terrein een verenigingsgebouw te realiseren. De realisatie van het verenigingsgebouw zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt circa 870 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' (zie figuur 1). Met het programma AE-RIUS Calculator (versie 2023.1) zijn er berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn opgenomen als bijlage bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens, als gevolg van de aanleg van het verenigingsgebouw. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan de rotonde Blauwhoefseweg/Sluisweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Bouwfase (rekenjaar 2024)

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 18 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal. Daarnaast zijn er 60 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen opgenomen.
2. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NO_x en NH₃.

In de bouwfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie. Daarnaast is een groot gedeelte van het materieel dat ingezet wordt elektrisch. Dit materieel is emissieloos en wordt daarom niet in de berekening opgenomen.

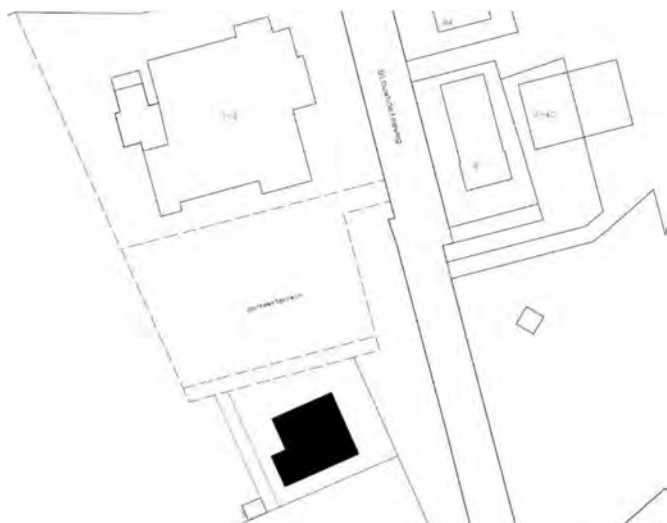
Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafkraan	Stage-IV, 75-560 kW	60	6	n.v.t.
Tractor	Stage-V, 75-560 kW	60	6	n.v.t.
Betonmixer	Stage-V, 75-560 kW	10	1	n.v.t.
Telescoopkraan	Stage-IV, 75-560 kW	64	8	n.v.t.

Tabel 1 Materieelinzet tijdens bouwfase

4. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Beoogde situatie

Het centrumgebouw zal gerealiseerd worden aan het grasveld ten zuiden van het parkeerterrein. Op dit grasveld is nu ook een ontmoetingsplaats voor jongeren gevestigd. Daarnaast wil de duivenvereniging gebruik maken van het aanwezige parkeerterrein.



Figuur 2 Beoogde locatie duivencentrum (Bron: Stichting DC Nishoek)

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2025 gehanteerd. Binnen de nieuwe ontwikkeling is er geen sprake van gebouwemissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. Voor deze verkeersbewegingen is een berekening uitgevoerd.

Vanaf april tot en met eind september zijn er gemiddeld 1,5 duivenvluchten per week. Dit komt neer op 23 weken = 35 vluchten per jaar per lid. Zij hebben circa 40 spelende leden waarvan 60% van de leden mee doen aan iedere vlucht. Op basis hiervan is de totale verkeersgeneratie als volgt;

$60\% * 35 \text{ vluchten} = 21 * 2 \text{ (heen- en terug)} = 42 \text{ motorvoertuigbewegingen per jaar.}$

Daarnaast wordt voor iedere vlucht een duiventrailer ingezet die de duiven per locatie ophaalt. Dat betekent dat er per jaar ook 70 middelzware motorvoertuigbewegingen in de berekening zijn opgenomen.

Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld op de rotonde Blauwhoefseweg/Sluisweg. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten (maximaal 5%) van het reeds aanwezige verkeer.

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Op grond van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel Natura 2000-gebieden zijn er qua stikstofdepositie geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project. De berekeningen zijn als bijlage bij deze memo gevoegd.

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
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Blauwhoefseweg,
-- Kruiningen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Duivensportcentrum
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ru3VPBUpQoH4
09 januari 2024, 11:52
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	48,3 g/j	6,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

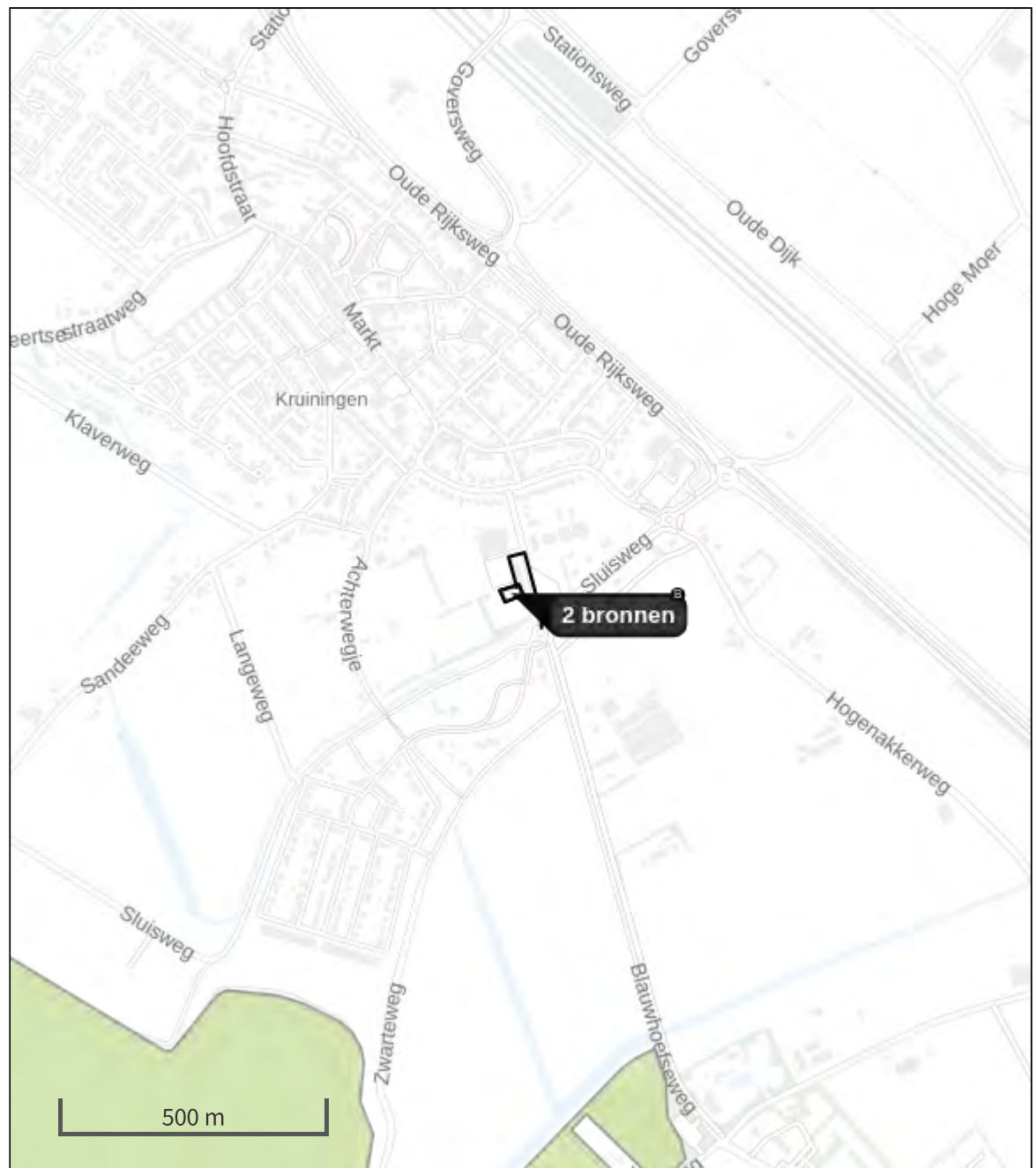
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	46,6 g/j	6,5 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	1,2 g/j	0,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	27,1 g/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO _x				6,5 kg/j	
Locatie	X:61232,51 Y:384764,8	NH ₃				46,6 g/j	
Oppervlakte	0,08 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	2,0 kg/j	
					NH ₃	14,4 g/j	
Tractor	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	2,0 kg/j	
					NH ₃	14,4 g/j	
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j	
					NH ₃	2,4 g/j	
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	64 l/j	8 u/j	0 l/j	NO _x	2,2 kg/j	
					NH ₃	15,4 g/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	27,1 g/j
Locatie	X:61264,01 Y:384816,1	Type scherm	-	NO ₂	7,1 g/j
Lengte	239,30 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,1 kg/j
	wegverkeer	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	1,2 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:61232,53 Y:384765,14				
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Blauwhoefseweg,
-- Kruiningen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Duivensportcentrum
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RUw6cY45CTZH
10 januari 2024, 13:36
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,0 kg/j	26,8 g/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	26,8 g/j

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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	26,8 g/j
Locatie	X:61277,59 Y:384763,7	-	-	NO ₂	6,7 g/j
Lengte	129,64 m	-	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



Bijlage 4 Memo verkeer en parkeren

BIJLAGE KORTE MEMO VERKEER EN PARKEREN NAMENS STICHTING LOGISTIEK DUIVENCENTRUM NISHOEK

1. Hoe gaan jullie om met het parkeren, toon aan dat de omgeving geen last ondervindt.
2. Hoe vaak komt de club bij elkaar met hoeveel mensen
3. Hoeveel vrachtautobewegingen zijn er in een jaar

Versie: 23-09-2022

1. M.b.t. het parkeren van de auto's van de duivenliefhebbers:

Zie bijlage met hierop de plaatsen van het parkeerterrein van de sporthal / voetbalvereniging.

Hierop valt te zien dat er ruim 100 beschikbare parkeerplaatsen zijn.

De 16 plaatsen tegen het lokaal zijn niet bruikbaar op het moment dat de vrachtauto komt om de duiven op te halen (zie*), echter op de momenten dat de duiven worden opgehaald zijn er meestal nog slechts een deel van de duivenliefhebbers aanwezig om te helpen met het laden van de duivenmanden.

De dagen en tijden dat er duiven worden ingemand zijn:

Maandagavonden van begin juni tot eind juli: aantal personenauto's: max. ca. 40 stuks

Dinsdagavonden af en toe van half april tot ca. augustus: aantal personenauto's max ca. 30 stuks

Donderdag- en Vrijdagavonden van begin april tot begin september: aantal personenauto's ca. 25 a 35 stuks

Aanvang inmanden op al deze avonden is vanaf ca. 19.30 uur en de vrachtauto komt ca. 22.30 uur de duiven ophalen.

In de maanden juni en juli zal er op de zaterdagen of zondagen een moment gekozen worden om in het lokaal klokken af te slaan na de gespeelde vlucht: aantal personenauto's ca. 25 stuks.

Het hoogseizoen van de voetbal loopt vanaf ca. half augustus t/m mei waar het duivenseizoen loopt van april t/m half september waarbij het duivenseizoen juist haar zwaartepunt heeft in de maanden juni, juli en augustus. Kortom dit geeft een goede verdeling waarbij we elkaar niet in de weg zitten!

Uiteraard moeten we elkaar op de hoogte houden van mogelijke afwijkingen op het gewone, bijvoorbeeld een avondwedstrijd, een happening, feestmiddag of avond, kindervakantieweek, etc. Dit geldt voor zowel de voetbal, de sporthal en voor ons als duivenvereniging.

Hier voorzien wij geen problemen omdat er voor ons voor deze uitzonderingen o.i. altijd een uitwijk - parkeermogelijkheid is aan de andere zijde van de weg, op het terrein voor de vrachtauto's. Hiervan is bekend dat dit meestal niet helemaal vol staat. Een aantal maal per jaar het ongemak van een stuk verder lopen is geen bezwaar.

Conclusie: m.b.t. de parkeerbehoefte zijn er geen problemen te verwachten.

* Toevoeging 21-02-2024: Dit zal voor groot verkeer niet gelden, aangezien die (naar verwachting) niet op het parkeerterrein kunnen komen, dat verkeer zal dus altijd op de vrachtwagenplaats terecht komen. De verkeerskundige van de gemeente Reimerswaal komt tot de conclusie dat zwaar vrachtverkeer (trekker met oplegger of groter) de draai niet kan maken. Daarom lijkt het erop dat dit soort verkeer structuur (lees: altijd) gebruik zal moeten maken van de vrachtwagenparkeerplaats tegenover de beoogde locatie van het duivencentrum.

2. Hoe vaak komt de club bij elkaar met hoeveel mensen:

Deze vraag is grotendeels beantwoord onder het eerste punt.

Als toevoeging hierop kan worden genoemd de volgende avonden:

- een aantal (ca. 6 st.)bestuursvergaderingen gedurende het jaar met ca. 7 personen
- twee ledenvergaderingen met gemiddelde opkomst van 35 leden in maart en in november
- enkele kampioenenhuldigingen in het winterseizoen op een vrijdag of zaterdagavond: gemiddeld ca. 50 a 60 personen.

3. Hoeveel vrachtautobewegingen zijn er in een jaar:

Aan het eind van alle avonden dat er duiven worden ingemand komt er een vrachtauto om de duiven op te halen.

Maandagavonden van begin juni tot eind juli: 7 keer

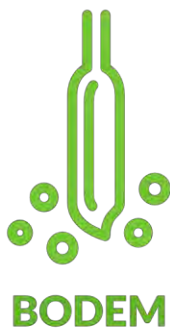
Dinsdagavonden af en toe van half april tot begin september: ca. 15 keer

Donderdag- en Vrijdagavonden van begin april tot begin september: ca. 35 a 40 keer

Maakt totaal op ca. 60 avonden dat er een vrachtauto komt.



Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek



RAPPORTAGE

Verkennd bodemonderzoek

Blauwhoefseweg

Kruiningen



Rapport verkennend bodemonderzoek

Blauwhoefseweg, Kruiningen

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Segeersingel 6 4337 LG Middelburg
Rapportnummer	23720.001
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	8 maart 2024
Opsteller ¹	Mevrouw A.A. Keijzer, MSc
Kwaliteitscontrole	De heer M. Zandvliet, MSc

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

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 de rechthebbende.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	2
3.1	Geraadpleegde bronnen	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Calamiteiten	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK	6
5.1	Algemeen	6
5.2	Grondonderzoek	6
5.3	Grondwateronderzoek	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	8
6.1	Uitvoering analyses	8
6.2	Toetsingskader	9
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Blauwhoefseweg te Kruiningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen realisatie van een verenigingsgebouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen realisatie van een verenigingsgebouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

Tevens is rekening gehouden met de "Handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0, d.d. 25 juni 2020)" voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen, welke is opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, de VVMA en het VKB.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

De analyseresultaten met betrekking tot PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodemonderzoek zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 600 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Blauwhoefseweg te Kruiningen (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Kruiningen, sectie O, nummers 2321 en 2320 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 61.370, Y = 384.760.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 6 oktober 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Provincie Zeeland en aangesloten gemeenten (gemeente Reimerswaal), d.d. 21 februari 2024
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 14 december 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een grasveld. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en voor zover bekend nimmer bebouwd geweest. Rondom de onderzoekslocatie zijn sportvelden, een sporthal, een jongerenontmoetingsplaats en parkeerplaats aanwezig. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het sportterrein is gerealiseerd omstreeks 1988. Daarvoor heeft de locatie altijd een agrarische bestemming gehad.

Voor zover bij de opdrachtgever en de Provincie Zeeland bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Bij de Provincie Zeeland zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een verenigingsgebouw op de locatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Uit nadere informatie verkregen van de gemeente Reimerswaal blijkt dat de locatie voorheen in gebruik is geweest als oefenterrein voor de brandweer. Op de locatie is herhaaldelijk met schuim geblust, waarbij onder andere PFAS-houdend blusschuim is gebruikt. Dit maakt dat de bovengrond op de locatie verdacht is voor het voorkomen van de parameter PFAS.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de parkeerplaats van het sportcomplex;
- aan de oostzijde bevindt zich een groenstrook;
- aan de zuidzijde bevindt zich een ijsbaan/skatebaan;
- aan de westzijde bevindt zich een groenstrook en een schuurtje.

Op het perceel dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in 2014 een verkennend asfalt- en bodemonderzoek uitgevoerd door Antea Group (projectnummer 271000, d.d. 18 december 2014). Ter plaatse van het parkeerterrein van het sportcomplex zijn asfaltboringen geplaatst ten behoeve vervanging van de deklaag van het asfalt. Uit de resultaten bleek dat de deklaag niet teerhoudend is. Ten oosten, ter plaatse van de Blauwhoefseweg, zijn (asfalt)boringen en een peilbuis geplaatst. Uit de resultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink, cadmium, PAK en PCB. De ondergrond bleek licht verontreinigd met PAK en minerale olie. In het grondwater is een lichte verontreiniging met koper, zink, molybdeen en naftaleen aangetoond. Het asfalt ter plaatse bleek niet teerhoudend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Tijdens de terreininspectie bleek op een deel van het terrein een cirkelvormige klinkerverharding aanwezig te zijn.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Wonen”, van het gebied waarvoor de gemeente Reimerswaal een “Nota bodembeheer” heeft opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Wonen”.

Op 13 december 2021 is de geactualiseerde versie van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" gepubliceerd, waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden.

PFAS en PFOA zijn stoffen, die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Met het geactualiseerde "Handelingskader" is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit kalkrijke poldervaaggronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zeeklei en zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,0$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het gebruik van (PFAS-houdende) blusschuim op de onderzoekslocatie. Verwacht wordt dat er verspreid over de locatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomt. Echter, met betrekking tot de overige parameters worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie met betrekking tot de parameter PFAS onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte loca-

tie met diffuse bodembelasting en een homogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HO). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is om de kwaliteit van de (verwachte) homogeen diffuus belaste bodemlaag en/of het grondwater binnen een gebied of locatie te bepalen. Voor de overige parameters is bepaald dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 14 december 2023 en 1 maart 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 13 boringen geplaatst; 10 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 1,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,1 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer tot matig fijn zand en is plaatselijk zwak humeus. Tevens bestaat de boven- en ondergrond plaatselijk uit zwak tot sterk zandig klei. De diepe ondergrond bestaat plaatselijk uit (sterk kleiig) veen.

Ter plaatse van boring 05 is de bovengrond (traject 0,0 - 0,5 m -mv) zwak baksteenhoudend en de ondergrond (traject 0,5 - 1,0 m -mv) zwak betonhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
05	1,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak betonhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,10 - 2,10 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 14 december 2023 is ingeschat.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 21 december 2023 uitgevoerd door de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.2 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	1,10 - 2,10	0,40	700	18,8	7,0

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *PFAS grond:*
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorooctaanzuur lineair (PFOA), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
M05-1	05 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
M05-2	05 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond (zwak betonhoudend)
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	01 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,40)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,40 - 1,80) 05 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMb1	01b (0,00 - 0,50) 02b (0,00 - 0,50) 03b (0,00 - 0,50)	PFAS	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMb2	04b (0,00 - 0,50) 05b (0,00 - 0,50) 06b (0,00 - 0,50) 07b (0,00 - 0,50)	PFAS	bovengrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

Handelingskader PFAS

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie". De toepassingswaarden voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 6.2 weergegeven.

Tabel 6.2 Toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem

Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde ($\mu\text{g/kg d.s.}$)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.3 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
M05-1	05 (0,00 - 0,50)	-	-	-
M05-2	05 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2	01 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,40)	-	-	-
MM3	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,40 - 1,80) 05 (1,00 - 1,50)	-	-	-

Tabel 6.4 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond, die de actuele toepassingswaarden overschrijden.

Tabel 6.4 Overschrijdingen toepassingswaarden PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > Toepassingswaarde Functieklass Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingswaarde Functieklass Wonen/Industrie
MMb1	01b (0,00 - 0,50) 02b (0,00 - 0,50) 03b (0,00 - 0,50)	-	-
MMb2	04b (0,00 - 0,50) 05b (0,00 - 0,50) 06b (0,00 - 0,50) 07b (0,00 - 0,50)	PFOS	-

Tabel 6.5 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6.5 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01	centraal op onderzoekslocatie	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Blauwhoefseweg te Kruiningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen realisatie van een verenigingsgebouw op de onderzoekslocatie.

Uit nadere informatie verkregen van de gemeente Reimerswaal blijkt dat de locatie voorheen in gebruik is geweest als oefenterrein voor de brandweer. Op de locatie is herhaaldelijk met schuim geblust, waarbij onder andere PFAS-houdend blusschuim is gebruikt. Dit maakt dat de bovengrond op de locatie verdacht is voor het voorkomen van de parameter PFAS.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie met betrekking tot de parameter PFAS onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een homogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HO). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is om de kwaliteit van de (verwachte) homogene diffuus belaste bodemlaag en/of het grondwater binnen een gebied of locatie te bepalen. Voor de overige parameters is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer tot matig fijn zand en is plaatselijk zwak humeus. Tevens bestaat de boven- en ondergrond plaatselijk uit zwak tot sterk zandig klei. De diepe ondergrond bestaat plaatselijk uit (sterk kleiig) veen.

Ter plaatse van boring 05 is de bovengrond (traject 0,0 - 0,5 m -mv) zwak baksteenhoudend en de ondergrond (traject 0,5 - 1,0 m -mv) zwak betonhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Met betrekking tot de parameter PFAS is ten hoogste in mengmonster MMb2 een PFOS-gehalte geconstateerd dat hoger is dan de toepassingswaarde voor functieklasse landbouw/natuur. De toepassingswaarde voor functieklasse wonen/industrie wordt niet overschreden.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie met betrekking tot de parameter PFAS als "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een homogene verontreiniging op schaal van monsterneming" kan worden beschouwd en met betrekking tot de overige parameters als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Er bestaat volgens Econsultancy géén reden voor een nader onderzoek, en met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen realisatie van een verenigingsgebouw op de onderzoekslocatie.

Asbest

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy acht een onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 dan ook niet noodzakelijk.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



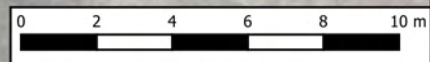
Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Locatieschets



Legenda

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ◐ Boring tot 1,5 m -mv
- ◑ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊖ Peilbuis
- ▨ Klinker
- 📷 Opnamerichting foto
- 🌿 Gras
- ▭ Grens onderzoekslocatie



Titel: Locatieschets: Blauwhoefseweg te Kruiningen	A3
Econsultancy PROJECT: 23720.001	
SCHAAL: 1:200	DATUM: 8-3-2024
GETEKEND: AKe	BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

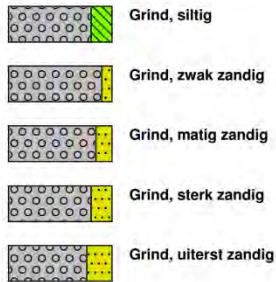


Foto 2.

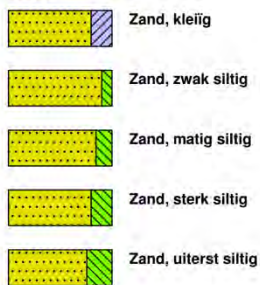
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

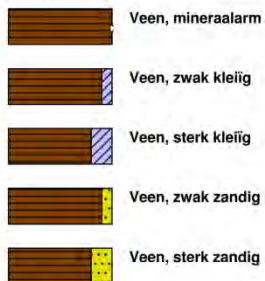
grind



zand



veen



klei



leem



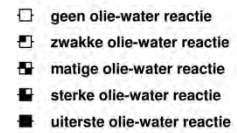
overige toevoegingen



geur



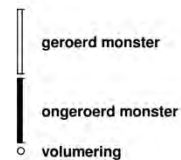
olie



p.i.d.-waarde



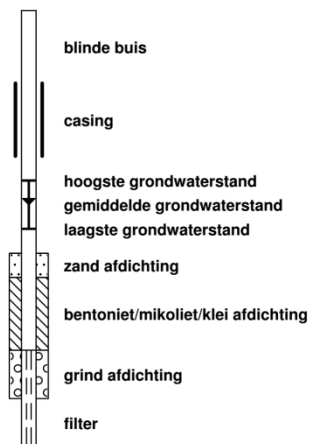
monsters

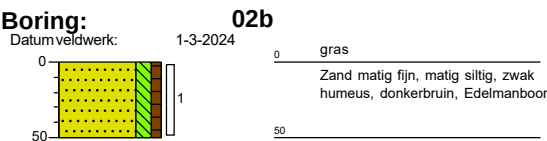
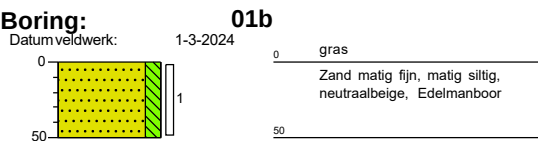
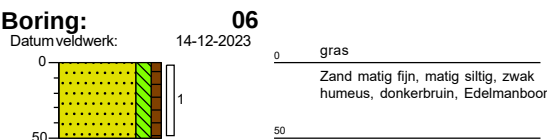
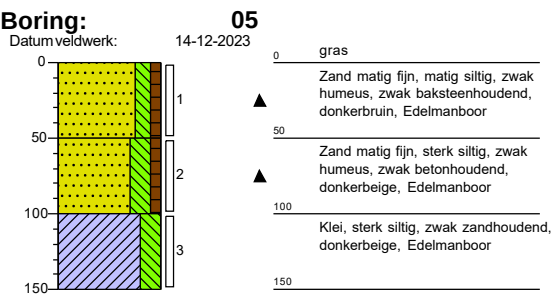
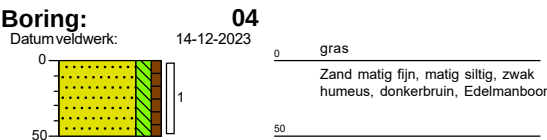
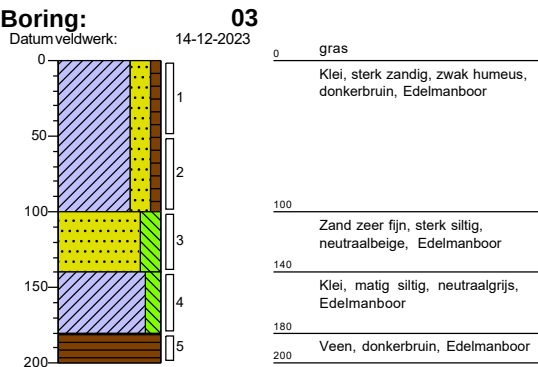
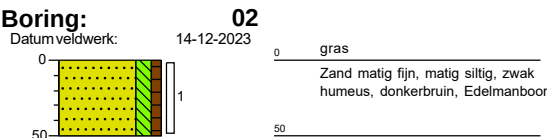
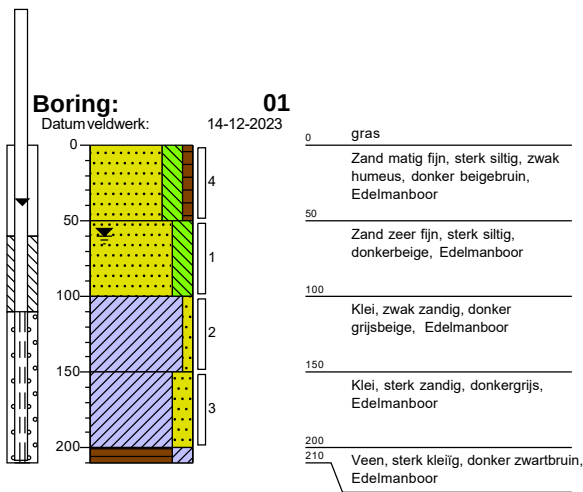


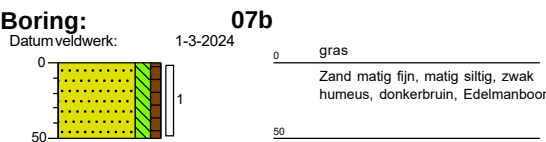
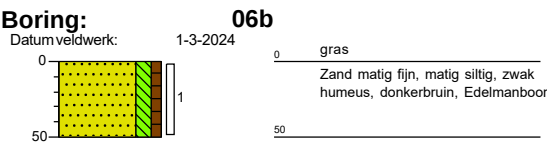
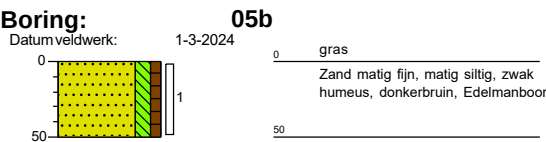
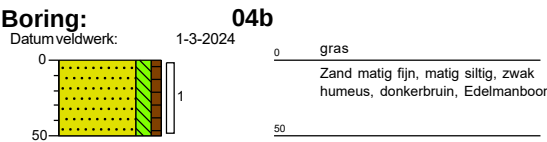
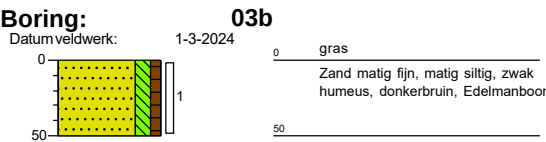
overig



peilbuis







Bijlage 4a Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics

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

ECONSULTANCY BV
Alianne Keijzer
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Blauwhoefseweg
Uw projectnummer : 23720.001
SGS rapportnummer : 13996620, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23720.001. 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, 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 6 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 13996620 - 1

Orderdatum 14-12-2023

Startdatum 14-12-2023

Rapportagedatum 22-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M05-1 05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M05-2 05 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM2 01 (50-100) 03 (100-140)					
005	Grond (AS3000)	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (140-180) 05 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	84.2	84.1	80.0	79.2
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	2.8	1.0	1.4	1.1	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.6	8.6	12	19	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.8	5.1	5.0	5.4
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5.5	5.2	8.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	14	14	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2	9.2	12	12	16
zink	mg/kgds	S	25	31	38	37	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<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	0.06	0.02	0.01	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.131 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 :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 13996620 - 1

Orderdatum 14-12-2023

Startdatum 14-12-2023

Rapportagedatum 22-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M05-1 05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M05-2 05 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM2 01 (50-100) 03 (100-140)					
005	Grond (AS3000)	MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (140-180) 05 (100-150)					
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	<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 :



Analysereport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 13996620 - 1

Orderdatum 14-12-2023

Startdatum 14-12-2023

Rapportagedatum 22-12-2023

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 :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 13996620 - 1

Orderdatum 14-12-2023

Startdatum 14-12-2023

Rapportagedatum 22-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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	O1067351	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
002	O1067406	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
003	O1067398	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
003	O1067387	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
003	O1067384	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
003	O1067397	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
004	O1067413	14-12-2023	14-12-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 13996620 - 1

Orderdatum 14-12-2023

Startdatum 14-12-2023

Rapportagedatum 22-12-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O1067391	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
005	O1067401	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
005	O1067403	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
005	O1067390	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
005	O1067389	14-12-2023	14-12-2023	ALC201
005	O1067394	14-12-2023	14-12-2023	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

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

ECONSULTANCY BV
Alianne Keijzer
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Blauwhoefseweg
Uw projectnummer : 23720.001
SGS rapportnummer : 14037612, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23720.001. 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, 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 6 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14037612 - 1

Orderdatum 01-03-2024

Startdatum 01-03-2024

Rapportagedatum 08-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMb1 01b (0-50) 02b (0-50) 03b (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MMb2 04b (0-50) 05b (0-50) 06b (0-50) 07b (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.8	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.6
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.3
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.3
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.3
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	1.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ¹⁾	1.5 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.8	1.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.7
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.0 ¹⁾	2.1 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<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 :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14037612 - 1

Orderdatum 01-03-2024

Startdatum 01-03-2024

Rapportagedatum 08-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMb1 01b (0-50) 02b (0-50) 03b (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMb2 04b (0-50) 05b (0-50) 06b (0-50) 07b (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14037612 - 1

Orderdatum 01-03-2024

Startdatum 01-03-2024

Rapportagedatum 08-03-2024

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14037612 - 1

Orderdatum 01-03-2024

Startdatum 01-03-2024

Rapportagedatum 08-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14037612 - 1

Orderdatum 01-03-2024

Startdatum 01-03-2024

Rapportagedatum 08-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1067292	01-03-2024	01-03-2024	ALC201
001	O1067284	01-03-2024	01-03-2024	ALC201
001	O1067276	01-03-2024	01-03-2024	ALC201
002	O1067246	01-03-2024	01-03-2024	ALC201
002	O1067289	01-03-2024	01-03-2024	ALC201
002	O1067291	01-03-2024	01-03-2024	ALC201
002	O1067273	01-03-2024	01-03-2024	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

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

ECONSULTANCY BV
Alianne Keijzer
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Blauwhoefseweg
Uw projectnummer : 23720.001
SGS rapportnummer : 14000672, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23720.001. 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, 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 5 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14000672 - 1

Orderdatum 21-12-2023

Startdatum 21-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	5.0	
nikkel	µg/l	S	4.7	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14000672 - 1

Orderdatum 21-12-2023

Startdatum 21-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14000672 - 1

Orderdatum 21-12-2023

Startdatum 21-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Alianne Keijzer

Projectnaam Blauwhoefseweg

Projectnummer 23720.001

Rapportnummer 14000672 - 1

Orderdatum 21-12-2023

Startdatum 21-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

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, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	B2140542	21-12-2023	21-12-2023	ALC204
001	G7213188	21-12-2023	21-12-2023	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2024 - 10:25)

Projectcode 23720.001
Projectnaam Blauwhoefseweg
Monsteromschrijving M05-1 05 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.9	81.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	31.9	31.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	0.215		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<3	4.58	4.58		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	5.93	5.93		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0458	0.0458		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	9.85	9.85		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.2	10.3	10.3		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	25	45.5	45.5		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.254	0.254		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13996620-001
Monsteromschrijving M05-1 05 (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: 02-01-2024 - 10:25)

Projectcode 23720.001
Projectnaam Blauwhoefseweg
Monsteromschrijving M05-2 05 (50-100)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.2	84.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	8.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	29.7	29.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	7.76	7.76		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	5.9	5.9		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.045	0.0454		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	15.4	15.4		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.2	17.3	17.3		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	31	55.1	55.1		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	0.089		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13996620-002
Monsteromschrijving M05-2 05 (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: 02-01-2024 - 10:25)

Projectcode 23720.001
 Projectnaam Blauwhoefseweg
 Monsteromschrijving MM1 01 (0-50) 02 (0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.1	84.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	24.1	24.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.1	8.56	8.56		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	8.46	8.46		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.043	0.0433		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	18.6	18.6		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	19.1	19.1		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	38	59.8	59.8		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	0.079	0.079		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13996620-003
 Monsteromschrijving MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (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: 02-01-2024 - 10:25)

Projectcode 23720.001
Projectnaam Blauwhoefseweg
Monsteromschrijving MM2 01 (50-100) 03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	27.3	27.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	0.191		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.0	6.15	6.15		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	6.78	6.78		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.03940	0.0394		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	16.8	16.8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	14.5	14.5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	37	47.1	47.1		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13996620-004
Monsteromschrijving MM2 01 (50-100) 03 (100-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2024 - 10:25)

Projectcode 23720.001
Projectnaam Blauwhoefseweg
Monsteromschrijving MM3 01 (100-150) 01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.2	79.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	18.9	18.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.4	7.19	7.19		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	8.3	11.3	11.3		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.040	0.0405		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	18.5	18.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	20.7	20.7		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	43	57.9	57.9		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.131	0.131	0.131		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13996620-005
Monsteromschrijving MM3 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (140-180) 05 (100-150)

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).

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
*	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
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 TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 08-03-2024 - 09:48)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	23720.001
Projectnaam	Blauwhoefseweg
Monsteromschrijving	Monsteromschrijving
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.8	84.8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ▯	--
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	--
PFTriDA (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	0.8	0.8	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	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	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14037612-001	MMb1 01b (0-50) 02b (0-50) 03b (0-50)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 08-03-2024 - 09:48)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	23720.001
Projectnaam	Blauwhoefseweg
Monsteromschrijving	Monsteromschrijving
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.0	85	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	-toetsing uitgevoerd door SGS			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▣	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▣	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▣	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▣	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.4	1.4	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.5	1.5 ▣	--
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	--
PFTriDA (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	0.1	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.3	1.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.1	2.1 WO	--
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	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14037612-002	MMb2 04b (0-50) 05b (0-50) 06b (0-50) 07b (0-50)

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2024 - 10:26)

Projectcode 23720.001
 Projectnaam Blauwhoefseweg
 Monsteromschrijving 01
 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	2.8	2.8	2.8		<=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	5.0	5	5.0		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	4.7	4.7	4.7		<=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
14000672-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 14000672-001
 Monsteromschrijving 01

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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>

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende		0,40	-	-	-
	bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)		0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)		0,55	4	0,02	50
	MCPA		0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carburyl		0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran		0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)		0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		-	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam

