
SNEEK - HARINXMA- LAND FASE 2A1

Aanmeldnotitie Vormvrije m.e.r.-beoordeling

31 januari 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 31 januari 2023

OPDRACHTGEVER Gemeente Sudwest-Fryslân
PROJECTNUMMER 20211164



INHOUD

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?	4
1.3 Leeswijzer	4
2. Plaats en kenmerken van het plan	5
2.1 Plaats van het plangebied	5
2.2 Kenmerken van het project	9
3. Kenmerken van de milieueffecten	11
3.1 Verkeer en parkeren	11
3.2 Geluid	11
3.3 Luchtkwaliteit	12
3.4 Externe veiligheid	12
3.5 Bodem	12
3.6 Water	13
3.7 Ecologie	14
3.8 Cultuurhistorie en archeologie	15
4. Mitigerende maatregelen en conclusie	16
5. Bijlagen	17
5.1 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï	17
5.2 Bodemonderzoek	18
5.3 Memo stikstof	19
5.4 Ecologische quickscan	20

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de noordzijde van Sneek wordt de woonwijk Harinxmaland ontwikkeld. De basis voor deze wijk is de 'Structuurvisie 2020 Sneek en Wymbritseradiel Noord'. Het nieuwe woongebied Harinxmaland wordt gefaseerd ontwikkeld waarbij binnen het voorliggende document wordt het deel 'fase 2A1' ontwikkeld. Deze worden in opdracht van de gemeente Súdwest-Fryslân ontwikkeld. Voor het realiseren van de plannen is het opstellen van een nieuw juridisch-planologisch kader noodzakelijk. Hiervoor wordt een bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is in categorie D (sectie D 11.2) opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 2.000 of meer woningen of een oppervlakte van 100 hectare of meer. De beoogde ontwikkeling blijft ruim onder deze drempelwaarden (80 woningen). Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PLAN

2.1 Plaats van het plangebied

Het plangebied ligt ten oosten van de spoorlijn Leeuwarden - Sneek. Tussen de Stadsrondweg Noord en de Ivige Leane. De ligging en begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Ligging plangebied

Centraal door het plan is een brede watergang aangelegd, die een deel van de woningen via het water ontsluit. De watergang sluit aan op De Swette. Dit is een belangrijke historische vaarwatergang, die deel uitmaakt van de Elfstedenroute. De wijk wordt in verschillende fasen ontwikkeld, waarbij de ontwikkelingsrichting van oost (met De Swette als begrenzing) naar west is. Het deel ten oosten van de spoorlijn Sneek – Leeuwarden, hoort allemaal bij de eerste ontwikkelingsfase van Harinxmaland. Dit gebied is gefaseerd tot ontwikkeling gebracht. Nu wordt verder naar het oosten, aan de andere kant van de spoorlijn de volgende fases gerealiseerd. Zie figuur 2.2 voor een luchtfoto van het plangebied.



Figuur 2.2 luchtfoto plangebied

Vigerend bestemmingsplan "Harinxmaland"

Het plangebied is momenteel geregeld in het bestemmingsplan Harinxmaland, dat door de raad is vastgesteld op 28 februari 2006 en door Gedeputeerde Staten is goedgekeurd op 20 juni 2006. In dit bestemmingsplan zijn globaal de planologische en juridische kaders voor de woonuitbreiding aangegeven. Het heeft hierin de bestemming 'Woondoeleinden - Uit te werken woondoeleinden'. De gronden met deze bestemming zijn onder andere bestemd voor woondoeleinden, bepaalde soorten bedrijvigheid en voorzieningen. Hiervoor is een uitwerkingsplicht opgenomen. Zie figuur 2.3 voor de ligging van het plangebied met het vigerend bestemmingsplan Harinxmaland.



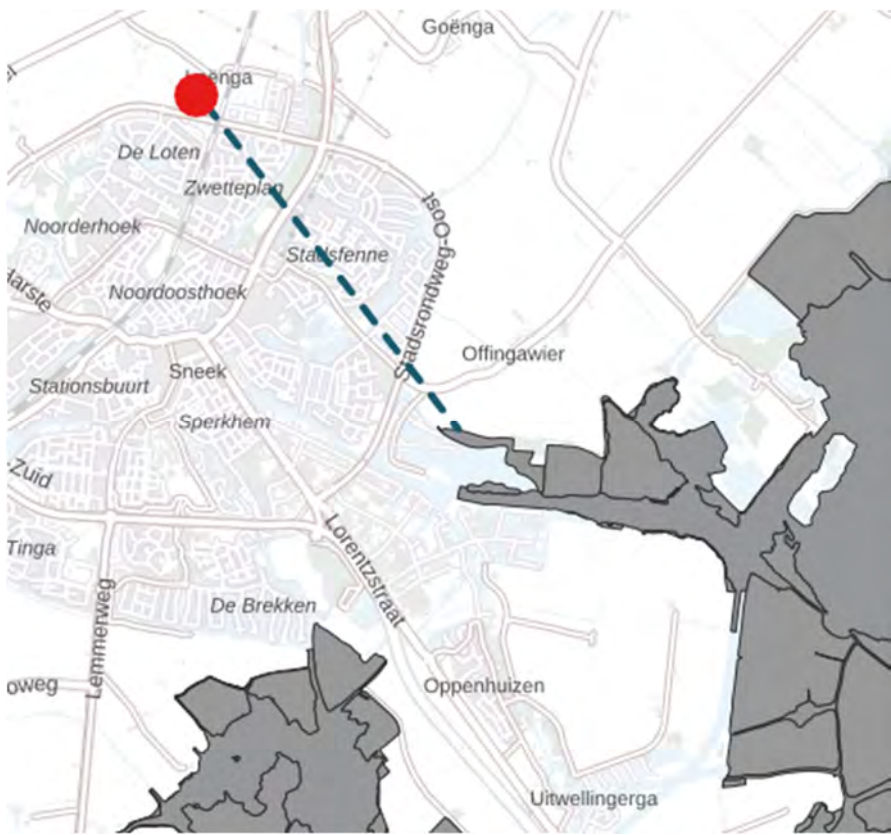
Figuur 2.3 Ligging plangebied met geldend bestemmingsplan Harinxmaland

Beschermde gebieden – Milieugevoelige gebieden

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Uit de kaart van het Natuurbeheerplan blijkt dat in het plangebied of directe omgeving geen beschermde landschapselementen aanwezig zijn. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Sneekermeergebied betreft 3,6 km en de afstand tot het dichtstbijzijnde NNN -gebied bedraagt 2,9 km, zie figuren 2.4 en 2.5.



Figuur 2.4 Plangebied en ligging van Natura 2000 gebieden (aerius.nl)



Figuur 2.5 Plangebied en ligging Natuurnetwerk Nederland (atlasleefomgeving.nl)

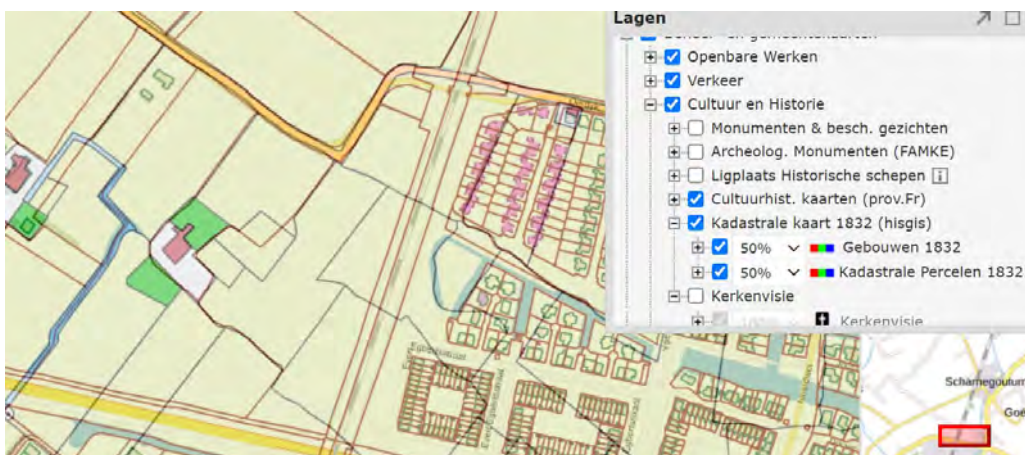
Archeologie

Op welke plaatsen archeologisch onderzoek aan de orde is, wordt op grond van het gemeentelijk beleid bepaald. De gemeente volgt hiertoe de provinciale Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). In het plangebied is volgens de FAMKE sprake van een archeologische verwachting voor zowel de steentijd-bronstijd als de ijzertijd-middeleeuwen. Voor eerstgenoemde periode is bij bodemverstoring vanaf 40 cm vanaf 5000 m² in principe archeologisch onderzoek noodzakelijk en voor de tweede periode gaat de onderzoeksplicht gelden bij ingrepen vanaf 500 m².

Cultuurhistorie

Het plangebied is gelegen in de veenrandzone die ook wel bekend staat als het klei-op-veenlandschap. De zone strekt zich voornamelijk uit aan de zuidkant van de Marne- en Middelzeeslenk en raakte al bewoond in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. Om wateroverlast tegen te gaan begon men aan het einde van de 12e eeuw met de aanleg van een reeks binnenvolders ten zuiden van de Marne- en de Middelzeepolders. Het plangebied is gelegen in de zogenaamde Scherhempolder. De (deels) verdwenen dijken liggen buiten het plangebied. Er is hier sprake van een onregelmatige historische blokverkaveling.

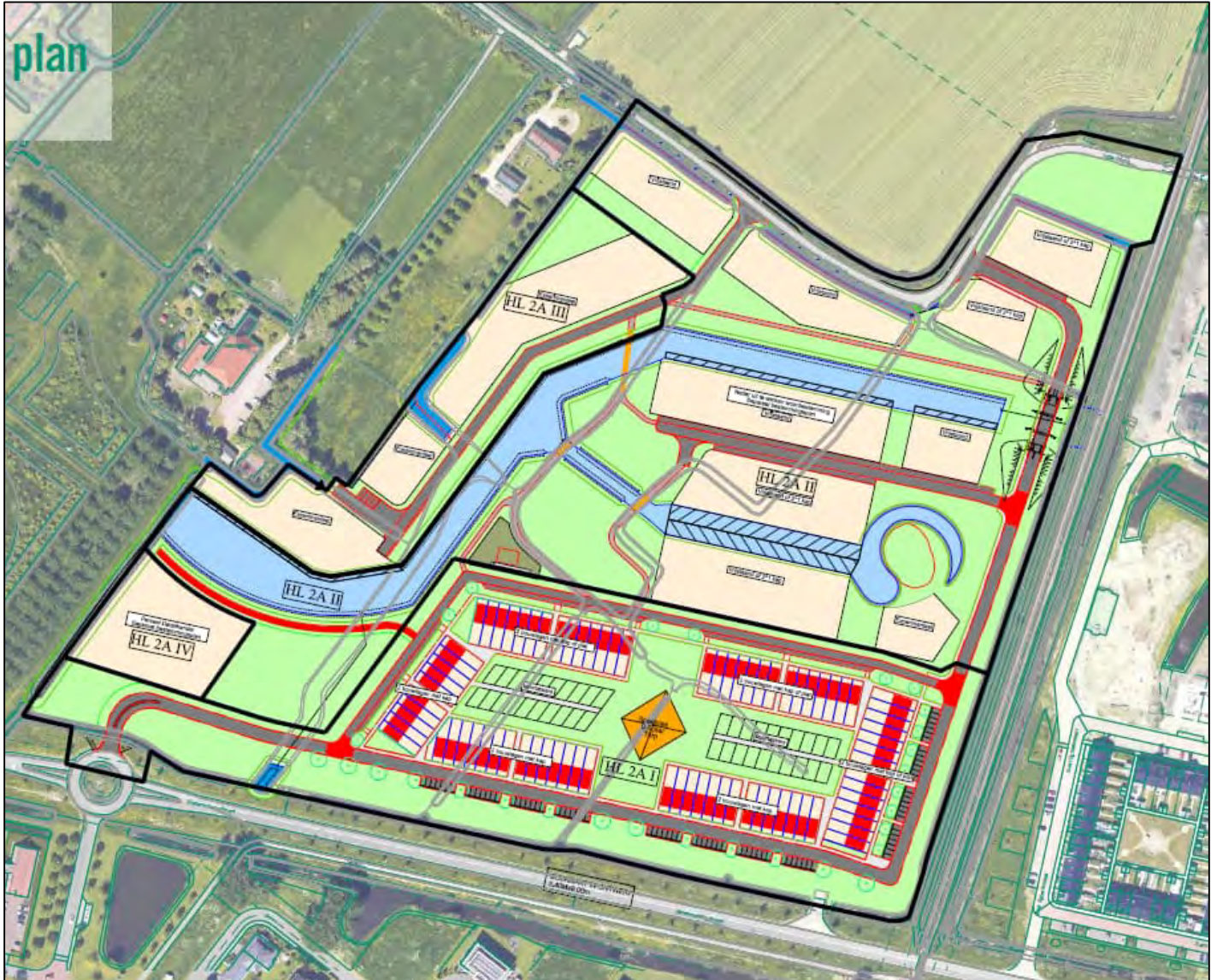
Uit de CHK en Landschapsbiografie blijkt verder dat er sprake is van een inmiddels verdwenen boerderijplaats. De indeling van de boerderijplaats wordt duidelijk op de kadastrale kaart uit 1832, waarop zichtbaar is dat de voormalige boerderij zich bevindt vlak buiten het plangebied (zie figuur 2.6). Dit betreft vindplaatsnummer 18, die nog nader gewaardeerd moet worden bij daadwerkelijke bodemingrepen. Zoals hierboven beschreven ligt een deel van deze vindplaats in het plangebied (circa 215 m²) en wordt deze beschermd middels een dubbelbestemming Waarde-archeologie 1.



Figuur 2.6 Uitsnede van de kadastrale kaart van 1832 geprojecteerd op de huidige topografie

2.2 Kenmerken van het project

Voor de realisatie van de woonwijk Harinxmaland Fase 2A is een stedenbouwkundig plan opgesteld voor het totaalplan. De verschillende deelfasen (2A1 tot en met 2A4) vormen hiervan een uitwerking. Dit geldt ook voor de ontwikkeling van de voorliggende fase 2A1. Dit is nader beschreven in het beeldkwaliteitsplan, dat is opgenomen in Bijlage 1. Zie figuur 2.7 voor het ontwerp van Harinxmaland.



Figuur 2.7 Ontwerp plangebied (beeldkwaliteitsplan)

Fase 2A1

Fase 2A1 bestaat uit een woningbouwprogramma van 80 woningen waarvan 42 sociale huurwoningen en 38 woningen in het lagere segment voor starters. Deze rijwoningen zijn georiënteerd op de straten rondom en staan in een vaste rooilijn. De zuidelijke rijwoningen vormen de representatieve rand van de wijk aan de Rondweg Noord. Aan de achterzijde van de woningen is er aandacht voor de overgang naar de semi-openbare groenruimte binnen het bouwblok.

Het doel is om een groen- en waterrijk nieuw woongebied te realiseren. In de voorliggende fase 2A1 is dan ook veel groene openbare ruimtes voorzien. De randen langs wegen worden groen ingekleed en in het midden van de semi-openbare ge-

bied tussen de woningen wordt groen ingericht. Ook wordt in het centrale middengedeelte een speelplek ingericht. Hier-
van vindt in een latere stadium een nadere uitwerking plaats. In figuur 2.7 is fase 2A1 te zien ten zuiden van het gebied,
binnen dit figuur benoemd als 'Deelgebied 2A1'.

Overige fases buiten beschouwing van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

De overige fases maken geen direct deel uit van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling en worden daardoor kort beschreven. Deelgebied 2A2 bestaat uit verschillende woonvelden, gescheiden door groen en water. 2A2 biedt ruimte aan in totaal 40 woningen. In deelgebied 2A3 wordt het experiment opgezocht door 40 experimentele woningen mogelijk te maken, bijvoorbeeld in collectief particulier opdrachtgeverschap, kangerowoningen of tiny houses. Deelgebied 2A4 bestaat uit het voorzieningencluster. Binnen dit cluster wordt detailhandel mogelijk gemaakt, in de vorm van een (buurt)supermarkt of buurthuis. De gebouwen in deze zone zijn alzijdig georiënteerd en van hoogwaardige architectonische kwaliteit. Dit bebouwing in dit deelgebied markeert de hoofdentree van de wijk.

Verkeer en parkeren

Verkeergeneratie

Voor het project wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen. Op basis van 80 woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 549 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 2.1. De verkeersgeneratie op basis van de CROWkentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. De gemeente SudwestFryslân betreft een 'weinig stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'de rest van de bebouwde kom'.

Tabel 2.1 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling.

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per woning	Verkeersgeneratie per etmaal
Huur, huis, sociale sector	42	6	252,0
Koop, huis, tussen/hoek	38	7,8	296,4
			548,4

Ontsluiting

De ontsluiting van de wijk vindt plaats op de Stadsrondweg Noord. Bij het ontwerpen van de infrastructuur van de wijk is rekening gehouden met de invulling van het plangebied.

Parkeren

De parkeergelegenheid is vastgelegd in het Gemeentelijke Verkeer- en Vervoerplan (GVVP). Er wordt in het GVVP niet ingegaan op normen en aantallen. Hiervoor heeft de gemeente de 'Parkeernormennota Súdwest-Fryslân 2018' vastgesteld. Voor woningen in het goedkope/sociale segment (< € 150.000 of woonoppervlak < 100 m²) geldt een parkeernorm van 1,5 parkeerplaatsen per woning. De parkeernorm is inclusief bezoek, alleen bij de ontwikkeling van nieuwbouwwijken kan er 0,3 parkeerplaats per woning worden geëist als de parkeernorm door middel van alleen opritten op eigen terrein opgevangen wordt.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

3.1 Verkeer en parkeren

Verkeer

In hoofdstuk 2.2. is beschreven wat veranderingen voor de verkeersgeneratie, de ontsluiting en parkeerwens van de beoogde ontwikkeling is. De toename aan verkeersgeneratie bedraagt maximaal 549 mvt/etmaal. De bestaande ontsluiting in de omgeving zal het extra verkeer zonder problemen kunnen afwikkelen. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

Parkeren

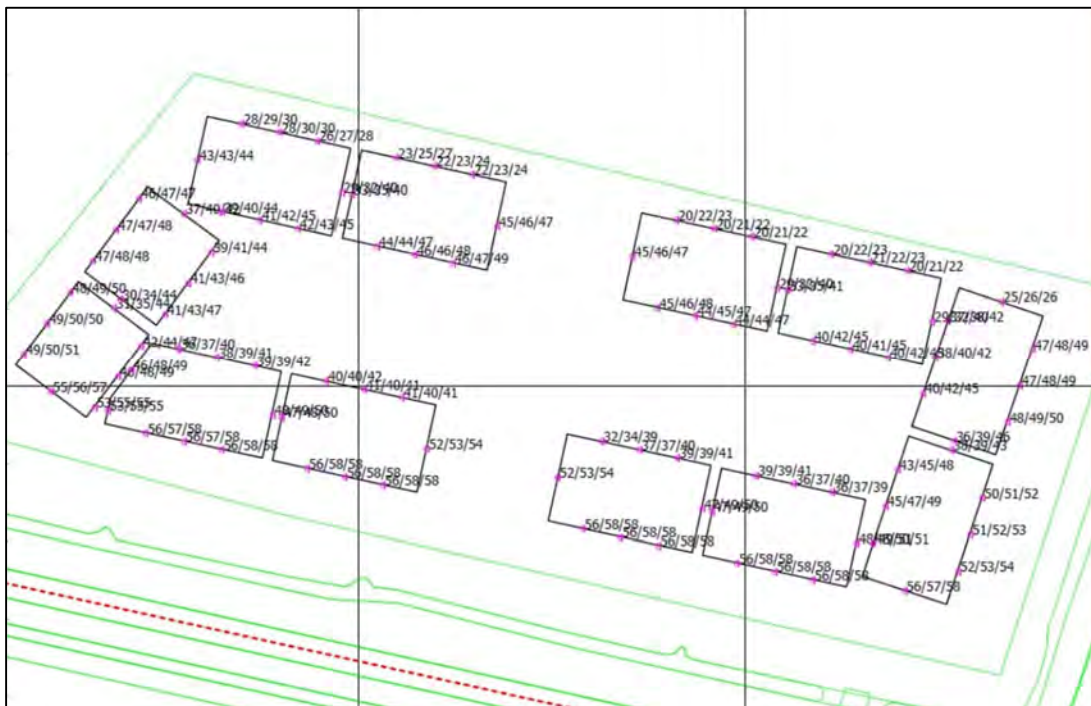
De parkeernorm, zoals beschreven in paragraaf 2.2 is als uitgangspunt gehanteerd voor de invulling van het plangebied en is gewaarborgd in de regels van het bestemmingsplan. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen zodoende worden uitgesloten.

3.2 Geluid

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzones (Wet geluidhinder) van de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren en de provinciale weg N354 (Stadsrondweg Noord). Om die reden is door Rho adviseurs een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege (spoor)wegverkeerslawaaai uitgevoerd, dit is onderzoek is opgenomen in de bijlage (31 maart 2022, 20211164).

Wegverkeerslawaaai

Uit de wegverkeerslawaaiberekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Stadsrondweg Noord hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB (zie figuur 3.1). De hoogste berekende waarde bedraagt $L_{den} = 57$ dB op de aan de Stadsrondweg Noord gelegen gebouwblokken. De maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden, zodat het plan zonder meer worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wgh. Wel is het vaststellen van hogere waarden nodig.



Figuur 3.1 Overzicht van de berekende geluidbelasting van de Stadsrondweg Noord.

Spoorweglawaaï

De geluidbelasting vanwege railverkeerslawaaï bedraagt ten hoogste $L_{den} = 54$ dB op de oostzijde van het plan, waarmee de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaï van $L_{den} = 55$ dB (woningen) niet wordt overschreden.

Het onderzoek concludeert dat de woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluid hinder. Een hogere waarde procedure dient te worden doorlopen vanwege de geluidsbelasting van de Stadsrondweg Noord.

3.3 Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling maakt de realisatie van 80 woningen mogelijk. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2021 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Stadsrondweg Oost, direct ten oosten van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2020; $10,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 , $13,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} en $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM_{10} bedroeg 6 dagen. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.4 Externe veiligheid

De beoogde ontwikkeling betreft geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten.

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn in de nabije omgeving van het plangebied geen risicovolle bronnen gelegen. Verder worden binnen of in de nabije omgeving van het plangebied geen gevaarlijke stoffen vervoerd over de weg, het water, het spoor of door buisleidingen. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

3.5 Bodem

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd door WSP NEDERLAND B.V met als doel na te gaan of er sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater (verkennend (water)bodemonderzoek, 8 juni, SOL018897). Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

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

Wel gelden er wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

3.6 Water

Bij de beoogde ontwikkeling neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1.500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteert het Wetterskip de volgende compensatienorm:

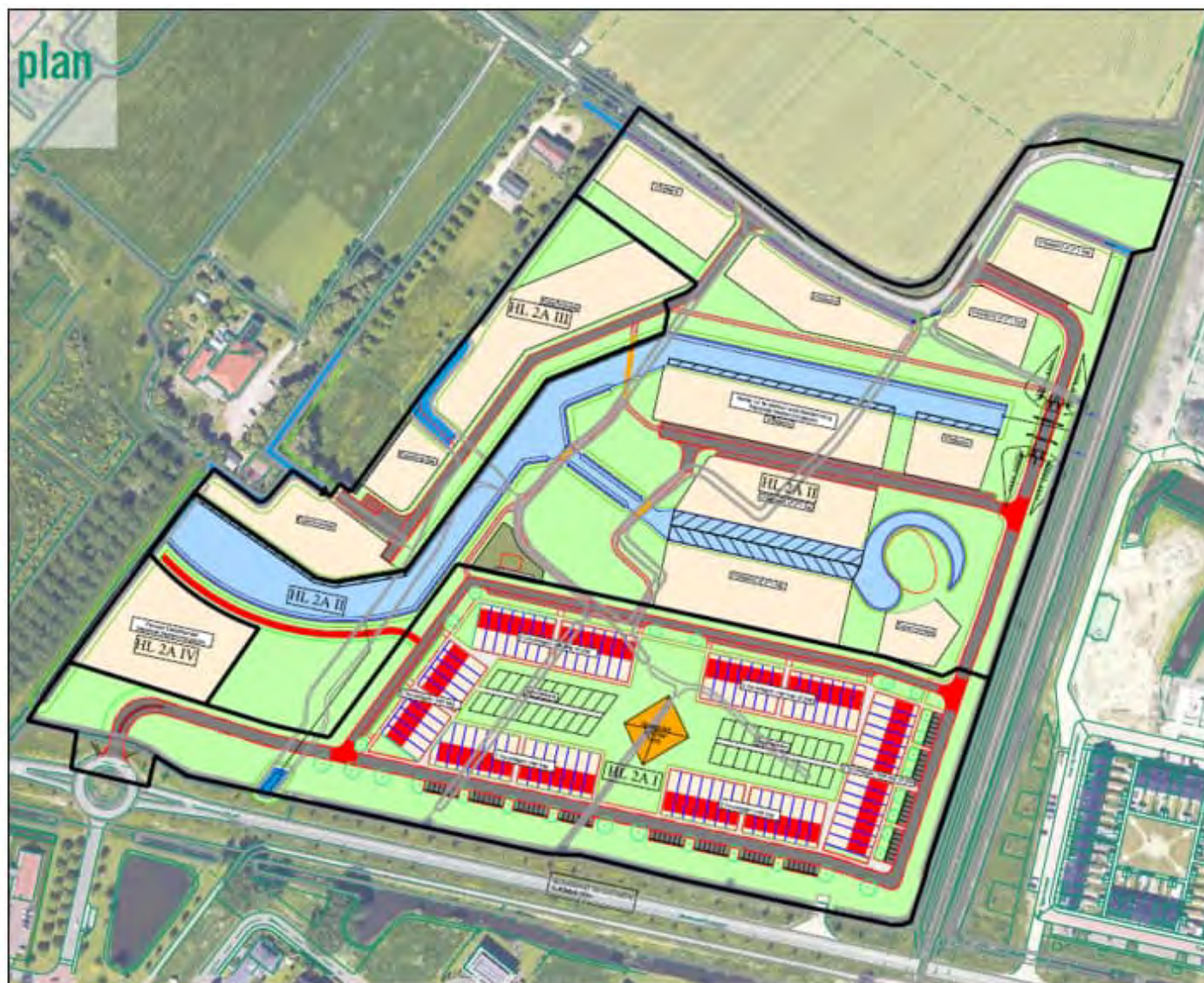
- boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- polder 10%.

Bij dit project zullen de nieuwe woningen en bijbehorende voorzieningen zorgen voor extra verharding. Ook zullen enkele bestaande watergangen worden gedempt. Voor de realisatie van het plangebied fase 2A (toekomstperspectief) en de eerste deelfase 2A1, heeft afstemming plaatsgevonden met het Wetterskip. Compensatie voor de eerste fase wordt gerealiseerd door het aanleggen van extra waterpartij welke wordt aangesloten met een duiker. Ook wordt een verbindingssloot aangelegd. Zie hiervoor figuur 3.2, waarop de afspraken met het Wetterskip zijn weergegeven.



Figuur 3.2 Overzicht afspraken watercompensatie

De precieze capaciteit/diameter van die duiker wordt nog bepaald door het Wetterskip en bij de gemeente aangegeven. Bij de aanvraag van de watervergunning zal dit definitief worden vastgelegd. In de latere fases wordt meer water aangelegd voor het wonen aan het water, zie hiervoor figuur 3.3 waarin het voorlopige ontwerp te zien is van plangebied fase 2A.



Figuur 3.3 Ontwerp volledige plangebied.

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving. Ten behoeve van de ontsluiting en wegen van de nieuwe woonwijk zal een aansluiting gemaakt worden op de rotonde waarbij de hoofdwatergang wordt gepasseerd. Daarnaast worden sloten gedempt. Voor beschreven werkzaamheden zal een watervergunning worden aangevraagd.

3.7 Ecologie

Gebiedsbescherming

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 is het plangebied geen onderdeel van natura 2000 of het Natuurnetwerknederland. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de afstand tot natuurgebieden en de locatie van het plangebied (stedelijke omgeving) kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied wat stikstofgevoelig is betreft Alde Faenen (15,9 km). Voor de voorgenomen ontwikkeling is een stikstofberekening uitgevoerd, zie bijlage 3. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat voor de gebruiksfase en aanlegfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Significante negatieve effecten op

beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten. De Wet Natuurbescherming en het beleid van de provincie Friesland staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

Voor het planvoornemen is ter plaatse een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Hieronder worden de belangrijkste conclusies weergegeven. Het gehele rapport is opgenomen in bijlage 4.

Algemene soorten

De beoogde ontwikkeling heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van de ree, vos, haas, konijn, marterachtigen en diverse algemene (spits)muis-, amfibieën- en vissensoorten omdat er sprake is van een tijdelijke, en plaatselijke verstoring, voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft.

Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, als ook op het wegnemen van nesten van vogels.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uit te sluiten. Het plangebied vormt in geringe mate geschikt foerageergebied. Essentieel foerageergebied is echter uit te sluiten. Te meer gezien de ligging in een groene omgeving.

Om eventueel aanwezig foerageergebied functioneel te houden en verstoring te voorkomen dienen twee maatregelen in acht te worden genomen:

- Werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november);
- Aanwezige straatverlichting en eventuele extra verlichting rond bebouwing voorzien van niet uitstralende armaturen

Grote modderkruiper

Nader onderzoek is noodzakelijk om de aanwezigheid van de soort aan te tonen dan wel uit te sluiten. Hieruit zal blijken of het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming nodig is. Er geldt geen vrijstelling voor ontheffingsverplichting vanuit de gedragscode soortenbescherming voor gemeenten. Wel zijn hier voorwaarden en werkwijzen in opgenomen die moeten worden opgevolgd wanneer de soort wordt aangetroffen in het vervolgonderzoek.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

In het plangebied zelf zijn geen (potentiële) nesten aangetroffen met een jaarrond beschermde functie. In de directe omgeving kunnen echter nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten worden bezet waar in de uitvoering rekening mee dient te worden gehouden. Hierbij dient de verstoringafstand in acht te worden genomen om verlaten van het nest of verstoring van jongen te voorkomen.

3.8 Cultuurhistorie en archeologie

De beoogde ontwikkeling heeft geen nadelige effecten op de archeologische en cultuurhistorische elementen binnen het plangebied.

Aanwezige en verwachte cultuurhistorische en archeologische waarden worden wanneer nodig beschermd door middel van een dubbelbestemming. Nadere onderzoeken zijn niet nodig. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatief effect op de cultuurhistorische waarde van de omgeving.

In alle gevallen blijft de archeologische meldingsplicht van toevalsvondsten van kracht (artikel 5.10, lid 1 Erfgoedwet). Concreet houdt dit in dat wanneer bij graafwerkzaamheden vondsten worden aangetroffen waarvan de vinder redelijkerwijs moet kunnen weten dat het archeologie betreft, dit gemeld moet worden bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

4. MITIGERENDE MAATREGELEN EN CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leid het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen, mits de onderstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

Mitigerende maatregelen :

- Geluid; een hogere waarde procedure dient te worden doorlopen vanwege de geluidsbelasting van de Stadsrondweg Noord.
- Ecologie; nader onderzoek naar aanwezigheid grote modderkruiper.
- Ecologie; om eventueel aanwezig foerageergebied functioneel te houden en verstoring te voorkomen dienen twee maatregelen in acht te worden genomen:
 - Werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november);
 - Aanwezige straatverlichting en eventuele extra verlichting rond bebouwing voorzien van niet uitstralende armaturen
- Water: water compensatie dient nader uitgewerkt te worden
 - Er worden sloten gedempt. Voor beschreven werkzaamheden zal een watervergunning worden aangevraagd.



5. BIJLAGEN

5.1 Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa

HARINXMALAND FASE 2A1- SNEEK

Akoestisch onderzoek weg- en rail- verkeerslawaaï

30 januari 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 30 januari 2022
KENMERK —

PROJECT Sneek, Harinxmaland fase 2A1 (BP)
PROJECTLEIDER ing. E.A. Oude Wesselink

OPDRACHTGEVER Gemeente Sudwest-Fryslân
PROJECTNUMMER 20211164

AUTEUR Rients Koster
STATUS Definitief



INHOUD

1. INLEIDING	4
2. PLANBESCHRIJVING	4
3. TOETSINGSKADERS GELUID	5
3.1 Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1 Algemeen	5
3.1.2 Nieuwe situaties	6
3.1.3 30 km-wegen	6
3.2 Railverkeerslawaaï	6
3.3 Cumulatie	7
4. BEREKENINGEN	7
4.1 Rekenmethoden	7
4.2 Uitgangspunten gemeentelijke wegen	7
4.3 Spoorlijn Leeuwarden-Stavoren	8
4.4 Rekenmodel	8
5. BEREKENINGSRESULTATEN	10
5.1 Wegverkeer Stadsrondweg Noord	10
5.2 Wegverkeer Ivige Leane	11
5.3 Spoorlijn Leeuwarden-Stavoren	11
5.4 Cumulatieve aspecten	11
6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE/BEOORDELING	12
6.1 Wegverkeerslawaaï	12
6.2 Spoorweglawaaï	13
6.3 Cumulatie weg/spoor	13
6.4 Samenvattend	13

BIJLAGEN

1	BEGRIPPEN
2	INVOERGEGEVENS GEMEENTELIJKE WEGEN
3	BEREKENINGSRESULTATEN

1. INLEIDING

De gemeente Súdwest-Fryslân wil de volgende fase van het woongebied Harinxmaland te Sneek gaan realiseren. Er is sprake van een gefaseerde ontwikkeling in meerder delen, waarbij met de voorliggende ontwikkeling het eerste deel (fase 2A1) wordt ontwikkeld. Deze fase ligt ten westen van de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren en ten oosten van het Harinxmapark. Het voornemen is om 80 grondgebonden woningen te realiseren, waarvan 42 sociale huurwoningen en 38 starterskoopwoningen. Middels een nieuw op te stellen bestemmingsplan wordt de ontwikkeling planologisch-juridisch geregeld.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzones (Wet geluidhinder) van de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren en de provinciale weg N354 (Stadsrondweg Noord). Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege (spoor)wegverkeerslawaai. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.

De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

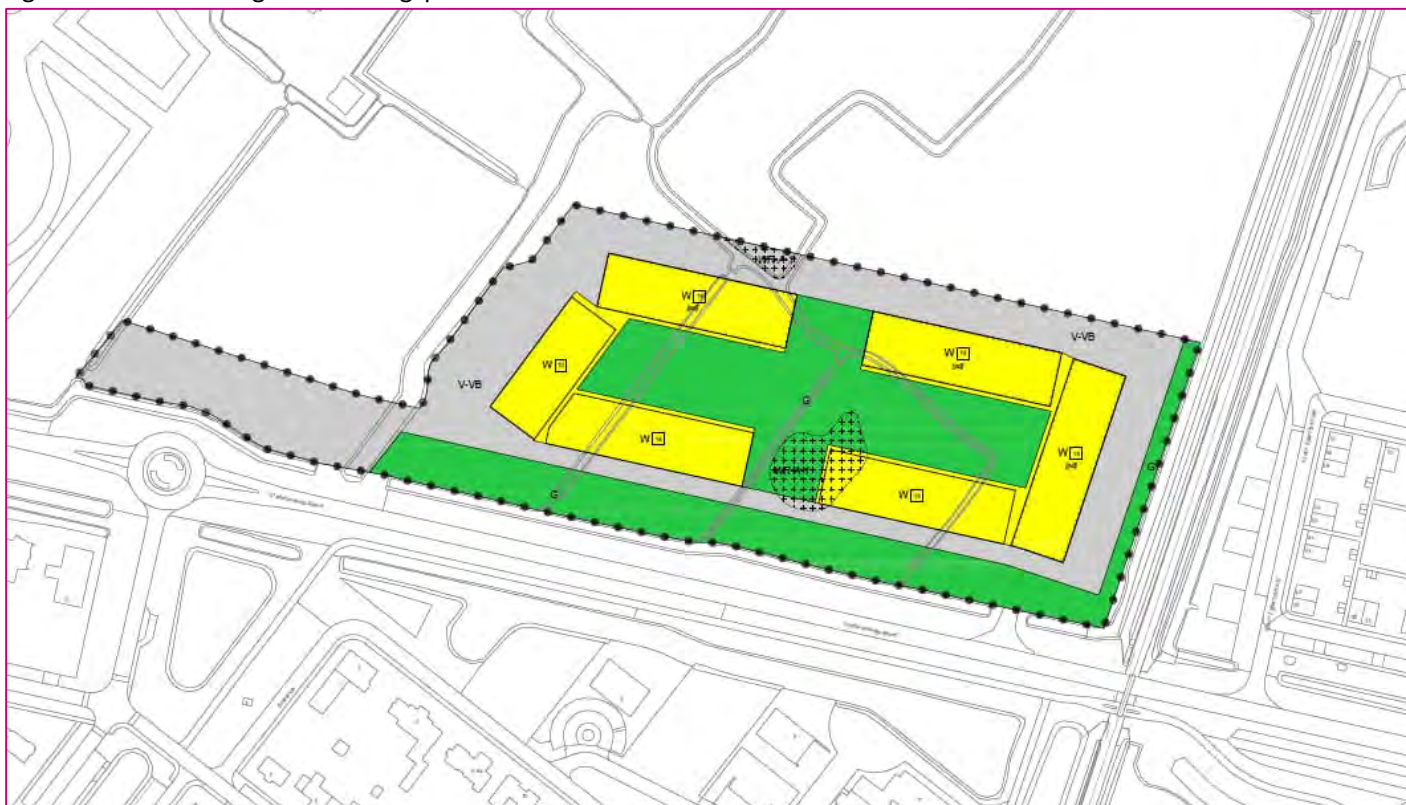
2. PLANBESCHRIJVING

Voor de eerste fase van het woongebied ten westen van de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren wordt alleen de eerste fase 2A1 concreet uitgewerkt met bouwvlakken en de toekomstige inrichting. Het concept stedenbouwkundig plan voor het hele gebied is gegeven in figuur 2.1. De verbeelding van het bestemmingsplan fase 2A1 is gegeven in figuur 2.2 voor het binnen de rode lijn van figuur 2.1 gegeven gebied.

Figuur 2.1: concept stedenbouwkundig plan Harinxmaland ten westen van de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren



Figuur 2.2: verbeelding bestemmingsplan Harinxmaland fase 2A1



3. TOETSINGSKADERS GELUID

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven. De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

Tabel 3.1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

3.1.2 Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Voor fase 2A van het Harinxmaland geldt dat het plangebied binnen de zone van de Stadsrondweg Noord is gelegen en dat er sprake is van een binnenstedelijke situatie. De maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB.

3.1.3 30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

3.2 Railverkeerslawaaï

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. Deze zonebreedte is afhankelijk van het vastgestelde geluidproductieplafond (hierna GPP). Deze GPP's zijn op 1 juli 2012 door een wetswijziging van de Wet milieu-beheer voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. GPP's zijn berekende waarden op referentiepunten en stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenevend verkeer. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van

50 meter aan weerszijden van het spoor. De GPP's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. Dit register is openbaar, digitaal toegankelijk via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het plangebied is, op basis van de referentiepunten van het spoor ter hoogte van het plangebied, gelegen in de geluidzone van de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren (zonebreedte 100 m). Akoestisch onderzoek naar aanleiding van spoorweglawaaï is daardoor noodzakelijk. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 55$ dB voor woningen en de maximale grenswaarde $L_{den} = 68$ dB.

3.3 Cumulatie

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

geluidbelasting L_{cum} [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

4. BEREKENINGEN

4.1 Rekenmethoden

Het akoestisch onderzoek (spoor)wegverkeerslawaaï is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De overdrachtsmodellen zijn opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie V2021.1 van dgmr-software. De relevante invoergegevens (brongegevens) zijn gegeven in bijlage 2.

De objectgegevens (gebouwen) zijn niet weergegeven in een bijlage. Voor de hele omgeving worden deze ingevoerd vanuit PDOK-bestanden en zijn dermate omvangrijk, dat het niet meer informatief is. De gebouwhoogten in het rekenmodel zijn afgestemd op de plangegevens.

4.2 Uitgangspunten gemeentelijke wegen

Stadsrondweg Noord

Bij de gemeente Súdwest-Fryslân is navraag gedaan naar de verkeersintensiteit op de Stadsrondweg Noord. Door de gemeente zijn in oktober 2017 verkeerstellingen uitgevoerd op de Stadsrondweg Noord voor het gedeelte nabij de brug over De Zwette. De etmaalintensiteit bedroeg in oktober 2017 voor een gemiddelde weekdag 7.482 mvt/etmaal. Voor het peiljaar 2035 (globaal de te verwachten start van de uitvoering) bedraagt op basis van 1% autonome groei de verkeersintensiteit afgerond 8.950 mvt/etmaal.

In 2021 zijn op hetzelfde telpunt ook verkeerstelling uitgevoerd. De etmaalintensiteit bedroeg in november 2021 voor een gemiddelde weekdag 5.564 mvt/etmaal, dus beduidend minder dan in 2017. Aangenomen wordt dat het "Covid-19 effect" hier een rol speelt en om die reden is uitgegaan van de tellingen van 2017.



De voertuigverdeling per voertuigcategorie en etmaalperiode is gebaseerd op de telgegevens. Voor de Stadsrondweg Noord geldt een maximum toegestane snelheid van 80 km/uur en een standaard asfaltverharding.

30 km-wegen

Voor de interne wegen binnen het plangebied geldt dat dit 30 km-wegen worden met geringe verkeersintensiteiten (uitsluitend bestemmingsverkeer en in hoofdzaak licht verkeer). Uit eerder onderzoeken t.b.v. Harinxmaland fase 1C/1F blijkt dat deze wegen akoestisch nauwelijks relevant zijn en daarom niet nader worden onderzocht.

Door het bestaande deel van Harinxmaland fase 1C/1F loopt vanaf de rotonde in de Stadsrondweg Noord de Noardwei, deze gaat over in de Oerdyk en vervolgens de Ivige Leane. Dit zijn bestaande wegen die in de toekomstige situatie onderdeel uit maakt van het plan. Uitgegaan wordt van de situatie dat dit in de toekomst ook een 30 km-weg wordt ter hoogte van het plangebied.

Relevant voor het plangebied is de Ivige Leane, nu nog een 60 km-weg met een intensiteit van 143 mvt/etmaal in 2030 volgens het verkeersmodel van de gemeente. Door het plan zal dit in de toekomst enigszins toenemen, hoewel de hoofdontsluitingen voor gemotoriseerd verkeer via de Stadsrondweg Noord zal lopen. Worst-case is uitgegaan van 500 mvt/etmaal voor de Noardwei/Ivige Leane en de huidige rijsnelheid van 60 km/uur en standaard asfaltverharding.

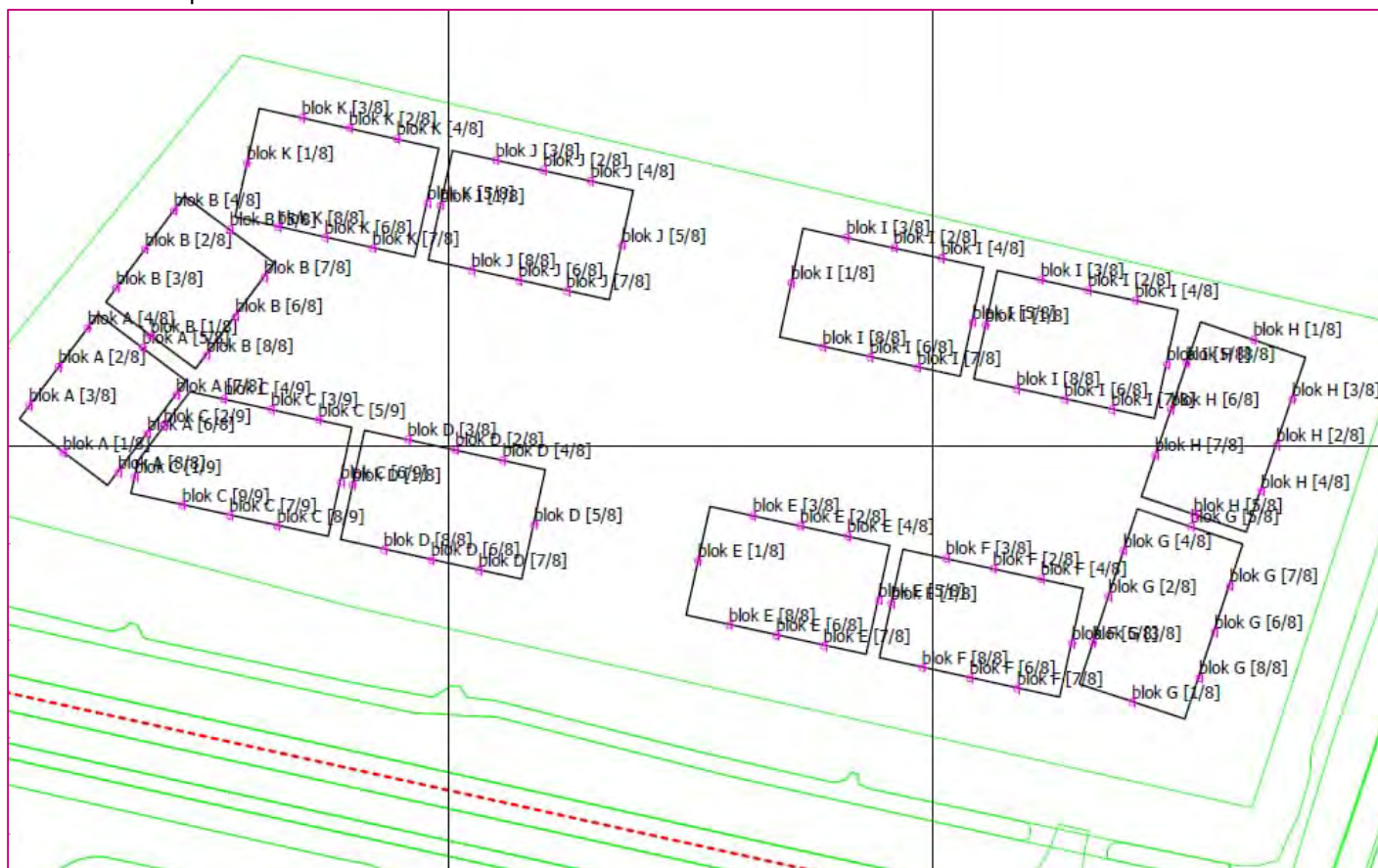
4.3 Spoorlijn Leeuwarden-Stavoren

De spoorlijn Leeuwarden-Stavoren is onderdeel van het digitaal te raadplegen geluidregister. Sinds juli 2012 dient voor gegevens van spoorverkeer gebruik gemaakt te worden van het Geluidregister Spoor. Om over deze gegevens te beschikken zijn de relevante bestanden gedownload van de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu op 10 maart 2022. De gegevens zijn rechtstreeks en ongewijzigd in Geomilieu geïmporteerd.

4.4 Rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving (voor zover aanwezig of geprojecteerd). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2 (modelfiguur en wegen). Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 4.1 (railverkeersmodel, met uitzondering van brongegevens is wegverkeersmodel identiek) voor de ligging van de rekenpunten (meer gedetailleerd in bijlage 2).

Figuur 4.1: overzicht van het akoestisch rekenmodel met de ligging van objecten, bodemvlakken en de toets-/rekenpunten



Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Onverharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde harde bodemgebieden is uitgegaan van een 50% reflecterende bodem ($B_f = 0,5$), als gemiddelde voor de omgeving. Omdat rond de woningen de erftoegangswegen komen en parkeervakken, is dit als hard bodemgebied ingevoerd.

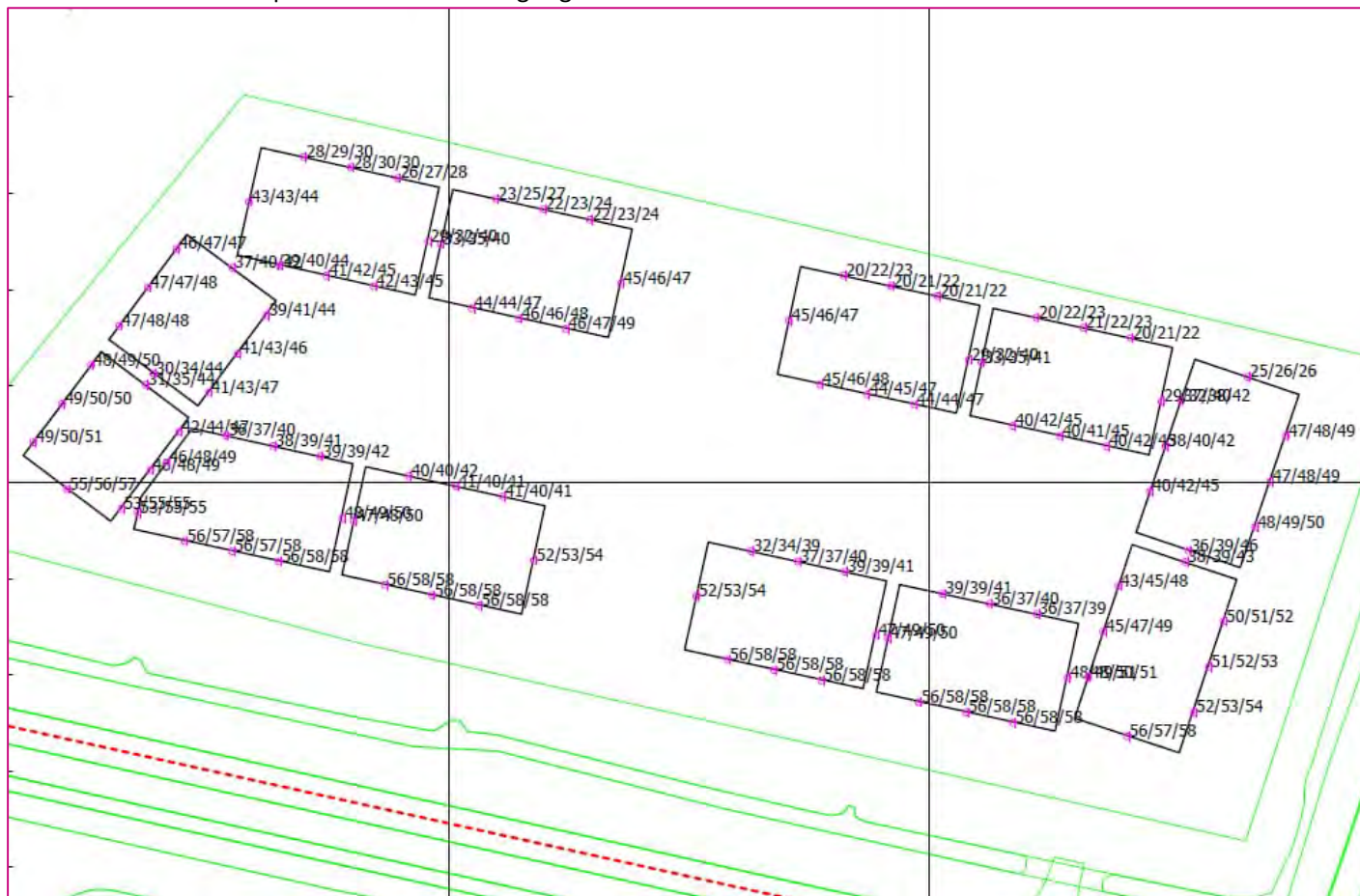
De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen. De ingevoerde banen zijn afkomstig (inclusief hoogten) van het Geluidregister Spoor. Ter plaatse van de bouwblokgrenzen zijn toetspunten ingevoerd met een hoogte $h_o = +1,5$ m/+4,5 m/+7,5 (overeenkomend met de begane grond en twee verdiepingen).

Het bestemmingsplan heeft betrekking op het plangebied volgens figuur 2.2.

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

5.1 Wegverkeer Stadsrondweg Noord

Figuur 5.1: overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Stadsrondweg Noord (L_{den} in dB), inclusief 2 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh



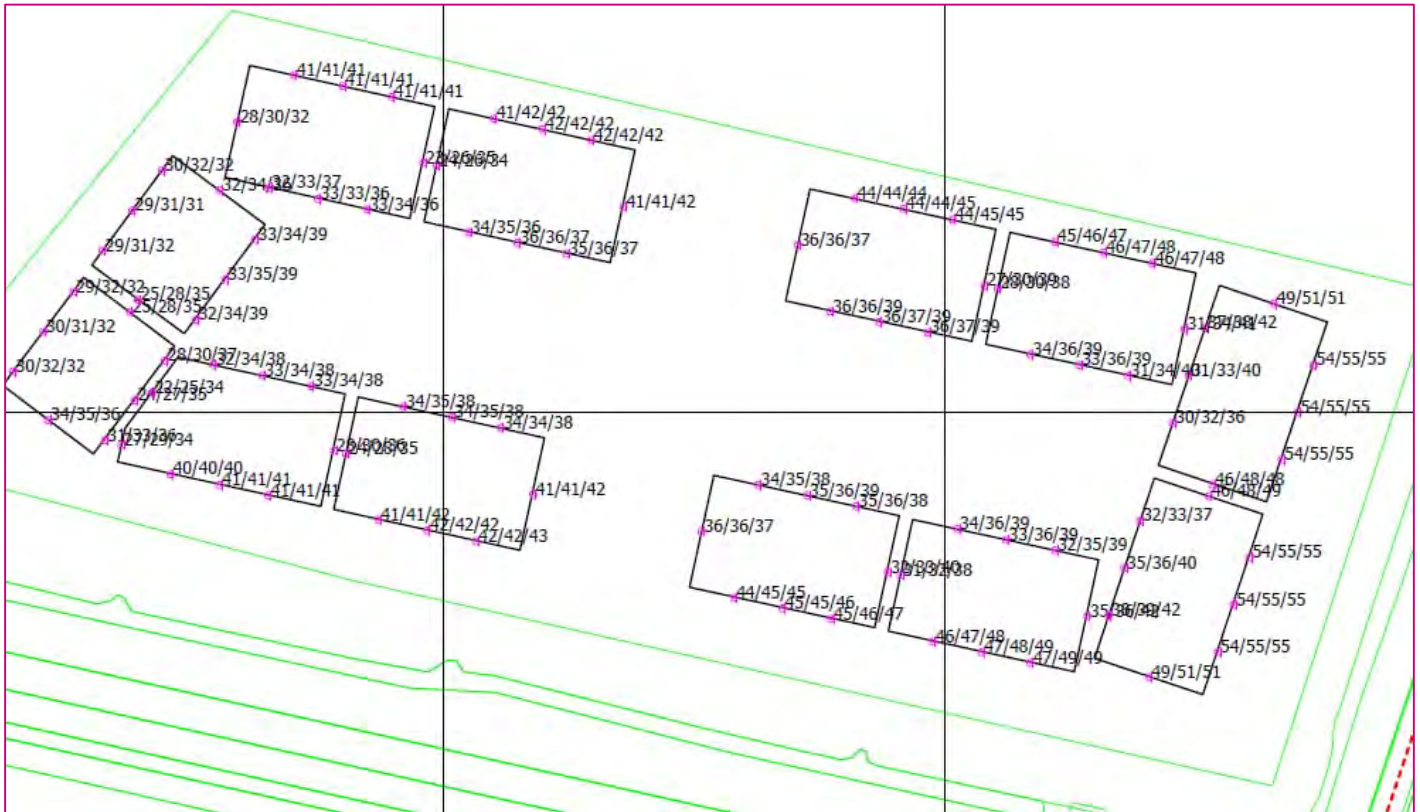
5.2 Wegverkeer Ivige Leane

De geluidbelasting vanwege de Ivige Leane is ondergeschikt en ligt ruimschoots onder de voorkeursgrenswaarde. De berekende geluidbelastingen vanwege de Ivige Leane (L_{den} in dB) zijn gegeven in bijlage 3.2.

5.3 Spoorlijn Leeuwarden-Stavoren

In figuur 5.3 zijn de berekende geluidbelastingen vanwege de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren weergegeven (L_{den} in dB). De berekende resultaten zijn tevens gegeven in bijlage 3.3 per rekenpunt.

Figuur 5.3: overzicht van de berekende geluidbelasting (L_{den} in dB) vanwege de spoorlijn Leeuwarden-Stavoren



5.4 Cumulatieve aspecten

Bij een (mogelijke) samenloop van verschillende geluidsbronnen dient de gecumuleerde geluidsbelasting te worden bepaald, waarbij een beoordeling dient plaats te vinden of de gecumuleerde geluidsbelasting niet zal leiden tot een onaanvaardbaar niveau. De cumulatieberekening dient plaats te vinden conform de rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I bij het RMV2012, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosis-effect relaties van de verschillende geluidsbronnen.

De verschillende geluidsbronnen worden aangeduid als L_{RL} , L_{LL} , L_{IL} , L_{VL} waarbij de indices respectievelijk staan voor spoorwegverkeer, luchtvaart, industrie en (weg)verkeer. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij de bepaling van L_{VL} met deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industriellawaai waarbij de geluidsbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald. De L_{den} geluidsbelastingen worden omgerekend naar een met wegverkeer vergelijkbare waarde volgens:

- $L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$
- $L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$
- $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$
- $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$

De gecumuleerde waarde L_{cum} kan worden berekend door energetische sommatie van de L^* -waarden. De hoogste berekende waarde voor L_{cum} (niet nader gepresenteerd) bedraagt $L_{den} = 60$ dB ter plaatse van het bouwblok aan de Stadsrondweg Noord en het spoor. Het geluid vanwege wegverkeer is bepalend. In onderstaande tabel 5.1 is voor de hoogste belaste gevels de cumulatieberekening gegeven. Voor de ligging van de rekenpunten, zie bijlage 2.

Tabel 5.1: overzicht van de berekende cumulatieve geluidbelastingen L_{cum} in dB (selectie hoogst belaste gevels)

Waarneempunt	L_{RL}	L_{VL}	L^*_{RL}	L^*_{VL}	L_{cum}
3_C blok C [7/9]	41,0	59,8	37,5	41,0	59,8
3_C blok C [8/9]	41,1	59,8	37,6	41,1	59,8
3_C blok C [9/9]	40,3	59,8	36,9	40,3	59,8
4_C blok D [6/8]	42,3	59,9	38,7	42,3	59,9
4_C blok D [7/8]	42,7	59,9	39,1	42,7	59,9
4_C blok D [8/8]	41,7	59,8	38,3	41,7	59,8
5_B blok E [6/8]	45,1	59,6	41,5	45,1	59,7
5_B blok E [7/8]	45,7	59,6	42	45,7	59,7
5_B blok E [8/8]	44,6	59,6	41	44,6	59,7
5_C blok E [6/8]	45,9	59,9	42,2	45,9	60,0
5_C blok E [7/8]	46,5	59,9	42,8	46,5	60,0
5_C blok E [8/8]	45,3	59,9	41,6	45,3	60,0
7_A blok G [6/8]	53,5	52,9	49,5	53,5	54,5
7_A blok G [7/8]	53,6	51,9	49,5	53,6	53,9
7_A blok G [8/8]	53,5	53,9	49,4	53,5	55,2
7_B blok G [6/8]	55,0	54,3	50,8	55,0	55,9
7_B blok G [7/8]	55,0	53,1	50,9	55,0	55,1
7_B blok G [8/8]	55,0	55,4	50,8	55,0	56,7

6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE/BEOORDELING

6.1 Wegverkeerslawaaai

Uit de wegverkeerslawaaiberekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Stadsrondweg Noord hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB (zie figuur 5.1). De hoogste berekende waarde bedraagt $L_{den} = 58$ dB op de aan de Stadsrondweg Noord gelegen bouwblokken. De maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden, zodat het plan zonder meer kan worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wgh. Wel is het vaststellen van hogere waarden nodig.

Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In het onderhavige geval zijn geluidschermen vanwege stedenbouwkundige overwegingen niet wenselijk en het aanbrengen van geluidreducerend asfalt wordt niet als kosteneffectief gezien, ook vanwege de hogere onderhoudskosten na aanleg. Om die reden kunnen hogere waarde worden verleend.

Voorgesteld wordt om voor het hele plangebied een generiek hogere waarde van $L_{den} = 58$ dB vast te stellen zodat bij toetsing aan het Bouwbesluit 2012 een uniforme eis voor de gevelgeluidwering kan worden gehanteerd en daarmee een goed akoestisch binnenklimaat wordt gerealiseerd. De geluidwering dient daarmee ten minste $G_{A,k} = 60 - 33 = 27$ dB(A) te bedragen. Vanwege energiezuinig/gasloos bouwen zal dat naar verwachting geen extra voorzieningen opleveren. Desgewenst kan de geluidwering worden gedimensioneerd op de werkelijke geluidbelasting; de gevels aan de Stadsrondweg Noord en het spoor zijn het hoogst belast.



Uit bijlage 3.2 blijkt dat de Ivige Leane akoestisch niet relevant is voor het bestemmingsplan.

6.2 Spoorweglawaaï

De geluidbelasting vanwege railverkeerslawaaï bedraagt ten hoogste $L_{den} = 55$ dB op de oostzijde van het plan, waarmee de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaï van $L_{den} = 55$ dB (woningen) niet wordt overschreden. Een hogere waarde procedure is dan niet noodzakelijk.

6.3 Cumulatie weg/spoor

De gecumuleerde waarde L_{cum} kan worden berekend door energetische sommatie van de L^* -waarden. De hoogste berekende waarde voor L_{cum} (niet nader gepresenteerd) bedraagt $L_{den} = 60$ dB ter plaatse van het bouwblok aan de Stadsrondweg Noord. Het geluid vanwege wegverkeer is bepalend. Cumulatie speelt een geringe rol omdat railverkeerslawaaï een geluidbelasting geeft aan de oostzijde en wegverkeerslawaaï met name aan de zuidzijde. Aan de spoorzijde bedraagt het cumulatieve effect hoogstens 2 dB. Bij een cumulatieve geluidbelasting van $L_{den} = 60$ dB (zijde Stadsrondweg Noord) wordt dit gekwaliceerd als “matig”.

6.4 Samenvattend

Samenvattend kan worden gesteld dat de woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wgh. Een hogere waarde procedure dient te worden doorlopen. Voorgesteld wordt een generieke hogere waarde van $L_{den} = 58$ dB vanwege de Stadsrondweg Noord voor de geluidbelaste gevels.

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeq,i,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de geverreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

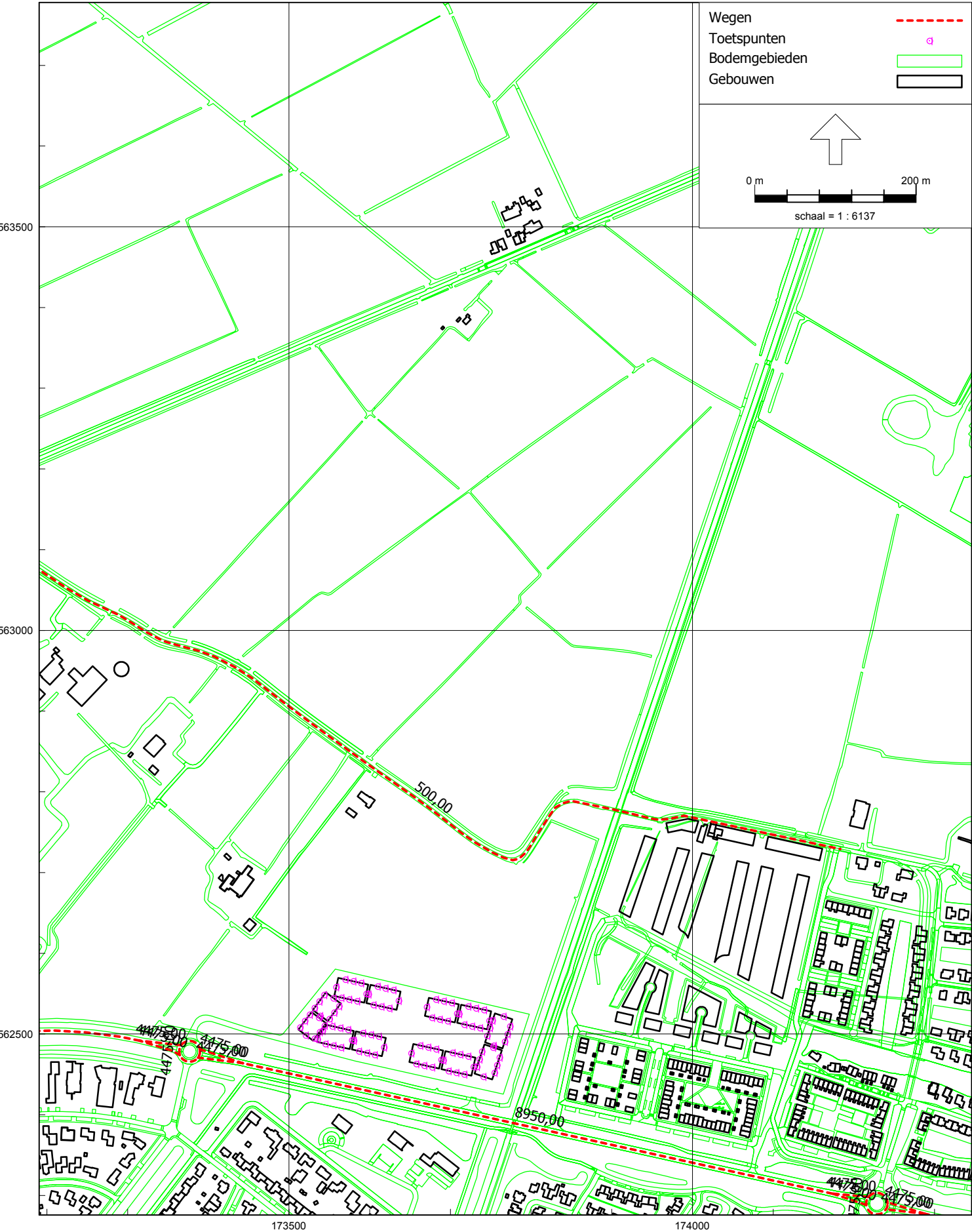
Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

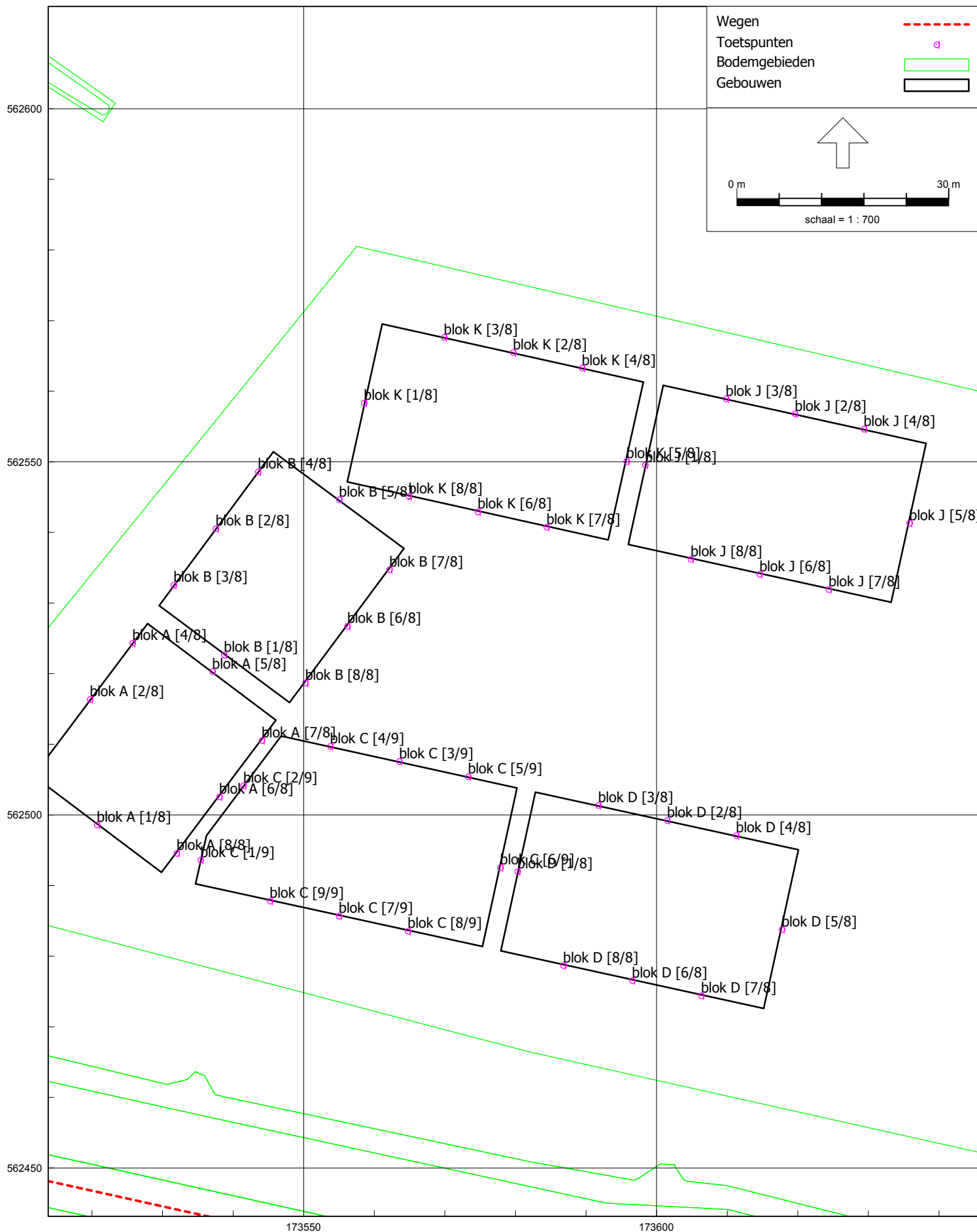
Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

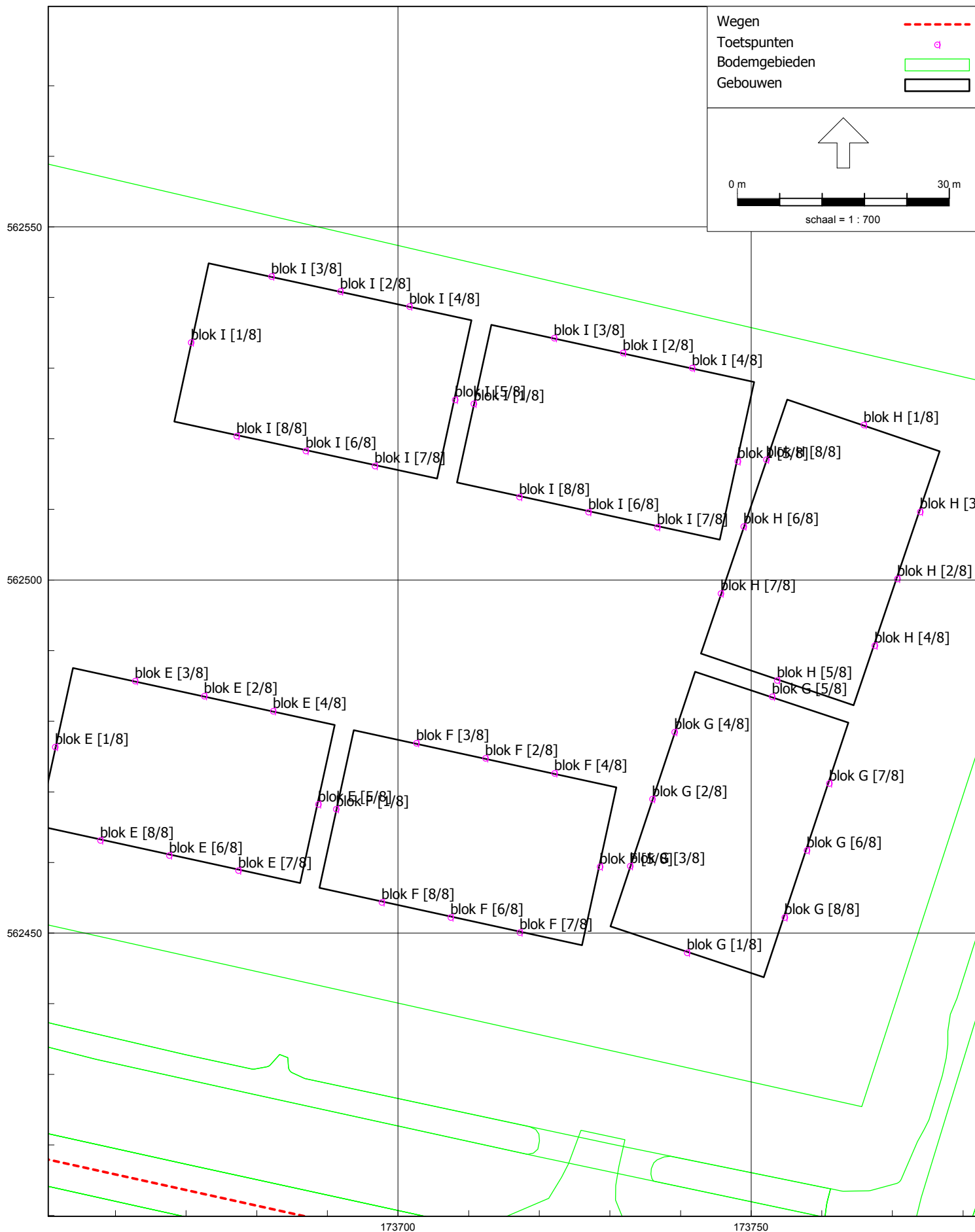
Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.







Model: wegverkeerslawaaai definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
Stadsrondweg Noord	1	Stadsrondweg Noord	173314,58	562491,73	172559,20	562201,58	0,00
Stadsrondweg Noord	2	Stadsrondweg Noord 50%	173366,34	562485,97	173314,58	562491,74	0,00
Stadsrondweg Noord	3	Stadsrondweg Noord 50%	173364,81	562473,93	173314,58	562491,72	0,00
Stadsrondweg Noord	4	Stadsrondweg Noord rotonde	173389,74	562478,52	173389,74	562478,52	0,00
Stadsrondweg Noord	5	Stadsrondweg Noord 50%	173443,09	562463,82	173389,41	562481,21	0,00
Stadsrondweg Noord	6	Stadsrondweg Noord 50%	173442,66	562463,87	173387,23	562470,80	0,00
Stadsrondweg Noord	7	Stadsrondweg Noord	174173,05	562302,40	173443,34	562463,74	0,00
Stadsrondweg Noord	8	Stadsrondweg Noord 50%	174218,25	562298,13	174173,09	562302,40	0,00
Stadsrondweg Noord	9	Stadsrondweg Noord 50%	174215,31	562288,24	174172,98	562302,44	0,00
Stadsrondweg Noord	10	Stadsrondweg Noord rotonde	174241,77	562289,80	174241,77	562289,80	0,00
Stadsrondweg Noord	11	Stadsrondweg Noord 50%	174287,86	562277,39	174241,61	562291,75	0,00
Stadsrondweg Noord	12	Stadsrondweg Noord 50%	174287,70	562277,39	174239,72	562282,82	0,00
Stadsrondweg Noord	13	Stadsrondweg Noord	174524,34	562224,44	174287,74	562277,39	0,00
Ivige Leane	14	Ivige Leane/Noardwei	173184,20	563079,23	174183,24	562729,17	0,00

Model: wegverkeerslawaaai definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadsrondweg Noord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ivige Leane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: wegverkeerslawaaï definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Hbron	Helling	Wegdek
Stadsrondweg Noord	Relatief	14	832,60	832,60	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	52,09	52,09	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	5	53,51	53,51	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	31	80,86	80,86	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	56,43	56,43	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	55,86	55,86	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	747,33	747,33	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	45,36	45,36	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	44,65	44,65	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Eigen waarde	31	83,30	83,30	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	48,43	48,43	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	48,29	48,29	0,75	0	W0
Stadsrondweg Noord	Relatief	2	242,45	242,45	0,75	0	W0
Ivige Leane	Relatief	38	1148,89	1148,89	0,75	0	W0

Model: wegverkeerslawaaï definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Stadsrondweg Noord	Referentiewegdek	--	--	--	--	80	80	80	--
Ivige Leane	Referentiewegdek	--	--	--	--	60	60	60	--

Model: wegverkeerslawaaai definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	30 km/uur
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Stadsrondweg Noord	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Ivige Leane	60	60	60	--	60	60	60	--	False

Model: wegverkeerslawaaï definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)
Stadsrondweg Noord	8950,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	8950,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	4475,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Stadsrondweg Noord	8950,00	6,96	2,90	0,61	--	--	--	--	--	92,80	90,90
Ivige Leane	500,00	2,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	93,00	93,00

Model: wegverkeerslawaaai definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Stadsrondweg Noord	96,60	--	5,30	6,40	2,60	--	2,00	2,80	0,80	--	--	--	--
Ivige Leane	93,00	--	5,00	5,00	5,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--

Groep		MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)
Stadsrondweg	Noord	--	578,07	235,93	52,74	--	33,01	16,61	1,42	--	12,46
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	578,07	235,93	52,74	--	33,01	16,61	1,42	--	12,46
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	289,03	117,97	26,37	--	16,51	8,31	0,71	--	6,23
Stadsrondweg	Noord	--	578,07	235,93	52,74	--	33,01	16,61	1,42	--	12,46
Ivige Leane		--	9,30	12,09	3,26	--	0,50	0,65	0,18	--	0,20

Model: wegverkeerslawaaai definitief
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	Cpl	Cpl W	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal	LE (P4)	Totaal
Stadsrondweg Noord	7,27	0,44	--	False	1,5		112,65		108,98		101,82		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		104,71		101,34		93,19		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	7,27	0,44	--	False	1,5		112,65		108,98		101,82		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		104,71		101,34		93,19		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	3,63	0,22	--	False	1,5		109,64		105,97		98,81		--
Stadsrondweg Noord	7,27	0,44	--	False	1,5		112,65		108,98		101,82		--
Ivige Leane	0,26	0,07	--	False	1,5		94,46		95,60		89,90		--

Harinxmaland fase 2A1

Bijlage 3.1: resultaten stadsrondweg Noord (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stadsrondweg Noord
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	1,50	45,0	41,4	34,2	45,0
10_A	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	1,50	20,3	16,7	9,3	20,3
10_A	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	1,50	20,5	16,9	9,5	20,5
10_A	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	1,50	20,3	16,7	9,3	20,3
10_A	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	1,50	29,5	25,9	18,5	29,4
10_A	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	1,50	44,2	40,6	33,4	44,2
10_A	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	1,50	43,6	39,9	32,7	43,6
10_A	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	1,50	45,5	41,8	34,6	45,5
10_B	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	4,50	45,6	41,9	34,8	45,6
10_B	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	4,50	21,3	17,7	10,3	21,3
10_B	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	4,50	21,6	18,0	10,5	21,5
10_B	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	4,50	21,4	17,8	10,4	21,4
10_B	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	4,50	32,4	28,8	21,4	32,4
10_B	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	4,50	44,5	40,9	33,7	44,5
10_B	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	4,50	44,0	40,4	33,2	44,0
10_B	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	4,50	46,0	42,3	35,2	46,0
10_C	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	7,50	47,1	43,4	36,3	47,1
10_C	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	7,50	21,9	18,3	10,8	21,8
10_C	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	7,50	22,7	19,1	11,7	22,6
10_C	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	7,50	22,4	18,8	11,4	22,4
10_C	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	7,50	40,4	36,7	29,4	40,3
10_C	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	7,50	47,2	43,6	36,4	47,2
10_C	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	7,50	46,9	43,2	36,0	46,9
10_C	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	7,50	48,3	44,6	37,5	48,3
11_A	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	1,50	33,1	29,4	22,2	33,1
11_A	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	1,50	21,7	18,1	10,8	21,7
11_A	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	1,50	23,3	19,7	12,4	23,3
11_A	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	1,50	21,8	18,1	10,8	21,7
11_A	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	1,50	44,8	41,2	34,0	44,8
11_A	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	1,50	45,6	41,9	34,8	45,6
11_A	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	1,50	46,4	42,8	35,6	46,4
11_A	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	1,50	44,0	40,4	33,2	44,0
11_B	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	4,50	34,8	31,2	23,9	34,8
11_B	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	4,50	23,1	19,5	12,2	23,1
11_B	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	4,50	25,0	21,4	14,1	25,0
11_B	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	4,50	23,1	19,5	12,1	23,1
11_B	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	4,50	45,8	42,1	34,9	45,8
11_B	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	4,50	46,1	42,5	35,3	46,1
11_B	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	4,50	47,3	43,6	36,5	47,3
11_B	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	4,50	44,4	40,8	33,6	44,4
11_C	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	7,50	40,1	36,5	29,2	40,1
11_C	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	7,50	24,0	20,4	13,1	24,0
11_C	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	7,50	27,0	23,3	16,1	27,0
11_C	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	7,50	24,1	20,5	13,2	24,1
11_C	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	7,50	47,4	43,8	36,6	47,4
11_C	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	7,50	48,1	44,4	37,3	48,1
11_C	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	7,50	49,1	45,4	38,3	49,1
11_C	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	7,50	46,9	43,2	36,1	46,9
12_A	blok K	[1/8]	173558,55	562558,36	1,50	43,0	39,3	32,1	43,0
12_A	blok K	[2/8]	173579,64	562565,50	1,50	28,1	24,4	17,2	28,1
12_A	blok K	[3/8]	173569,88	562567,67	1,50	27,6	24,0	16,7	27,6
12_A	blok K	[4/8]	173589,41	562563,33	1,50	26,4	22,8	15,5	26,4
12_A	blok K	[5/8]	173595,73	562550,09	1,50	29,0	25,4	18,0	29,0
12_A	blok K	[6/8]	173574,63	562542,96	1,50	40,5	36,9	29,7	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stadsrondweg Noord
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_A	blok K	[7/8]	173584,39	562540,79	1,50	42,5	38,8	31,6	42,5
12_A	blok K	[8/8]	173564,87	562545,13	1,50	38,8	35,1	27,9	38,8
12_B	blok K	[1/8]	173558,55	562558,36	4,50	43,3	39,7	32,5	43,3
12_B	blok K	[2/8]	173579,64	562565,50	4,50	29,5	25,9	18,6	29,5
12_B	blok K	[3/8]	173569,88	562567,67	4,50	28,6	25,0	17,7	28,6
12_B	blok K	[4/8]	173589,41	562563,33	4,50	27,5	23,9	16,6	27,5
12_B	blok K	[5/8]	173595,73	562550,09	4,50	31,9	28,4	20,9	31,9
12_B	blok K	[6/8]	173574,63	562542,96	4,50	41,8	38,1	30,9	41,8
12_B	blok K	[7/8]	173584,39	562540,79	4,50	43,1	39,4	32,2	43,1
12_B	blok K	[8/8]	173564,87	562545,13	4,50	40,3	36,7	29,5	40,3
12_C	blok K	[1/8]	173558,55	562558,36	7,50	43,9	40,3	33,0	43,9
12_C	blok K	[2/8]	173579,64	562565,50	7,50	30,5	26,9	19,6	30,5
12_C	blok K	[3/8]	173569,88	562567,67	7,50	29,6	25,9	18,7	29,6
12_C	blok K	[4/8]	173589,41	562563,33	7,50	28,4	24,8	17,5	28,4
12_C	blok K	[5/8]	173595,73	562550,09	7,50	40,0	36,4	29,1	40,0
12_C	blok K	[6/8]	173574,63	562542,96	7,50	44,6	41,0	33,8	44,6
12_C	blok K	[7/8]	173584,39	562540,79	7,50	45,5	41,8	34,6	45,5
12_C	blok K	[8/8]	173564,87	562545,13	7,50	43,6	39,9	32,7	43,6
1_A	blok A	[1/8]	173520,71	562498,63	1,50	54,8	51,1	44,0	54,8
1_A	blok A	[2/8]	173519,72	562516,37	1,50	48,6	45,0	37,8	48,6
1_A	blok A	[3/8]	173513,70	562508,38	1,50	49,4	45,7	38,6	49,4
1_A	blok A	[4/8]	173525,73	562524,36	1,50	48,0	44,4	37,2	48,0
1_A	blok A	[5/8]	173537,04	562520,34	1,50	31,0	27,4	20,0	30,9
1_A	blok A	[6/8]	173538,03	562502,59	1,50	45,8	42,1	34,9	45,8
1_A	blok A	[7/8]	173544,04	562510,58	1,50	42,1	38,4	31,3	42,1
1_A	blok A	[8/8]	173532,02	562494,60	1,50	53,0	49,3	42,2	53,0
1_B	blok A	[1/8]	173520,71	562498,63	4,50	56,4	52,7	45,6	56,4
1_B	blok A	[2/8]	173519,72	562516,37	4,50	49,5	45,9	38,7	49,5
1_B	blok A	[3/8]	173513,70	562508,38	4,50	50,5	46,8	39,7	50,5
1_B	blok A	[4/8]	173525,73	562524,36	4,50	48,8	45,2	38,0	48,8
1_B	blok A	[5/8]	173537,04	562520,34	4,50	35,1	31,5	24,1	35,1
1_B	blok A	[6/8]	173538,03	562502,59	4,50	47,5	43,8	36,7	47,5
1_B	blok A	[7/8]	173544,04	562510,58	4,50	43,7	40,0	32,9	43,7
1_B	blok A	[8/8]	173532,02	562494,60	4,50	54,8	51,2	44,0	54,8
1_C	blok A	[1/8]	173520,71	562498,63	7,50	56,8	53,2	46,0	56,9
1_C	blok A	[2/8]	173519,72	562516,37	7,50	50,3	46,7	39,5	50,3
1_C	blok A	[3/8]	173513,70	562508,38	7,50	51,3	47,6	40,4	51,3
1_C	blok A	[4/8]	173525,73	562524,36	7,50	49,6	45,9	38,7	49,6
1_C	blok A	[5/8]	173537,04	562520,34	7,50	43,6	39,9	32,7	43,6
1_C	blok A	[6/8]	173538,03	562502,59	7,50	49,2	45,6	38,4	49,2
1_C	blok A	[7/8]	173544,04	562510,58	7,50	46,9	43,2	36,0	46,9
1_C	blok A	[8/8]	173532,02	562494,60	7,50	55,2	51,6	44,4	55,3
2_A	blok B	[1/8]	173538,70	562522,68	1,50	30,5	26,9	19,5	30,5
2_A	blok B	[2/8]	173537,54	562540,59	1,50	46,6	42,9	35,8	46,6
2_A	blok B	[3/8]	173531,58	562532,56	1,50	47,2	43,6	36,4	47,2
2_A	blok B	[4/8]	173543,50	562548,62	1,50	46,1	42,4	35,3	46,1
2_A	blok B	[5/8]	173555,02	562544,66	1,50	36,8	33,2	25,9	36,8
2_A	blok B	[6/8]	173556,18	562526,75	1,50	40,8	37,2	30,0	40,8
2_A	blok B	[7/8]	173562,14	562534,78	1,50	39,2	35,6	28,3	39,2
2_A	blok B	[8/8]	173550,22	562518,72	1,50	40,8	37,1	29,9	40,8
2_B	blok B	[1/8]	173538,70	562522,68	4,50	33,9	30,4	22,9	33,9
2_B	blok B	[2/8]	173537,54	562540,59	4,50	47,1	43,5	36,3	47,1
2_B	blok B	[3/8]	173531,58	562532,56	4,50	47,9	44,2	37,0	47,9
2_B	blok B	[4/8]	173543,50	562548,62	4,50	46,6	42,9	35,7	46,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stadsrondweg Noord
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_B	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	4,50	39,9	36,2	29,0	39,9
2_B	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	4,50	42,8	39,2	32,0	42,8
2_B	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	4,50	41,4	37,8	30,5	41,4
2_B	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	4,50	42,6	39,0	31,7	42,6
2_C	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	7,50	43,6	40,0	32,7	43,6
2_C	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	7,50	47,7	44,0	36,8	47,7
2_C	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	7,50	48,5	44,8	37,6	48,5
2_C	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	7,50	47,0	43,3	36,2	47,0
2_C	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	7,50	42,0	38,3	31,1	42,0
2_C	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	7,50	45,9	42,3	35,1	45,9
2_C	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	7,50	44,3	40,6	33,4	44,3
2_C	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	7,50	46,6	43,0	35,8	46,6
3_A	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	1,50	52,7	49,0	41,9	52,7
3_A	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	1,50	45,8	42,1	35,0	45,8
3_A	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	1,50	37,7	34,0	26,8	37,7
3_A	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	1,50	35,9	32,3	25,1	35,9
3_A	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	1,50	38,8	35,2	28,0	38,8
3_A	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	1,50	47,5	43,8	36,7	47,5
3_A	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	1,50	55,9	52,3	45,1	56,0
3_A	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	1,50	56,0	52,3	45,2	56,0
3_A	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	1,50	55,9	52,2	45,1	55,9
3_B	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	4,50	54,5	50,8	43,7	54,5
3_B	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	4,50	47,5	43,9	36,7	47,6
3_B	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	4,50	38,6	35,0	27,7	38,6
3_B	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	4,50	36,5	32,9	25,6	36,5
3_B	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	4,50	39,5	35,8	28,6	39,5
3_B	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	4,50	49,2	45,5	38,3	49,2
3_B	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	4,50	57,5	53,8	46,7	57,5
3_B	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	4,50	57,5	53,8	46,7	57,5
3_B	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	4,50	57,5	53,8	46,6	57,5
3_C	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	7,50	55,1	51,4	44,2	55,1
3_C	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	7,50	49,3	45,7	38,5	49,3
3_C	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	7,50	41,3	37,7	30,5	41,3
3_C	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	7,50	40,2	36,5	29,3	40,2
3_C	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	7,50	41,5	37,9	30,7	41,5
3_C	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	7,50	50,5	46,8	39,6	50,5
3_C	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	7,50	57,8	54,1	47,0	57,8
3_C	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	7,50	57,8	54,1	47,0	57,8
3_C	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	7,50	57,8	54,1	47,0	57,8
4_A	blok D [1/8]	173580,28	562492,00	1,50	46,6	42,9	35,8	46,6
4_A	blok D [2/8]	173601,48	562499,24	1,50	40,8	37,1	29,9	40,8
4_A	blok D [3/8]	173591,71	562501,38	1,50	40,3	36,7	29,5	40,3
4_A	blok D [4/8]	173611,25	562497,11	1,50	40,7	37,1	29,9	40,7
4_A	blok D [5/8]	173617,72	562483,81	1,50	51,8	48,2	41,0	51,9
4_A	blok D [6/8]	173596,52	562476,57	1,50	56,0	52,3	45,2	56,0
4_A	blok D [7/8]	173606,29	562474,44	1,50	56,0	52,4	45,2	56,1
4_A	blok D [8/8]	173586,75	562478,71	1,50	56,0	52,3	45,2	56,0
4_B	blok D [1/8]	173580,28	562492,00	4,50	48,4	44,8	37,6	48,4
4_B	blok D [2/8]	173601,48	562499,24	4,50	40,2	36,6	29,4	40,2
4_B	blok D [3/8]	173591,71	562501,38	4,50	40,3	36,7	29,5	40,3
4_B	blok D [4/8]	173611,25	562497,11	4,50	40,3	36,6	29,4	40,3
4_B	blok D [5/8]	173617,72	562483,81	4,50	53,1	49,5	42,3	53,2
4_B	blok D [6/8]	173596,52	562476,57	4,50	57,5	53,9	46,7	57,6
4_B	blok D [7/8]	173606,29	562474,44	4,50	57,6	53,9	46,7	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï definitief
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadsrondweg Noord
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_B	blok D	[8/8]	173586,75	562478,71	4,50	57,5	53,8	46,7	57,5
4_C	blok D	[1/8]	173580,28	562492,00	7,50	50,0	46,3	39,1	50,0
4_C	blok D	[2/8]	173601,48	562499,24	7,50	41,4	37,8	30,6	41,4
4_C	blok D	[3/8]	173591,71	562501,38	7,50	41,8	38,1	30,9	41,8
4_C	blok D	[4/8]	173611,25	562497,11	7,50	41,5	37,8	30,6	41,5
4_C	blok D	[5/8]	173617,72	562483,81	7,50	53,9	50,3	43,1	53,9
4_C	blok D	[6/8]	173596,52	562476,57	7,50	57,9	54,2	47,0	57,9
4_C	blok D	[7/8]	173606,29	562474,44	7,50	57,9	54,2	47,1	57,9
4_C	blok D	[8/8]	173586,75	562478,71	7,50	57,8	54,2	47,0	57,8
5_A	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	1,50	51,7	48,0	40,9	51,7
5_A	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	1,50	36,7	33,1	25,8	36,7
5_A	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	1,50	32,5	28,9	21,5	32,5
5_A	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	1,50	39,5	35,8	28,6	39,5
5_A	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	1,50	47,1	43,4	36,3	47,1
5_A	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	1,50	56,1	52,4	45,3	56,1
5_A	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	1,50	56,1	52,4	45,3	56,1
5_A	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	1,50	56,1	52,4	45,3	56,1
5_B	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	4,50	53,0	49,3	42,2	53,0
5_B	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	4,50	37,4	33,8	26,5	37,4
5_B	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	4,50	34,5	30,9	23,6	34,5
5_B	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	4,50	39,4	35,8	28,6	39,4
5_B	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	4,50	48,9	45,2	38,1	48,9
5_B	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	4,50	57,6	53,9	46,7	57,6
5_B	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	4,50	57,6	53,9	46,8	57,6
5_B	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	4,50	57,5	53,9	46,7	57,6
5_C	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	7,50	53,9	50,2	43,0	53,9
5_C	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	7,50	40,3	36,7	29,5	40,3
5_C	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	7,50	38,8	35,1	27,9	38,8
5_C	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	7,50	41,5	37,8	30,6	41,5
5_C	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	7,50	50,2	46,5	39,3	50,2
5_C	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	7,50	57,9	54,2	47,1	57,9
5_C	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	7,50	57,9	54,2	47,1	57,9
5_C	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	7,50	57,9	54,2	47,1	57,9
6_A	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	1,50	47,1	43,4	36,3	47,1
6_A	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	1,50	36,5	32,8	25,6	36,5
6_A	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	1,50	38,6	34,9	27,7	38,6
6_A	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	1,50	36,3	32,6	25,4	36,3
6_A	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	1,50	47,6	43,9	36,8	47,6
6_A	blok F	[6/8]	173707,44	562452,25	1,50	56,1	52,4	45,3	56,1
6_A	blok F	[7/8]	173717,21	562450,12	1,50	56,1	52,4	45,3	56,1
6_A	blok F	[8/8]	173697,67	562454,38	1,50	56,1	52,4	45,3	56,1
6_B	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	4,50	48,9	45,2	38,0	48,9
6_B	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	4,50	37,2	33,6	26,3	37,2
6_B	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	4,50	38,8	35,1	27,9	38,8
6_B	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	4,50	37,2	33,5	26,3	37,2
6_B	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	4,50	49,4	45,7	38,6	49,4
6_B	blok F	[6/8]	173707,44	562452,25	4,50	57,6	53,9	46,8	57,6
6_B	blok F	[7/8]	173717,21	562450,12	4,50	57,6	53,9	46,8	57,6
6_B	blok F	[8/8]	173697,67	562454,38	4,50	57,6	53,9	46,8	57,6
6_C	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	7,50	50,3	46,7	39,5	50,3
6_C	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	7,50	39,7	36,1	28,8	39,7
6_C	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	7,50	40,8	37,1	29,9	40,8
6_C	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	7,50	39,5	35,8	28,6	39,5
6_C	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	7,50	50,6	46,9	39,7	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Harinxmaland fase 2A1

Bijlage 3.1: resultaten stadsrondweg Noord (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stadsrondweg Noord
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
6_C	blok F [6/8]	173707,44	562452,25	7,50	57,9	54,2	47,1	57,9	
6_C	blok F [7/8]	173717,21	562450,12	7,50	57,9	54,2	47,1	57,9	
6_C	blok F [8/8]	173697,67	562454,38	7,50	57,9	54,2	47,1	57,9	
7_A	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	1,50	55,8	52,1	45,0	55,8	
7_A	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	1,50	45,3	41,6	34,4	45,3	
7_A	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	1,50	47,9	44,2	37,1	47,9	
7_A	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	1,50	43,2	39,5	32,3	43,2	
7_A	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	1,50	37,8	34,1	27,0	37,8	
7_A	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	1,50	50,9	47,2	40,1	50,9	
7_A	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	1,50	49,9	46,2	39,1	49,9	
7_A	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	1,50	51,9	48,2	41,1	51,9	
7_B	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	4,50	57,3	53,6	46,4	57,3	
7_B	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	4,50	46,7	43,1	35,9	46,7	
7_B	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	4,50	49,6	45,9	38,8	49,6	
7_B	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	4,50	44,8	41,1	33,9	44,8	
7_B	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	4,50	39,2	35,6	28,4	39,2	
7_B	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	4,50	52,2	48,6	41,4	52,2	
7_B	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	4,50	51,1	47,4	40,3	51,1	
7_B	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	4,50	53,4	49,7	42,6	53,4	
7_C	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	7,50	57,6	53,9	46,8	57,6	
7_C	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	7,50	48,8	45,2	38,0	48,8	
7_C	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	7,50	51,0	47,3	40,1	51,0	
7_C	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	7,50	47,5	43,9	36,7	47,5	
7_C	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	7,50	43,5	39,8	32,6	43,5	
7_C	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	7,50	53,2	49,6	42,4	53,2	
7_C	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	7,50	52,3	48,6	41,5	52,3	
7_C	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	7,50	54,0	50,3	43,2	54,0	
8_A	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	1,50	24,8	21,1	13,9	24,8	
8_A	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	1,50	47,5	43,8	36,7	47,5	
8_A	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	1,50	46,9	43,2	36,1	46,9	
8_A	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	1,50	48,1	44,5	37,3	48,2	
8_A	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	1,50	35,9	32,2	25,0	35,9	
8_A	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	1,50	38,5	34,8	27,6	38,5	
8_A	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	1,50	40,3	36,7	29,4	40,3	
8_A	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	1,50	36,7	33,0	25,8	36,7	
8_B	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	4,50	25,9	22,3	15,0	25,9	
8_B	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	4,50	48,4	44,7	37,6	48,4	
8_B	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	4,50	47,6	44,0	36,8	47,7	
8_B	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	4,50	49,1	45,5	38,3	49,2	
8_B	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	4,50	39,4	35,7	28,5	39,4	
8_B	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	4,50	39,5	35,9	28,7	39,5	
8_B	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	4,50	42,2	38,6	31,3	42,2	
8_B	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	4,50	37,9	34,2	27,0	37,9	
8_C	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	7,50	26,2	22,5	15,3	26,2	
8_C	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	7,50	49,4	45,8	38,6	49,5	
8_C	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	7,50	48,6	44,9	37,8	48,6	
8_C	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	7,50	50,3	46,6	39,5	50,3	
8_C	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	7,50	45,7	42,0	34,8	45,7	
8_C	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	7,50	42,5	38,8	31,6	42,5	
8_C	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	7,50	44,8	41,2	34,0	44,8	
8_C	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	7,50	41,9	38,2	31,0	41,9	
9_A	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	1,50	33,3	29,7	22,4	33,3	
9_A	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	1,50	20,9	17,3	9,9	20,9	
9_A	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	1,50	20,4	16,8	9,4	20,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stadsrondweg Noord
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
9_A	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	1,50	19,9	16,3	8,9	19,9	
9_A	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	1,50	28,6	25,0	17,6	28,6	
9_A	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	1,50	39,7	36,1	28,8	39,7	
9_A	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	1,50	39,8	36,2	28,9	39,8	
9_A	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	1,50	40,5	36,8	29,6	40,5	
9_B	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	4,50	35,1	31,5	24,2	35,1	
9_B	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	4,50	21,9	18,3	10,9	21,9	
9_B	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	4,50	22,4	18,8	11,4	22,4	
9_B	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	4,50	20,9	17,3	9,9	20,9	
9_B	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	4,50	31,9	28,3	20,9	31,9	
9_B	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	4,50	41,3	37,7	30,4	41,3	
9_B	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	4,50	41,9	38,2	31,0	41,9	
9_B	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	4,50	41,7	38,1	30,8	41,7	
9_C	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	7,50	40,7	37,1	29,8	40,7	
9_C	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	7,50	22,7	19,1	11,7	22,7	
9_C	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	7,50	22,7	19,2	11,7	22,7	
9_C	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	7,50	21,9	18,3	10,9	21,9	
9_C	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	7,50	39,9	36,2	28,9	39,8	
9_C	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	7,50	45,1	41,5	34,2	45,1	
9_C	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	7,50	45,3	41,6	34,4	45,3	
9_C	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	7,50	45,5	41,8	34,6	45,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Harinxmaland fase 2A1

Bijlage 3.2: resultaten Ivige Leane (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ivige Leane
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	1,50	20,2	21,4	15,7	23,9
10_A	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	1,50	24,1	25,2	19,5	27,8
10_A	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	1,50	24,2	25,4	19,7	27,9
10_A	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	1,50	23,9	25,1	19,4	27,6
10_A	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	1,50	19,9	21,1	15,4	23,7
10_A	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	1,50	12,5	13,6	7,9	16,2
10_A	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	1,50	13,0	14,1	8,4	16,7
10_A	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	1,50	15,2	16,4	10,7	18,9
10_B	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	4,50	20,5	21,6	15,9	24,2
10_B	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	4,50	24,5	25,7	20,0	28,2
10_B	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	4,50	24,6	25,8	20,1	28,3
10_B	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	4,50	24,4	25,5	19,8	28,1
10_B	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	4,50	20,2	21,3	15,6	23,9
10_B	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	4,50	13,4	14,5	8,8	17,1
10_B	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	4,50	13,9	15,0	9,3	17,6
10_B	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	4,50	15,8	17,0	11,3	19,5
10_C	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	7,50	20,8	22,0	16,3	24,6
10_C	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	7,50	24,7	25,8	20,1	28,4
10_C	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	7,50	24,8	25,9	20,2	28,5
10_C	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	7,50	24,6	25,7	20,0	28,3
10_C	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	7,50	21,2	22,4	16,7	24,9
10_C	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	7,50	17,9	19,0	13,3	21,6
10_C	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	7,50	18,3	19,4	13,7	22,0
10_C	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	7,50	18,4	19,5	13,8	22,1
11_A	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	1,50	16,8	17,9	12,2	20,5
11_A	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	1,50	23,9	25,0	19,3	27,6
11_A	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	1,50	23,8	25,0	19,3	27,6
11_A	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	1,50	23,9	25,1	19,4	27,6
11_A	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	1,50	21,6	22,7	17,0	25,3
11_A	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	1,50	12,2	13,3	7,6	15,9
11_A	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	1,50	8,7	9,9	4,2	12,4
11_A	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	1,50	16,3	17,4	11,7	20,0
11_B	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	4,50	17,1	18,2	12,5	20,8
11_B	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	4,50	24,3	25,4	19,7	28,0
11_B	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	4,50	24,2	25,4	19,7	27,9
11_B	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	4,50	24,3	25,5	19,8	28,1
11_B	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	4,50	21,8	22,9	17,2	25,5
11_B	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	4,50	13,0	14,1	8,4	16,7
11_B	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	4,50	10,5	11,6	5,9	14,2
11_B	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	4,50	16,5	17,7	12,0	20,3
11_C	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	7,50	19,0	20,1	14,4	22,7
11_C	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	7,50	24,3	25,5	19,8	28,0
11_C	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	7,50	24,3	25,4	19,7	28,0
11_C	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	7,50	24,4	25,5	19,8	28,1
11_C	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	7,50	22,2	23,3	17,6	25,9
11_C	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	7,50	17,9	19,1	13,4	21,6
11_C	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	7,50	17,2	18,4	12,7	20,9
11_C	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	7,50	19,3	20,4	14,7	23,0
12_A	blok K	[1/8]	173558,55	562558,36	1,50	19,2	20,4	14,7	22,9
12_A	blok K	[2/8]	173579,64	562565,50	1,50	23,7	24,8	19,1	27,4
12_A	blok K	[3/8]	173569,88	562567,67	1,50	23,7	24,8	19,1	27,4
12_A	blok K	[4/8]	173589,41	562563,33	1,50	23,8	24,9	19,2	27,5
12_A	blok K	[5/8]	173595,73	562550,09	1,50	16,0	17,1	11,4	19,7
12_A	blok K	[6/8]	173574,63	562542,96	1,50	12,9	14,1	8,4	16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ivige Leane
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_A	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	1,50	13,3	14,5	8,8	17,0	
12_A	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	1,50	14,8	16,0	10,3	18,5	
12_B	blok K [1/8]	173558,55	562558,36	4,50	19,5	20,6	14,9	23,2	
12_B	blok K [2/8]	173579,64	562565,50	4,50	24,0	25,1	19,4	27,7	
12_B	blok K [3/8]	173569,88	562567,67	4,50	23,9	25,1	19,4	27,7	
12_B	blok K [4/8]	173589,41	562563,33	4,50	24,2	25,3	19,6	27,9	
12_B	blok K [5/8]	173595,73	562550,09	4,50	16,3	17,5	11,8	20,0	
12_B	blok K [6/8]	173574,63	562542,96	4,50	14,0	15,1	9,4	17,7	
12_B	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	4,50	14,2	15,4	9,7	17,9	
12_B	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	4,50	15,6	16,7	11,0	19,3	
12_C	blok K [1/8]	173558,55	562558,36	7,50	20,3	21,5	15,8	24,1	
12_C	blok K [2/8]	173579,64	562565,50	7,50	23,9	25,1	19,4	27,7	
12_C	blok K [3/8]	173569,88	562567,67	7,50	23,9	25,1	19,4	27,6	
12_C	blok K [4/8]	173589,41	562563,33	7,50	24,2	25,3	19,6	27,9	
12_C	blok K [5/8]	173595,73	562550,09	7,50	18,9	20,0	14,3	22,6	
12_C	blok K [6/8]	173574,63	562542,96	7,50	18,8	20,0	14,3	22,5	
12_C	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	7,50	19,0	20,2	14,5	22,8	
12_C	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	7,50	19,3	20,5	14,8	23,0	
1_A	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	1,50	5,3	6,4	0,7	9,0	
1_A	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	1,50	18,6	19,7	14,0	22,3	
1_A	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	1,50	18,4	19,5	13,8	22,1	
1_A	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	1,50	18,8	19,9	14,2	22,5	
1_A	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	1,50	0,6	1,8	-3,9	4,3	
1_A	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	1,50	4,5	5,6	-0,1	8,2	
1_A	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	1,50	5,3	6,5	0,8	9,0	
1_A	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	1,50	4,9	6,0	0,3	8,6	
1_B	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	4,50	9,9	11,0	5,3	13,6	
1_B	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	4,50	19,1	20,2	14,5	22,8	
1_B	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	4,50	18,8	20,0	14,3	22,5	
1_B	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	4,50	19,2	20,4	14,7	23,0	
1_B	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	4,50	3,3	4,4	-1,3	7,0	
1_B	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	4,50	8,7	9,8	4,1	12,4	
1_B	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	4,50	8,9	10,0	4,3	12,6	
1_B	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	4,50	9,3	10,4	4,7	13,0	
1_C	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	7,50	11,7	12,8	7,1	15,4	
1_C	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	7,50	19,1	20,2	14,5	22,8	
1_C	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	7,50	18,9	20,0	14,3	22,6	
1_C	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	7,50	19,3	20,4	14,7	23,0	
1_C	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	7,50	14,1	15,3	9,6	17,9	
1_C	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	7,50	15,0	16,1	10,4	18,7	
1_C	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	7,50	16,9	18,0	12,3	20,6	
1_C	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	7,50	14,7	15,8	10,1	18,4	
2_A	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	1,50	1,9	3,1	-2,6	5,6	
2_A	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	1,50	19,4	20,5	14,8	23,1	
2_A	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	1,50	19,1	20,2	14,5	22,8	
2_A	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	1,50	19,7	20,9	15,2	23,4	
2_A	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	1,50	18,0	19,1	13,4	21,7	
2_A	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	1,50	7,4	8,5	2,8	11,1	
2_A	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	1,50	6,9	8,1	2,4	10,6	
2_A	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	1,50	7,8	8,9	3,2	11,5	
2_B	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	4,50	7,8	8,9	3,2	11,5	
2_B	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	4,50	19,8	20,9	15,2	23,5	
2_B	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	4,50	19,5	20,6	14,9	23,2	
2_B	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	4,50	20,0	21,2	15,5	23,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ivige Leane
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_B	blok B	[5/8]	173555,02	562544,66	4,50	18,4	19,5	13,8	22,1
2_B	blok B	[6/8]	173556,18	562526,75	4,50	11,0	12,2	6,5	14,7
2_B	blok B	[7/8]	173562,14	562534,78	4,50	10,6	11,8	6,1	14,3
2_B	blok B	[8/8]	173550,22	562518,72	4,50	11,7	12,8	7,1	15,4
2_C	blok B	[1/8]	173538,70	562522,68	7,50	13,7	14,8	9,1	17,4
2_C	blok B	[2/8]	173537,54	562540,59	7,50	19,7	20,9	15,2	23,5
2_C	blok B	[3/8]	173531,58	562532,56	7,50	19,5	20,6	14,9	23,2
2_C	blok B	[4/8]	173543,50	562548,62	7,50	20,0	21,1	15,4	23,7
2_C	blok B	[5/8]	173555,02	562544,66	7,50	19,5	20,7	15,0	23,2
2_C	blok B	[6/8]	173556,18	562526,75	7,50	18,9	20,1	14,4	22,6
2_C	blok B	[7/8]	173562,14	562534,78	7,50	18,8	20,0	14,3	22,5
2_C	blok B	[8/8]	173550,22	562518,72	7,50	19,1	20,2	14,5	22,8
3_A	blok C	[1/9]	173535,36	562493,66	1,50	5,1	6,2	0,5	8,8
3_A	blok C	[2/9]	173541,43	562504,17	1,50	4,4	5,5	-0,2	8,1
3_A	blok C	[3/9]	173563,52	562507,60	1,50	7,4	8,6	2,9	11,1
3_A	blok C	[4/9]	173553,75	562509,75	1,50	7,1	8,2	2,5	10,8
3_A	blok C	[5/9]	173573,28	562505,45	1,50	7,8	8,9	3,2	11,5
3_A	blok C	[6/9]	173577,86	562492,58	1,50	6,6	7,7	2,0	10,3
3_A	blok C	[7/9]	173554,98	562485,70	1,50	6,3	7,4	1,7	10,0
3_A	blok C	[8/9]	173564,75	562483,57	1,50	6,5	7,6	1,9	10,2
3_A	blok C	[9/9]	173545,21	562487,83	1,50	5,0	6,1	0,4	8,7
3_B	blok C	[1/9]	173535,36	562493,66	4,50	8,3	9,4	3,7	12,0
3_B	blok C	[2/9]	173541,43	562504,17	4,50	7,3	8,4	2,7	11,0
3_B	blok C	[3/9]	173563,52	562507,60	4,50	11,0	12,1	6,4	14,7
3_B	blok C	[4/9]	173553,75	562509,75	4,50	10,6	11,8	6,1	14,3
3_B	blok C	[5/9]	173573,28	562505,45	4,50	11,5	12,6	6,9	15,2
3_B	blok C	[6/9]	173577,86	562492,58	4,50	8,2	9,4	3,7	11,9
3_B	blok C	[7/9]	173554,98	562485,70	4,50	10,6	11,8	6,1	14,3
3_B	blok C	[8/9]	173564,75	562483,57	4,50	9,5	10,6	4,9	13,2
3_B	blok C	[9/9]	173545,21	562487,83	4,50	11,0	12,2	6,5	14,7
3_C	blok C	[1/9]	173535,36	562493,66	7,50	12,4	13,5	7,8	16,1
3_C	blok C	[2/9]	173541,43	562504,17	7,50	15,7	16,8	11,1	19,4
3_C	blok C	[3/9]	173563,52	562507,60	7,50	18,5	19,7	14,0	22,3
3_C	blok C	[4/9]	173553,75	562509,75	7,50	18,5	19,6	13,9	22,2
3_C	blok C	[5/9]	173573,28	562505,45	7,50	18,9	20,0	14,3	22,6
3_C	blok C	[6/9]	173577,86	562492,58	7,50	15,4	16,6	10,9	19,1
3_C	blok C	[7/9]	173554,98	562485,70	7,50	12,6	13,7	8,0	16,3
3_C	blok C	[8/9]	173564,75	562483,57	7,50	11,2	12,4	6,7	14,9
3_C	blok C	[9/9]	173545,21	562487,83	7,50	12,8	14,0	8,3	16,6
4_A	blok D	[1/8]	173580,28	562492,00	1,50	2,2	3,3	-2,4	5,9
4_A	blok D	[2/8]	173601,48	562499,24	1,50	14,6	15,8	10,1	18,4
4_A	blok D	[3/8]	173591,71	562501,38	1,50	13,7	14,8	9,1	17,4
4_A	blok D	[4/8]	173611,25	562497,11	1,50	19,0	20,1	14,4	22,7
4_A	blok D	[5/8]	173617,72	562483,81	1,50	19,8	20,9	15,2	23,5
4_A	blok D	[6/8]	173596,52	562476,57	1,50	6,3	7,4	1,7	10,0
4_A	blok D	[7/8]	173606,29	562474,44	1,50	7,8	9,0	3,3	11,6
4_A	blok D	[8/8]	173586,75	562478,71	1,50	6,0	7,2	1,5	9,7
4_B	blok D	[1/8]	173580,28	562492,00	4,50	5,7	6,8	1,1	9,4
4_B	blok D	[2/8]	173601,48	562499,24	4,50	15,7	16,9	11,2	19,5
4_B	blok D	[3/8]	173591,71	562501,38	4,50	15,0	16,2	10,5	18,8
4_B	blok D	[4/8]	173611,25	562497,11	4,50	19,3	20,4	14,7	23,0
4_B	blok D	[5/8]	173617,72	562483,81	4,50	20,1	21,2	15,5	23,8
4_B	blok D	[6/8]	173596,52	562476,57	4,50	10,1	11,2	5,5	13,8
4_B	blok D	[7/8]	173606,29	562474,44	4,50	11,6	12,8	7,1	15,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ivige Leane
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_B	blok D	[8/8]	173586,75	562478,71	4,50	10,6	11,7	6,0	14,3
4_C	blok D	[1/8]	173580,28	562492,00	7,50	14,1	15,2	9,5	17,8
4_C	blok D	[2/8]	173601,48	562499,24	7,50	19,8	20,9	15,2	23,5
4_C	blok D	[3/8]	173591,71	562501,38	7,50	19,9	21,1	15,4	23,6
4_C	blok D	[4/8]	173611,25	562497,11	7,50	21,5	22,6	16,9	25,2
4_C	blok D	[5/8]	173617,72	562483,81	7,50	21,2	22,4	16,7	24,9
4_C	blok D	[6/8]	173596,52	562476,57	7,50	11,1	12,3	6,6	14,8
4_C	blok D	[7/8]	173606,29	562474,44	7,50	12,9	14,1	8,4	16,6
4_C	blok D	[8/8]	173586,75	562478,71	7,50	11,8	12,9	7,2	15,5
5_A	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	1,50	19,5	20,6	14,9	23,2
5_A	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	1,50	16,3	17,4	11,7	20,0
5_A	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	1,50	18,4	19,5	13,8	22,1
5_A	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	1,50	14,3	15,4	9,7	18,0
5_A	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	1,50	8,2	9,3	3,6	11,9
5_A	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	1,50	6,4	7,6	1,9	10,1
5_A	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	1,50	6,9	8,0	2,3	10,6
5_A	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	1,50	7,6	8,7	3,0	11,3
5_B	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	4,50	19,8	20,9	15,2	23,5
5_B	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	4,50	17,0	18,2	12,5	20,7
5_B	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	4,50	18,8	19,9	14,2	22,5
5_B	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	4,50	15,6	16,7	11,0	19,3
5_B	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	4,50	9,9	11,0	5,3	13,6
5_B	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	4,50	10,6	11,8	6,1	14,4
5_B	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	4,50	11,0	12,1	6,4	14,7
5_B	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	4,50	11,8	12,9	7,2	15,5
5_C	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	7,50	20,9	22,0	16,3	24,6
5_C	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	7,50	20,9	22,1	16,4	24,6
5_C	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	7,50	21,8	22,9	17,2	25,5
5_C	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	7,50	20,6	21,8	16,1	24,3
5_C	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	7,50	16,7	17,8	12,1	20,4
5_C	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	7,50	12,6	13,7	8,0	16,3
5_C	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	7,50	12,8	14,0	8,3	16,5
5_C	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	7,50	13,6	14,7	9,0	17,3
6_A	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	1,50	3,2	4,3	-1,4	6,9
6_A	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	1,50	8,6	9,8	4,1	12,3
6_A	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	1,50	13,1	14,2	8,5	16,8
6_A	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	1,50	10,0	11,2	5,5	13,7
6_A	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	1,50	12,7	13,8	8,1	16,4
6_A	blok F	[6/8]	173707,44	562452,25	1,50	4,9	6,1	0,4	8,7
6_A	blok F	[7/8]	173717,21	562450,12	1,50	5,6	6,7	1,0	9,3
6_A	blok F	[8/8]	173697,67	562454,38	1,50	7,5	8,6	2,9	11,2
6_B	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	4,50	6,5	7,6	1,9	10,2
6_B	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	4,50	12,4	13,6	7,9	16,1
6_B	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	4,50	14,8	15,9	10,2	18,5
6_B	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	4,50	12,9	14,1	8,4	16,6
6_B	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	4,50	13,5	14,6	8,9	17,2
6_B	blok F	[6/8]	173707,44	562452,25	4,50	10,0	11,1	5,4	13,7
6_B	blok F	[7/8]	173717,21	562450,12	4,50	10,4	11,5	5,8	14,1
6_B	blok F	[8/8]	173697,67	562454,38	4,50	11,0	12,2	6,5	14,7
6_C	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	7,50	14,1	15,3	9,6	17,8
6_C	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	7,50	20,7	21,8	16,1	24,4
6_C	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	7,50	20,7	21,8	16,1	24,4
6_C	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	7,50	20,3	21,5	15,8	24,0
6_C	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	7,50	18,1	19,2	13,5	21,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Harinxmaland fase 2A1

Bijlage 3.2: resultaten Ivige Leane (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ivige Leane
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
6_C	blok F [6/8]	173707,44	562452,25	7,50	12,2	13,3	7,6	15,9	
6_C	blok F [7/8]	173717,21	562450,12	7,50	12,9	14,1	8,4	16,6	
6_C	blok F [8/8]	173697,67	562454,38	7,50	12,8	14,0	8,3	16,5	
7_A	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	1,50	6,2	7,3	1,6	9,9	
7_A	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	1,50	12,8	13,9	8,2	16,5	
7_A	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	1,50	9,4	10,6	4,9	13,1	
7_A	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	1,50	14,4	15,6	9,9	18,1	
7_A	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	1,50	2,0	3,1	-2,6	5,7	
7_A	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	1,50	16,3	17,4	11,7	20,0	
7_A	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	1,50	16,6	17,7	12,0	20,3	
7_A	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	1,50	16,6	17,7	12,0	20,3	
7_B	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	4,50	10,5	11,7	6,0	14,2	
7_B	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	4,50	13,6	14,8	9,1	17,3	
7_B	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	4,50	10,8	12,0	6,3	14,5	
7_B	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	4,50	15,2	16,3	10,6	18,9	
7_B	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	4,50	4,3	5,5	-0,3	8,0	
7_B	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	4,50	17,9	19,0	13,3	21,6	
7_B	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	4,50	17,6	18,7	13,0	21,3	
7_B	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	4,50	18,2	19,4	13,7	22,0	
7_C	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	7,50	12,9	14,0	8,3	16,6	
7_C	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	7,50	17,7	18,8	13,1	21,4	
7_C	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	7,50	15,7	16,8	11,1	19,4	
7_C	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	7,50	18,7	19,8	14,1	22,4	
7_C	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	7,50	14,8	15,9	10,2	18,5	
7_C	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	7,50	19,1	20,3	14,6	22,8	
7_C	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	7,50	18,9	20,0	14,3	22,6	
7_C	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	7,50	19,2	20,3	14,6	22,9	
8_A	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	1,50	23,6	24,7	19,0	27,3	
8_A	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	1,50	16,5	17,6	11,9	20,2	
8_A	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	1,50	16,5	17,7	12,0	20,2	
8_A	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	1,50	16,4	17,5	11,8	20,1	
8_A	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	1,50	3,1	4,2	-1,5	6,8	
8_A	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	1,50	19,1	20,3	14,6	22,8	
8_A	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	1,50	18,8	19,9	14,2	22,5	
8_A	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	1,50	20,3	21,4	15,7	24,0	
8_B	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	4,50	23,9	25,0	19,3	27,6	
8_B	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	4,50	16,9	18,0	12,3	20,6	
8_B	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	4,50	16,9	18,1	12,4	20,6	
8_B	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	4,50	16,7	17,8	12,1	20,4	
8_B	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	4,50	7,1	8,2	2,5	10,8	
8_B	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	4,50	19,4	20,5	14,8	23,1	
8_B	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	4,50	19,1	20,2	14,5	22,8	
8_B	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	4,50	20,5	21,6	15,9	24,2	
8_C	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	7,50	24,1	25,2	19,5	27,8	
8_C	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	7,50	18,0	19,2	13,5	21,8	
8_C	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	7,50	18,1	19,3	13,6	21,8	
8_C	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	7,50	17,9	19,0	13,3	21,6	
8_C	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	7,50	14,0	15,1	9,4	17,7	
8_C	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	7,50	21,1	22,2	16,5	24,8	
8_C	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	7,50	21,0	22,1	16,4	24,7	
8_C	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	7,50	21,2	22,4	16,7	25,0	
9_A	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	1,50	17,8	19,0	13,3	21,5	
9_A	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	1,50	23,8	24,9	19,2	27,5	
9_A	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	1,50	24,1	25,2	19,5	27,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ivige Leane
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
9_A	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	1,50	23,8	25,0	19,3	27,5	
9_A	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	1,50	20,2	21,4	15,7	23,9	
9_A	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	1,50	10,6	11,7	6,0	14,3	
9_A	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	1,50	8,8	9,9	4,2	12,5	
9_A	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	1,50	11,7	12,9	7,2	15,4	
9_B	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	4,50	18,1	19,2	13,5	21,8	
9_B	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	4,50	24,1	25,2	19,5	27,8	
9_B	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	4,50	24,4	25,5	19,8	28,1	
9_B	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	4,50	24,2	25,3	19,6	27,9	
9_B	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	4,50	20,4	21,6	15,9	24,2	
9_B	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	4,50	12,6	13,7	8,0	16,3	
9_B	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	4,50	11,4	12,6	6,9	15,1	
9_B	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	4,50	13,2	14,4	8,7	16,9	
9_C	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	7,50	19,4	20,5	14,8	23,1	
9_C	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	7,50	24,3	25,5	19,8	28,1	
9_C	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	7,50	24,6	25,7	20,0	28,3	
9_C	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	7,50	24,4	25,5	19,8	28,1	
9_C	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	7,50	20,9	22,1	16,4	24,7	
9_C	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	7,50	17,6	18,7	13,0	21,3	
9_C	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	7,50	16,6	17,8	12,1	20,3	
9_C	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	7,50	17,9	19,0	13,3	21,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	1,50	47,1	43,4	36,3	47,1
10_A	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	1,50	29,9	30,5	24,7	33,2
10_A	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	1,50	30,0	30,7	24,9	33,3
10_A	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	1,50	29,8	30,4	24,6	33,0
10_A	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	1,50	32,3	30,1	23,4	33,3
10_A	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	1,50	46,2	42,6	35,4	46,3
10_A	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	1,50	45,6	42,0	34,8	45,6
10_A	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	1,50	47,5	43,8	36,7	47,5
10_B	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	4,50	47,6	44,0	36,9	47,7
10_B	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	4,50	30,5	31,0	25,2	33,7
10_B	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	4,50	30,6	31,1	25,3	33,8
10_B	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	4,50	30,4	30,9	25,1	33,5
10_B	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	4,50	34,9	32,1	25,2	35,5
10_B	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	4,50	46,6	42,9	35,7	46,6
10_B	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	4,50	46,1	42,4	35,2	46,1
10_B	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	4,50	48,0	44,4	37,2	48,0
10_C	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	7,50	49,1	45,5	38,4	49,2
10_C	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	7,50	30,7	31,2	25,4	33,9
10_C	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	7,50	30,9	31,3	25,5	34,0
10_C	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	7,50	30,7	31,1	25,3	33,8
10_C	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	7,50	42,5	39,0	31,9	42,6
10_C	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	7,50	49,2	45,6	38,4	49,2
10_C	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	7,50	48,9	45,3	38,1	48,9
10_C	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	7,50	50,3	46,7	39,5	50,3
11_A	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	1,50	35,3	32,0	25,0	35,5
11_A	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	1,50	30,1	30,5	24,6	33,1
11_A	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	1,50	30,4	30,6	24,7	33,3
11_A	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	1,50	30,1	30,5	24,7	33,2
11_A	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	1,50	46,9	43,3	36,2	46,9
11_A	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	1,50	47,6	43,9	36,8	47,6
11_A	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	1,50	48,4	44,8	37,6	48,5
11_A	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	1,50	46,1	42,4	35,3	46,1
11_B	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	4,50	37,0	33,6	26,5	37,1
11_B	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	4,50	30,7	30,9	25,1	33,6
11_B	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	4,50	31,3	31,2	25,2	33,9
11_B	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	4,50	30,7	31,0	25,1	33,7
11_B	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	4,50	47,8	44,2	37,1	47,8
11_B	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	4,50	48,1	44,5	37,3	48,1
11_B	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	4,50	49,3	45,6	38,5	49,3
11_B	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	4,50	46,4	42,8	35,6	46,5
11_C	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	7,50	42,2	38,7	31,5	42,3
11_C	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	7,50	31,0	31,1	25,2	33,8
11_C	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	7,50	32,1	31,6	25,6	34,4
11_C	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	7,50	31,1	31,2	25,3	33,9
11_C	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	7,50	49,5	45,9	38,7	49,5
11_C	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	7,50	50,1	46,5	39,3	50,1
11_C	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	7,50	51,1	47,5	40,3	51,1
11_C	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	7,50	48,9	45,3	38,1	48,9
12_A	blok K	[1/8]	173558,55	562558,36	1,50	45,0	41,4	34,3	45,1
12_A	blok K	[2/8]	173579,64	562565,50	1,50	32,4	31,4	25,3	34,4
12_A	blok K	[3/8]	173569,88	562567,67	1,50	32,2	31,3	25,2	34,2
12_A	blok K	[4/8]	173589,41	562563,33	1,50	31,6	31,1	25,1	33,9
12_A	blok K	[5/8]	173595,73	562550,09	1,50	31,4	28,5	21,6	31,9
12_A	blok K	[6/8]	173574,63	562542,96	1,50	42,5	38,9	31,7	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_A	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	1,50	44,5	40,8	33,7	44,5	
12_A	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	1,50	40,8	37,2	30,1	40,9	
12_B	blok K [1/8]	173558,55	562558,36	4,50	45,4	41,8	34,6	45,4	
12_B	blok K [2/8]	173579,64	562565,50	4,50	33,4	32,1	25,9	35,1	
12_B	blok K [3/8]	173569,88	562567,67	4,50	32,9	31,8	25,7	34,8	
12_B	blok K [4/8]	173589,41	562563,33	4,50	32,3	31,6	25,6	34,5	
12_B	blok K [5/8]	173595,73	562550,09	4,50	34,2	31,0	23,9	34,5	
12_B	blok K [6/8]	173574,63	562542,96	4,50	43,8	40,2	32,9	43,8	
12_B	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	4,50	45,1	41,5	34,3	45,1	
12_B	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	4,50	42,4	38,8	31,6	42,4	
12_C	blok K [1/8]	173558,55	562558,36	7,50	45,9	42,4	35,2	46,0	
12_C	blok K [2/8]	173579,64	562565,50	7,50	34,1	32,5	26,2	35,6	
12_C	blok K [3/8]	173569,88	562567,67	7,50	33,5	32,1	25,9	35,1	
12_C	blok K [4/8]	173589,41	562563,33	7,50	32,9	31,9	25,8	34,9	
12_C	blok K [5/8]	173595,73	562550,09	7,50	42,1	38,6	31,3	42,1	
12_C	blok K [6/8]	173574,63	562542,96	7,50	46,7	43,1	35,9	46,7	
12_C	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	7,50	47,5	43,9	36,7	47,5	
12_C	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	7,50	45,6	42,0	34,8	45,6	
1_A	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	1,50	56,8	53,1	46,0	56,8	
1_A	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	1,50	50,6	47,0	39,8	50,7	
1_A	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	1,50	51,4	47,7	40,6	51,4	
1_A	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	1,50	50,0	46,4	39,3	50,1	
1_A	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	1,50	33,0	29,4	22,0	33,0	
1_A	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	1,50	47,8	44,1	37,0	47,8	
1_A	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	1,50	44,1	40,4	33,3	44,1	
1_A	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	1,50	55,0	51,3	44,2	55,0	
1_B	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	4,50	58,4	54,7	47,6	58,4	
1_B	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	4,50	51,5	47,9	40,7	51,6	
1_B	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	4,50	52,5	48,8	41,7	52,5	
1_B	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	4,50	50,8	47,2	40,0	50,9	
1_B	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	4,50	37,1	33,6	26,2	37,1	
1_B	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	4,50	49,5	45,8	38,7	49,5	
1_B	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	4,50	45,7	42,0	34,9	45,7	
1_B	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	4,50	56,8	53,2	46,0	56,8	
1_C	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	7,50	58,8	55,2	48,0	58,9	
1_C	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	7,50	52,4	48,7	41,5	52,4	
1_C	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	7,50	53,3	49,6	42,5	53,3	
1_C	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	7,50	51,6	47,9	40,8	51,6	
1_C	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	7,50	45,6	42,0	34,7	45,6	
1_C	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	7,50	51,2	47,6	40,4	51,2	
1_C	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	7,50	48,9	45,2	38,0	48,9	
1_C	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	7,50	57,2	53,6	46,4	57,3	
2_A	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	1,50	32,5	28,9	21,6	32,5	
2_A	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	1,50	48,6	45,0	37,8	48,6	
2_A	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	1,50	49,2	45,6	38,5	49,3	
2_A	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	1,50	48,1	44,5	37,4	48,2	
2_A	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	1,50	38,9	35,5	28,4	39,1	
2_A	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	1,50	42,8	39,2	32,0	42,8	
2_A	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	1,50	41,2	37,6	30,3	41,2	
2_A	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	1,50	42,8	39,1	31,9	42,8	
2_B	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	4,50	36,0	32,4	25,0	36,0	
2_B	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	4,50	49,2	45,5	38,4	49,2	
2_B	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	4,50	49,9	46,2	39,1	49,9	
2_B	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	4,50	48,6	44,9	37,8	48,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
2_B	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	4,50	41,9	38,4	31,2	42,0
2_B	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	4,50	44,8	41,2	34,0	44,8
2_B	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	4,50	43,4	39,8	32,5	43,4
2_B	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	4,50	44,6	41,0	33,8	44,6
2_C	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	7,50	45,7	42,0	34,8	45,7
2_C	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	7,50	49,7	46,1	38,9	49,7
2_C	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	7,50	50,5	46,8	39,7	50,5
2_C	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	7,50	49,0	45,4	38,2	49,1
2_C	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	7,50	44,0	40,5	33,3	44,1
2_C	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	7,50	48,0	44,3	37,2	48,0
2_C	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	7,50	46,3	42,7	35,5	46,3
2_C	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	7,50	48,6	45,0	37,8	48,6
3_A	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	1,50	54,7	51,0	43,9	54,7
3_A	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	1,50	47,8	44,1	37,0	47,8
3_A	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	1,50	39,7	36,1	28,9	39,7
3_A	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	1,50	38,0	34,3	27,1	38,0
3_A	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	1,50	40,8	37,2	30,0	40,8
3_A	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	1,50	49,5	45,8	38,7	49,5
3_A	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	1,50	57,9	54,3	47,1	58,0
3_A	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	1,50	58,0	54,3	47,2	58,0
3_A	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	1,50	57,9	54,2	47,1	57,9
3_B	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	4,50	56,5	52,8	45,7	56,5
3_B	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	4,50	49,5	45,9	38,7	49,6
3_B	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	4,50	40,6	37,0	29,8	40,7
3_B	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	4,50	38,6	35,0	27,7	38,6
3_B	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	4,50	41,5	37,9	30,7	41,5
3_B	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	4,50	51,2	47,5	40,3	51,2
3_B	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	4,50	59,5	55,8	48,7	59,5
3_B	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	4,50	59,5	55,8	48,7	59,5
3_B	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	4,50	59,5	55,8	48,7	59,5
3_C	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	7,50	57,1	53,4	46,2	57,1
3_C	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	7,50	51,3	47,7	40,5	51,3
3_C	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	7,50	43,4	39,8	32,7	43,4
3_C	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	7,50	42,3	38,7	31,6	42,3
3_C	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	7,50	43,6	40,0	32,9	43,6
3_C	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	7,50	52,5	48,8	41,6	52,5
3_C	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	7,50	59,8	56,1	49,0	59,8
3_C	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	7,50	59,8	56,1	49,0	59,8
3_C	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	7,50	59,8	56,1	49,0	59,8
4_A	blok D [1/8]	173580,28	562492,00	1,50	48,6	44,9	37,8	48,6
4_A	blok D [2/8]	173601,48	562499,24	1,50	42,8	39,2	32,0	42,8
4_A	blok D [3/8]	173591,71	562501,38	1,50	42,3	38,7	31,5	42,4
4_A	blok D [4/8]	173611,25	562497,11	1,50	42,8	39,3	32,1	42,9
4_A	blok D [5/8]	173617,72	562483,81	1,50	53,8	50,2	43,1	53,9
4_A	blok D [6/8]	173596,52	562476,57	1,50	58,0	54,3	47,2	58,0
4_A	blok D [7/8]	173606,29	562474,44	1,50	58,0	54,4	47,2	58,1
4_A	blok D [8/8]	173586,75	562478,71	1,50	58,0	54,3	47,2	58,0
4_B	blok D [1/8]	173580,28	562492,00	4,50	50,4	46,8	39,6	50,4
4_B	blok D [2/8]	173601,48	562499,24	4,50	42,3	38,7	31,5	42,3
4_B	blok D [3/8]	173591,71	562501,38	4,50	42,4	38,8	31,6	42,4
4_B	blok D [4/8]	173611,25	562497,11	4,50	42,3	38,8	31,7	42,4
4_B	blok D [5/8]	173617,72	562483,81	4,50	55,2	51,5	44,3	55,2
4_B	blok D [6/8]	173596,52	562476,57	4,50	59,5	55,9	48,7	59,6
4_B	blok D [7/8]	173606,29	562474,44	4,50	59,6	55,9	48,7	59,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4_B	blok D	[8/8]	173586,75	562478,71	4,50	59,5	55,8	48,7	59,5
4_C	blok D	[1/8]	173580,28	562492,00	7,50	52,0	48,3	41,1	52,0
4_C	blok D	[2/8]	173601,48	562499,24	7,50	43,5	40,0	32,8	43,6
4_C	blok D	[3/8]	173591,71	562501,38	7,50	43,8	40,3	33,2	43,9
4_C	blok D	[4/8]	173611,25	562497,11	7,50	43,6	40,1	33,0	43,7
4_C	blok D	[5/8]	173617,72	562483,81	7,50	55,9	52,3	45,1	55,9
4_C	blok D	[6/8]	173596,52	562476,57	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
4_C	blok D	[7/8]	173606,29	562474,44	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
4_C	blok D	[8/8]	173586,75	562478,71	7,50	59,8	56,2	49,0	59,8
5_A	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	1,50	53,7	50,0	42,9	53,7
5_A	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	1,50	38,8	35,3	28,1	38,9
5_A	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	1,50	34,8	31,8	24,8	35,2
5_A	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	1,50	41,5	37,9	30,7	41,5
5_A	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	1,50	49,1	45,4	38,3	49,1
5_A	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	1,50	58,1	54,4	47,3	58,1
5_A	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	1,50	58,1	54,4	47,3	58,1
5_A	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	1,50	58,1	54,4	47,3	58,1
5_B	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	4,50	55,0	51,3	44,2	55,0
5_B	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	4,50	39,5	36,0	28,8	39,6
5_B	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	4,50	36,7	33,5	26,5	37,0
5_B	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	4,50	41,5	37,9	30,7	41,5
5_B	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	4,50	50,9	47,2	40,1	50,9
5_B	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	4,50	59,6	55,9	48,7	59,6
5_B	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	4,50	59,6	55,9	48,8	59,6
5_B	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	4,50	59,5	55,9	48,7	59,6
5_C	blok E	[1/8]	173651,44	562476,38	7,50	55,9	52,2	45,1	55,9
5_C	blok E	[2/8]	173672,53	562483,60	7,50	42,4	39,0	31,9	42,6
5_C	blok E	[3/8]	173662,76	562485,74	7,50	41,0	37,6	30,6	41,2
5_C	blok E	[4/8]	173682,30	562481,47	7,50	43,6	40,0	32,9	43,7
5_C	blok E	[5/8]	173688,69	562468,25	7,50	52,2	48,5	41,4	52,2
5_C	blok E	[6/8]	173667,60	562461,03	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
5_C	blok E	[7/8]	173677,37	562458,90	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
5_C	blok E	[8/8]	173657,83	562463,16	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
6_A	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	1,50	49,1	45,4	38,3	49,1
6_A	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	1,50	38,5	34,9	27,7	38,5
6_A	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	1,50	40,6	37,0	29,8	40,6
6_A	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	1,50	38,3	34,7	27,5	38,3
6_A	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	1,50	49,6	45,9	38,8	49,6
6_A	blok F	[6/8]	173707,44	562452,25	1,50	58,1	54,4	47,3	58,1
6_A	blok F	[7/8]	173717,21	562450,12	1,50	58,1	54,4	47,3	58,1
6_A	blok F	[8/8]	173697,67	562454,38	1,50	58,1	54,4	47,3	58,1
6_B	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	4,50	50,9	47,2	40,0	50,9
6_B	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	4,50	39,3	35,7	28,5	39,3
6_B	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	4,50	40,8	37,2	30,1	40,9
6_B	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	4,50	39,2	35,6	28,4	39,2
6_B	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	4,50	51,4	47,7	40,6	51,4
6_B	blok F	[6/8]	173707,44	562452,25	4,50	59,6	55,9	48,8	59,6
6_B	blok F	[7/8]	173717,21	562450,12	4,50	59,6	55,9	48,8	59,6
6_B	blok F	[8/8]	173697,67	562454,38	4,50	59,6	55,9	48,8	59,6
6_C	blok F	[1/8]	173691,21	562467,59	7,50	52,3	48,7	41,5	52,3
6_C	blok F	[2/8]	173712,35	562474,78	7,50	41,8	38,4	31,3	42,0
6_C	blok F	[3/8]	173702,58	562476,91	7,50	42,9	39,4	32,3	43,0
6_C	blok F	[4/8]	173722,12	562472,65	7,50	41,6	38,1	31,0	41,7
6_C	blok F	[5/8]	173728,58	562459,44	7,50	52,6	48,9	41,7	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
6_C	blok F [6/8]	173707,44	562452,25	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
6_C	blok F [7/8]	173717,21	562450,12	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
6_C	blok F [8/8]	173697,67	562454,38	7,50	59,9	56,2	49,1	59,9
7_A	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	1,50	57,8	54,1	47,0	57,8
7_A	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	1,50	47,3	43,6	36,5	47,3
7_A	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	1,50	49,9	46,2	39,1	49,9
7_A	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	1,50	45,2	41,5	34,4	45,2
7_A	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	1,50	39,8	36,1	29,0	39,8
7_A	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	1,50	52,9	49,2	42,1	52,9
7_A	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	1,50	51,9	48,2	41,1	51,9
7_A	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	1,50	53,9	50,2	43,1	53,9
7_B	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	4,50	59,3	55,6	48,4	59,3
7_B	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	4,50	48,7	45,1	37,9	48,7
7_B	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	4,50	51,6	47,9	40,8	51,6
7_B	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	4,50	46,8	43,1	35,9	46,8
7_B	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	4,50	41,3	37,6	30,4	41,3
7_B	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	4,50	54,2	50,6	43,4	54,3
7_B	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	4,50	53,1	49,4	42,3	53,1
7_B	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	4,50	55,4	51,8	44,6	55,4
7_C	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	7,50	59,6	55,9	48,8	59,6
7_C	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	7,50	50,8	47,2	40,0	50,8
7_C	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	7,50	53,0	49,3	42,1	53,0
7_C	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	7,50	49,6	45,9	38,7	49,6
7_C	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	7,50	45,5	41,9	34,7	45,5
7_C	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	7,50	55,2	51,6	44,4	55,2
7_C	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	7,50	54,3	50,6	43,5	54,3
7_C	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	7,50	56,0	52,3	45,2	56,0
8_A	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	1,50	30,8	30,6	24,7	33,4
8_A	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	1,50	49,5	45,8	38,7	49,5
8_A	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	1,50	48,9	45,2	38,1	48,9
8_A	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	1,50	50,1	46,5	39,4	50,2
8_A	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	1,50	37,9	34,2	27,0	37,9
8_A	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	1,50	40,6	37,1	30,0	40,7
8_A	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	1,50	42,4	38,8	31,7	42,4
8_A	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	1,50	38,9	35,6	28,6	39,1
8_B	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	4,50	31,4	31,0	25,0	33,9
8_B	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	4,50	50,4	46,7	39,6	50,4
8_B	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	4,50	49,7	46,0	38,9	49,7
8_B	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	4,50	51,1	47,5	40,3	51,2
8_B	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	4,50	41,4	37,7	30,5	41,4
8_B	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	4,50	41,6	38,1	31,0	41,7
8_B	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	4,50	44,2	40,7	33,5	44,3
8_B	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	4,50	40,0	36,7	29,6	40,2
8_C	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	7,50	31,6	31,2	25,3	34,1
8_C	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	7,50	51,4	47,8	40,7	51,5
8_C	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	7,50	50,6	46,9	39,8	50,6
8_C	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	7,50	52,3	48,6	41,5	52,3
8_C	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	7,50	47,7	44,1	36,9	47,7
8_C	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	7,50	44,6	41,0	33,9	44,6
8_C	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	7,50	46,9	43,3	36,1	46,9
8_C	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	7,50	44,0	40,5	33,3	44,1
9_A	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	1,50	35,6	32,4	25,4	35,9
9_A	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	1,50	29,8	30,3	24,5	33,0
9_A	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	1,50	29,9	30,5	24,7	33,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
9_A	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	1,50	29,6	30,3	24,5	32,9	
9_A	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	1,50	31,7	29,7	23,2	32,9	
9_A	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	1,50	41,7	38,1	30,9	41,7	
9_A	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	1,50	41,8	38,2	31,0	41,9	
9_A	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	1,50	42,5	38,9	31,6	42,5	
9_B	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	4,50	37,3	34,0	26,9	37,5	
9_B	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	4,50	30,2	30,7	24,8	33,3	
9_B	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	4,50	30,6	31,0	25,1	33,6	
9_B	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	4,50	30,1	30,6	24,8	33,3	
9_B	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	4,50	34,5	31,9	25,0	35,2	
9_B	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	4,50	43,4	39,7	32,5	43,4	
9_B	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	4,50	43,9	40,2	33,0	43,9	
9_B	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	4,50	43,7	40,1	32,9	43,7	
9_C	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	7,50	42,8	39,3	32,1	42,9	
9_C	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	7,50	30,6	31,0	25,1	33,7	
9_C	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	7,50	30,8	31,2	25,3	33,9	
9_C	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	7,50	30,5	30,9	25,1	33,6	
9_C	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	7,50	42,0	38,5	31,4	42,1	
9_C	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	7,50	47,1	43,5	36,3	47,1	
9_C	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	7,50	47,3	43,7	36,5	47,3	
9_C	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	7,50	47,5	43,8	36,7	47,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: railverkeerslawai definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	1,50	34,2	31,5	27,5	35,9
10_A	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	1,50	42,2	39,4	35,4	43,9
10_A	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	1,50	41,8	39,1	35,1	43,6
10_A	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	1,50	42,5	39,8	35,8	44,3
10_A	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	1,50	25,1	22,3	18,3	26,7
10_A	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	1,50	34,4	31,7	27,6	36,1
10_A	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	1,50	34,5	31,8	27,7	36,2
10_A	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	1,50	34,1	31,4	27,3	35,8
10_B	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	4,50	34,3	31,6	27,5	36,0
10_B	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	4,50	42,6	39,8	35,8	44,3
10_B	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	4,50	42,2	39,4	35,4	43,9
10_B	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	4,50	43,0	40,3	36,3	44,8
10_B	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	4,50	27,9	25,1	21,1	29,6
10_B	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	4,50	35,0	32,2	28,1	36,6
10_B	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	4,50	35,2	32,5	28,4	36,9
10_B	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	4,50	34,6	31,9	27,8	36,3
10_C	blok I	[1/8]	173670,67	562533,65	7,50	35,3	32,5	28,5	37,0
10_C	blok I	[2/8]	173691,82	562540,90	7,50	43,2	40,4	36,4	44,9
10_C	blok I	[3/8]	173682,04	562543,02	7,50	42,7	39,9	35,9	44,4
10_C	blok I	[4/8]	173701,59	562538,78	7,50	43,7	40,9	37,0	45,4
10_C	blok I	[5/8]	173708,06	562525,55	7,50	37,3	34,5	30,5	39,0
10_C	blok I	[6/8]	173686,92	562518,30	7,50	37,3	34,6	30,5	39,0
10_C	blok I	[7/8]	173696,69	562516,19	7,50	37,5	34,8	30,7	39,2
10_C	blok I	[8/8]	173677,15	562520,42	7,50	37,1	34,3	30,2	38,7
11_A	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	1,50	22,0	19,3	15,2	23,7
11_A	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	1,50	40,1	37,3	33,3	41,8
11_A	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	1,50	39,7	37,0	33,0	41,5
11_A	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	1,50	40,3	37,6	33,6	42,1
11_A	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	1,50	38,9	36,1	32,1	40,6
11_A	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	1,50	34,2	31,4	27,3	35,8
11_A	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	1,50	33,7	31,0	26,9	35,4
11_A	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	1,50	32,6	29,9	25,7	34,3
11_B	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	4,50	24,8	22,1	18,0	26,5
11_B	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	4,50	40,3	37,5	33,5	42,0
11_B	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	4,50	40,0	37,2	33,2	41,7
11_B	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	4,50	40,5	37,8	33,8	42,2
11_B	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	4,50	39,3	36,5	32,5	41,0
11_B	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	4,50	34,3	31,6	27,5	36,0
11_B	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	4,50	33,9	31,2	27,1	35,6
11_B	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	4,50	33,0	30,2	26,1	34,6
11_C	blok J	[1/8]	173598,36	562549,58	7,50	32,3	29,6	25,5	34,0
11_C	blok J	[2/8]	173619,58	562556,82	7,50	40,4	37,6	33,6	42,1
11_C	blok J	[3/8]	173609,82	562558,97	7,50	40,1	37,3	33,3	41,8
11_C	blok J	[4/8]	173629,35	562554,67	7,50	40,7	37,9	34,0	42,4
11_C	blok J	[5/8]	173635,81	562541,34	7,50	40,0	37,2	33,2	41,7
11_C	blok J	[6/8]	173614,58	562534,10	7,50	35,6	32,9	28,8	37,3
11_C	blok J	[7/8]	173624,35	562531,95	7,50	35,5	32,8	28,6	37,2
11_C	blok J	[8/8]	173604,81	562536,25	7,50	34,6	31,9	27,8	36,3
12_A	blok K	[1/8]	173558,55	562558,36	1,50	26,6	23,9	19,8	28,3
12_A	blok K	[2/8]	173579,64	562565,50	1,50	39,1	36,4	32,4	40,8
12_A	blok K	[3/8]	173569,88	562567,67	1,50	39,0	36,2	32,2	40,7
12_A	blok K	[4/8]	173589,41	562563,33	1,50	39,3	36,6	32,6	41,1
12_A	blok K	[5/8]	173595,73	562550,09	1,50	21,3	18,6	14,5	23,0
12_A	blok K	[6/8]	173574,63	562542,96	1,50	31,0	28,3	24,2	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: railverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
12_A	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	1,50	31,3	28,6	24,5	33,0	
12_A	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	1,50	30,7	28,0	24,0	32,4	
12_B	blok K [1/8]	173558,55	562558,36	4,50	28,6	25,9	21,8	30,3	
12_B	blok K [2/8]	173579,64	562565,50	4,50	39,4	36,6	32,6	41,1	
12_B	blok K [3/8]	173569,88	562567,67	4,50	39,3	36,5	32,5	41,0	
12_B	blok K [4/8]	173589,41	562563,33	4,50	39,6	36,8	32,9	41,3	
12_B	blok K [5/8]	173595,73	562550,09	4,50	24,1	21,4	17,3	25,8	
12_B	blok K [6/8]	173574,63	562542,96	4,50	31,6	28,9	24,8	33,3	
12_B	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	4,50	31,9	29,2	25,1	33,6	
12_B	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	4,50	31,5	28,7	24,7	33,2	
12_C	blok K [1/8]	173558,55	562558,36	7,50	30,6	27,9	23,8	32,3	
12_C	blok K [2/8]	173579,64	562565,50	7,50	39,4	36,6	32,6	41,1	
12_C	blok K [3/8]	173569,88	562567,67	7,50	39,2	36,4	32,4	40,9	
12_C	blok K [4/8]	173589,41	562563,33	7,50	39,6	36,8	32,8	41,3	
12_C	blok K [5/8]	173595,73	562550,09	7,50	33,6	30,9	26,8	35,3	
12_C	blok K [6/8]	173574,63	562542,96	7,50	34,7	32,0	27,9	36,4	
12_C	blok K [7/8]	173584,39	562540,79	7,50	34,7	31,9	27,8	36,3	
12_C	blok K [8/8]	173564,87	562545,13	7,50	35,2	32,5	28,4	36,9	
1_A	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	1,50	32,4	29,7	25,6	34,1	
1_A	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	1,50	27,9	25,2	21,2	29,6	
1_A	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	1,50	28,3	25,6	21,6	30,0	
1_A	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	1,50	27,7	25,0	21,0	29,5	
1_A	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	1,50	23,8	21,1	17,0	25,5	
1_A	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	1,50	22,5	19,8	15,7	24,2	
1_A	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	1,50	26,2	23,5	19,4	27,9	
1_A	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	1,50	29,7	27,0	22,9	31,4	
1_B	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	4,50	33,4	30,7	26,6	35,1	
1_B	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	4,50	29,6	26,9	22,9	31,3	
1_B	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	4,50	30,2	27,4	23,4	31,9	
1_B	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	4,50	29,9	27,1	23,1	31,6	
1_B	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	4,50	26,6	23,8	19,8	28,3	
1_B	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	4,50	25,7	23,0	18,9	27,4	
1_B	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	4,50	28,5	25,8	21,7	30,2	
1_B	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	4,50	31,1	28,4	24,3	32,8	
1_C	blok A [1/8]	173520,71	562498,63	7,50	33,9	31,2	27,1	35,6	
1_C	blok A [2/8]	173519,72	562516,37	7,50	29,8	27,1	23,1	31,5	
1_C	blok A [3/8]	173513,70	562508,38	7,50	30,4	27,7	23,7	32,2	
1_C	blok A [4/8]	173525,73	562524,36	7,50	30,1	27,4	23,4	31,8	
1_C	blok A [5/8]	173537,04	562520,34	7,50	33,3	30,6	26,5	35,0	
1_C	blok A [6/8]	173538,03	562502,59	7,50	33,5	30,8	26,7	35,2	
1_C	blok A [7/8]	173544,04	562510,58	7,50	35,5	32,8	28,7	37,2	
1_C	blok A [8/8]	173532,02	562494,60	7,50	34,8	32,0	27,9	36,5	
2_A	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	1,50	22,9	20,2	16,1	24,6	
2_A	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	1,50	27,3	24,6	20,6	29,1	
2_A	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	1,50	27,4	24,7	20,7	29,1	
2_A	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	1,50	28,0	25,2	21,2	29,7	
2_A	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	1,50	30,0	27,3	23,2	31,7	
2_A	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	1,50	31,3	28,5	24,5	33,0	
2_A	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	1,50	30,9	28,2	24,1	32,6	
2_A	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	1,50	30,7	27,9	23,9	32,4	
2_B	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	4,50	25,8	23,1	19,0	27,5	
2_B	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	4,50	29,2	26,4	22,4	30,9	
2_B	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	4,50	29,7	27,0	22,9	31,4	
2_B	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	4,50	29,9	27,1	23,1	31,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: railverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
2_B	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	4,50	31,8	29,1	25,0	33,5	
2_B	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	4,50	32,8	30,1	26,0	34,5	
2_B	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	4,50	32,7	29,9	25,9	34,4	
2_B	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	4,50	32,3	29,5	25,5	34,0	
2_C	blok B [1/8]	173538,70	562522,68	7,50	32,9	30,2	26,2	34,6	
2_C	blok B [2/8]	173537,54	562540,59	7,50	29,4	26,7	22,6	31,1	
2_C	blok B [3/8]	173531,58	562532,56	7,50	30,0	27,2	23,2	31,7	
2_C	blok B [4/8]	173543,50	562548,62	7,50	30,3	27,5	23,5	32,0	
2_C	blok B [5/8]	173555,02	562544,66	7,50	34,8	32,0	28,0	36,5	
2_C	blok B [6/8]	173556,18	562526,75	7,50	37,6	34,8	30,8	39,3	
2_C	blok B [7/8]	173562,14	562534,78	7,50	37,2	34,4	30,4	38,9	
2_C	blok B [8/8]	173550,22	562518,72	7,50	37,4	34,7	30,6	39,1	
3_A	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	1,50	25,6	22,9	18,8	27,3	
3_A	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	1,50	20,5	17,8	13,7	22,2	
3_A	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	1,50	31,0	28,3	24,2	32,7	
3_A	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	1,50	30,7	27,9	23,8	32,3	
3_A	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	1,50	31,6	28,9	24,8	33,3	
3_A	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	1,50	26,7	24,0	19,9	28,4	
3_A	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	1,50	38,9	36,2	32,1	40,6	
3_A	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	1,50	39,0	36,3	32,2	40,7	
3_A	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	1,50	38,2	35,5	31,4	39,9	
3_B	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	4,50	27,8	25,1	21,0	29,5	
3_B	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	4,50	23,7	21,0	16,9	25,4	
3_B	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	4,50	32,3	29,5	25,5	34,0	
3_B	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	4,50	32,0	29,3	25,2	33,7	
3_B	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	4,50	32,6	29,8	25,8	34,3	
3_B	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	4,50	28,1	25,4	21,3	29,8	
3_B	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	4,50	39,1	36,4	32,3	40,8	
3_B	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	4,50	39,2	36,4	32,3	40,8	
3_B	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	4,50	38,4	35,7	31,6	40,1	
3_C	blok C [1/9]	173535,36	562493,66	7,50	32,2	29,5	25,4	33,9	
3_C	blok C [2/9]	173541,43	562504,17	7,50	32,2	29,5	25,4	33,9	
3_C	blok C [3/9]	173563,52	562507,60	7,50	36,5	33,7	29,7	38,2	
3_C	blok C [4/9]	173553,75	562509,75	7,50	36,7	33,9	29,9	38,4	
3_C	blok C [5/9]	173573,28	562505,45	7,50	36,3	33,5	29,5	38,0	
3_C	blok C [6/9]	173577,86	562492,58	7,50	34,4	31,7	27,6	36,1	
3_C	blok C [7/9]	173554,98	562485,70	7,50	39,3	36,6	32,5	41,0	
3_C	blok C [8/9]	173564,75	562483,57	7,50	39,4	36,7	32,6	41,1	
3_C	blok C [9/9]	173545,21	562487,83	7,50	38,6	35,9	31,8	40,3	
4_A	blok D [1/8]	173580,28	562492,00	1,50	22,5	19,8	15,7	24,2	
4_A	blok D [2/8]	173601,48	562499,24	1,50	32,5	29,7	25,7	34,2	
4_A	blok D [3/8]	173591,71	562501,38	1,50	32,2	29,5	25,4	33,9	
4_A	blok D [4/8]	173611,25	562497,11	1,50	31,8	29,1	25,0	33,5	
4_A	blok D [5/8]	173617,72	562483,81	1,50	39,6	36,8	32,7	41,3	
4_A	blok D [6/8]	173596,52	562476,57	1,50	40,1	37,4	33,3	41,8	
4_A	blok D [7/8]	173606,29	562474,44	1,50	40,5	37,8	33,7	42,2	
4_A	blok D [8/8]	173586,75	562478,71	1,50	39,6	36,9	32,8	41,3	
4_B	blok D [1/8]	173580,28	562492,00	4,50	26,0	23,3	19,2	27,7	
4_B	blok D [2/8]	173601,48	562499,24	4,50	33,2	30,4	26,4	34,9	
4_B	blok D [3/8]	173591,71	562501,38	4,50	33,0	30,3	26,2	34,7	
4_B	blok D [4/8]	173611,25	562497,11	4,50	32,7	29,9	25,9	34,4	
4_B	blok D [5/8]	173617,72	562483,81	4,50	39,7	37,0	32,9	41,4	
4_B	blok D [6/8]	173596,52	562476,57	4,50	40,1	37,4	33,3	41,8	
4_B	blok D [7/8]	173606,29	562474,44	4,50	40,5	37,7	33,6	42,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: railverkeerslawai definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
4_B	blok D [8/8]	173586,75	562478,71	4,50	39,6	36,9	32,8	41,3	
4_C	blok D [1/8]	173580,28	562492,00	7,50	33,5	30,8	26,7	35,2	
4_C	blok D [2/8]	173601,48	562499,24	7,50	36,0	33,3	29,3	37,7	
4_C	blok D [3/8]	173591,71	562501,38	7,50	36,3	33,5	29,5	38,0	
4_C	blok D [4/8]	173611,25	562497,11	7,50	35,9	33,2	29,1	37,6	
4_C	blok D [5/8]	173617,72	562483,81	7,50	40,7	38,0	33,9	42,4	
4_C	blok D [6/8]	173596,52	562476,57	7,50	40,6	37,9	33,8	42,3	
4_C	blok D [7/8]	173606,29	562474,44	7,50	41,0	38,3	34,2	42,7	
4_C	blok D [8/8]	173586,75	562478,71	7,50	40,1	37,3	33,2	41,7	
5_A	blok E [1/8]	173651,44	562476,38	1,50	33,9	31,1	27,0	35,5	
5_A	blok E [2/8]	173672,53	562483,60	1,50	33,0	30,2	26,2	34,7	
5_A	blok E [3/8]	173662,76	562485,74	1,50	32,0	29,3	25,2	33,7	
5_A	blok E [4/8]	173682,30	562481,47	1,50	33,2	30,5	26,5	35,0	
5_A	blok E [5/8]	173688,69	562468,25	1,50	30,3	27,6	23,5	32,0	
5_A	blok E [6/8]	173667,60	562461,03	1,50	43,2	40,5	36,4	44,9	
5_A	blok E [7/8]	173677,37	562458,90	1,50	43,6	40,9	36,8	45,3	
5_A	blok E [8/8]	173657,83	562463,16	1,50	42,8	40,0	35,9	44,5	
5_B	blok E [1/8]	173651,44	562476,38	4,50	34,2	31,5	27,3	35,9	
5_B	blok E [2/8]	173672,53	562483,60	4,50	33,9	31,1	27,1	35,6	
5_B	blok E [3/8]	173662,76	562485,74	4,50	33,0	30,3	26,3	34,7	
5_B	blok E [4/8]	173682,30	562481,47	4,50	34,1	31,4	27,4	35,8	
5_B	blok E [5/8]	173688,69	562468,25	4,50	31,4	28,6	24,5	33,0	
5_B	blok E [6/8]	173667,60	562461,03	4,50	43,5	40,7	36,6	45,1	
5_B	blok E [7/8]	173677,37	562458,90	4,50	44,0	41,3	37,2	45,7	
5_B	blok E [8/8]	173657,83	562463,16	4,50	42,9	40,2	36,1	44,6	
5_C	blok E [1/8]	173651,44	562476,38	7,50	35,8	33,1	29,0	37,5	
5_C	blok E [2/8]	173672,53	562483,60	7,50	36,9	34,2	30,2	38,6	
5_C	blok E [3/8]	173662,76	562485,74	7,50	36,4	33,7	29,6	38,1	
5_C	blok E [4/8]	173682,30	562481,47	7,50	36,8	34,0	30,0	38,5	
5_C	blok E [5/8]	173688,69	562468,25	7,50	38,0	35,3	31,2	39,7	
5_C	blok E [6/8]	173667,60	562461,03	7,50	44,2	41,5	37,4	45,9	
5_C	blok E [7/8]	173677,37	562458,90	7,50	44,8	42,1	38,0	46,5	
5_C	blok E [8/8]	173657,83	562463,16	7,50	43,6	40,9	36,8	45,3	
6_A	blok F [1/8]	173691,21	562467,59	1,50	28,9	26,2	22,1	30,6	
6_A	blok F [2/8]	173712,35	562474,78	1,50	31,7	29,0	25,0	33,4	
6_A	blok F [3/8]	173702,58	562476,91	1,50	32,7	29,9	25,9	34,4	
6_A	blok F [4/8]	173722,12	562472,65	1,50	30,7	28,0	24,0	32,5	
6_A	blok F [5/8]	173728,58	562459,44	1,50	33,2	30,5	26,4	34,9	
6_A	blok F [6/8]	173707,44	562452,25	1,50	44,9	42,2	38,1	46,6	
6_A	blok F [7/8]	173717,21	562450,12	1,50	45,6	42,8	38,8	47,3	
6_A	blok F [8/8]	173697,67	562454,38	1,50	44,5	41,7	37,6	46,2	
6_B	blok F [1/8]	173691,21	562467,59	4,50	30,6	27,8	23,7	32,3	
6_B	blok F [2/8]	173712,35	562474,78	4,50	33,9	31,1	27,1	35,6	
6_B	blok F [3/8]	173702,58	562476,91	4,50	34,2	31,4	27,4	35,9	
6_B	blok F [4/8]	173722,12	562472,65	4,50	33,2	30,5	26,4	34,9	
6_B	blok F [5/8]	173728,58	562459,44	4,50	34,4	31,7	27,5	36,1	
6_B	blok F [6/8]	173707,44	562452,25	4,50	46,0	43,2	39,2	47,7	
6_B	blok F [7/8]	173717,21	562450,12	4,50	46,9	44,1	40,1	48,6	
6_B	blok F [8/8]	173697,67	562454,38	4,50	45,3	42,5	38,5	47,0	
6_C	blok F [1/8]	173691,21	562467,59	7,50	36,6	33,9	29,8	38,3	
6_C	blok F [2/8]	173712,35	562474,78	7,50	37,2	34,5	30,5	38,9	
6_C	blok F [3/8]	173702,58	562476,91	7,50	37,2	34,5	30,4	38,9	
6_C	blok F [4/8]	173722,12	562472,65	7,50	37,5	34,8	30,8	39,2	
6_C	blok F [5/8]	173728,58	562459,44	7,50	40,3	37,6	33,5	42,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: railverkeerslawaaï definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
6_C	blok F [6/8]	173707,44	562452,25	7,50	47,0	44,3	40,2	48,7	
6_C	blok F [7/8]	173717,21	562450,12	7,50	47,8	45,1	41,0	49,5	
6_C	blok F [8/8]	173697,67	562454,38	7,50	46,3	43,5	39,4	48,0	
7_A	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	1,50	47,3	44,6	40,5	49,0	
7_A	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	1,50	33,5	30,7	26,7	35,2	
7_A	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	1,50	36,5	33,8	29,7	38,2	
7_A	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	1,50	30,4	27,7	23,6	32,1	
7_A	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	1,50	44,5	41,7	37,7	46,2	
7_A	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	1,50	51,8	49,1	45,0	53,5	
7_A	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	1,50	51,9	49,1	45,1	53,6	
7_A	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	1,50	51,8	49,1	45,0	53,5	
7_B	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	4,50	49,1	46,3	42,3	50,8	
7_B	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	4,50	34,5	31,7	27,6	36,1	
7_B	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	4,50	37,6	34,9	30,8	39,3	
7_B	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	4,50	31,6	28,9	24,8	33,3	
7_B	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	4,50	46,2	43,5	39,5	47,9	
7_B	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	4,50	53,3	50,5	46,5	55,0	
7_B	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	4,50	53,3	50,6	46,5	55,0	
7_B	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	4,50	53,3	50,5	46,5	55,0	
7_C	blok G [1/8]	173740,90	562447,25	7,50	49,4	46,6	42,6	51,1	
7_C	blok G [2/8]	173735,98	562469,01	7,50	38,0	35,2	31,2	39,7	
7_C	blok G [3/8]	173732,82	562459,52	7,50	40,6	37,9	33,8	42,3	
7_C	blok G [4/8]	173739,13	562478,50	7,50	35,3	32,5	28,4	36,9	
7_C	blok G [5/8]	173752,95	562483,50	7,50	46,9	44,2	40,1	48,6	
7_C	blok G [6/8]	173757,87	562461,74	7,50	53,4	50,6	46,6	55,1	
7_C	blok G [7/8]	173761,03	562471,22	7,50	53,4	50,7	46,6	55,1	
7_C	blok G [8/8]	173754,72	562452,25	7,50	53,4	50,6	46,6	55,1	
8_A	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	1,50	47,6	44,9	40,9	49,4	
8_A	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	1,50	52,0	49,2	45,2	53,7	
8_A	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	1,50	52,0	49,3	45,2	53,7	
8_A	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	1,50	51,9	49,2	45,2	53,6	
8_A	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	1,50	44,4	41,6	37,6	46,1	
8_A	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	1,50	28,9	26,2	22,1	30,6	
8_A	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	1,50	28,5	25,7	21,6	30,1	
8_A	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	1,50	34,9	32,1	28,1	36,6	
8_B	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	4,50	49,4	46,6	42,6	51,1	
8_B	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	4,50	53,4	50,7	46,6	55,1	
8_B	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	4,50	53,5	50,7	46,7	55,2	
8_B	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	4,50	53,4	50,6	46,6	55,1	
8_B	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	4,50	46,2	43,4	39,4	47,9	
8_B	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	4,50	31,4	28,6	24,6	33,0	
8_B	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	4,50	30,2	27,4	23,4	31,9	
8_B	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	4,50	36,1	33,4	29,4	37,9	
8_C	blok H [1/8]	173765,92	562521,98	7,50	49,6	46,8	42,9	51,3	
8_C	blok H [2/8]	173770,68	562500,21	7,50	53,5	50,8	46,8	55,2	
8_C	blok H [3/8]	173773,89	562509,68	7,50	53,6	50,8	46,8	55,3	
8_C	blok H [4/8]	173767,47	562490,74	7,50	53,5	50,7	46,7	55,2	
8_C	blok H [5/8]	173753,66	562485,83	7,50	46,8	44,1	40,0	48,5	
8_C	blok H [6/8]	173748,90	562507,60	7,50	37,9	35,2	31,2	39,6	
8_C	blok H [7/8]	173745,69	562498,13	7,50	34,1	31,4	27,3	35,8	
8_C	blok H [8/8]	173752,11	562517,07	7,50	39,8	37,1	33,1	41,5	
9_A	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	1,50	26,0	23,3	19,2	27,7	
9_A	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	1,50	43,9	41,1	37,2	45,6	
9_A	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	1,50	43,4	40,6	36,6	45,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: railverkeerslawai definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
9_A	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	1,50	44,5	41,7	37,8	46,2	
9_A	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	1,50	29,3	26,6	22,5	31,0	
9_A	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	1,50	31,4	28,6	24,6	33,1	
9_A	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	1,50	29,3	26,5	22,4	31,0	
9_A	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	1,50	32,4	29,7	25,6	34,1	
9_B	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	4,50	28,7	26,0	21,9	30,4	
9_B	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	4,50	44,9	42,2	38,2	46,7	
9_B	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	4,50	44,2	41,4	37,5	45,9	
9_B	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	4,50	45,8	43,0	39,0	47,5	
9_B	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	4,50	31,9	29,2	25,1	33,6	
9_B	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	4,50	33,9	31,1	27,0	35,5	
9_B	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	4,50	32,7	29,9	25,8	34,4	
9_B	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	4,50	34,0	31,3	27,2	35,7	
9_C	blok I [1/8]	173710,69	562524,98	7,50	35,9	33,2	29,1	37,6	
9_C	blok I [2/8]	173731,84	562532,17	7,50	45,9	43,1	39,1	47,6	
9_C	blok I [3/8]	173722,07	562534,30	7,50	45,1	42,3	38,3	46,8	
9_C	blok I [4/8]	173741,61	562530,05	7,50	46,7	43,9	39,9	48,4	
9_C	blok I [5/8]	173748,08	562516,84	7,50	39,8	37,0	33,0	41,5	
9_C	blok I [6/8]	173726,94	562509,65	7,50	37,5	34,8	30,7	39,2	
9_C	blok I [7/8]	173736,71	562507,52	7,50	37,8	35,1	31,0	39,5	
9_C	blok I [8/8]	173717,16	562511,78	7,50	37,2	34,5	30,4	38,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



5.2 Bodemonderzoek



GEMEENTE SÚDWEST-FRYSLÂN

VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK IVIGE LEANE TE SNEEK

8 JUNI 2022



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

+31 (0) 88 910 2000
wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL018897

DOCUMENTNUMMER
SOL018897.RAP001., versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

Gemeente Súdwest-Fryslân
Postbus 10.000
8600 HA Sneek

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer F. Tolsma

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

-

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

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



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL018897	SOL018897.RAP001.	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevr. Ing. K. van der Wijk	Junior Adviseur	8 juni 2022	

GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevr. Ing. J.H. Dortland	Senior adviseur	8 juni 2022	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Bevindingen vooronderzoek	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	10
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	12
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	12
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
3.3	Grondwaterbemonstering	16
3.4	Chemische analyses	17
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	18
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	18
4.2	Interpretatie	25
5	CONCLUSIES	27
OVERZICHT BIJLAGE(N)		
Bijlage 1		
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2		
	— Situatietekening onderzoekslocatie	
Bijlage 3		
	— Profielbeschrijvingen	
Bijlage 4		
	— Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem	
Bijlage 5		
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Súdwest-Fryslân heeft WSP Nederland B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ivige Leane te Sneek. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door het realiseren van een nieuwe woonwijk. Om de herinrichting en grondverzet mogelijk te maken, is inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk.

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

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

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door WSP Nederland B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".
- Protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek".

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

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

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

Disclaimer

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



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

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5717:2017 en de NEN 5725:2017. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever: Gemeente Súdwest-Fryslân;
- landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl);
- provinciaal bodeminformatiesysteem (digitaal bodemloket provincie Fryslân, Nazca4U);
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps);
- kadaster (<https://www.pdok.nl/viewer/#>);
- DINoloket;
- terreininspectie.

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

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

Het te onderzoeken terrein is gelegen in Sneek, ten zuiden van Ivige Leane, ten noorden van Stadsrondweg Noord en ten westen van spoorlijn Sneek – Leeuwarden. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: Algemene informatie

Algemene informatie		
Adres onderzoekslocatie	Ivige Leane te Sneek	
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 173.665	Y: 562.607
Oppervlakte locatie	Circa 11 hectare	
Watergangen:	Totale lengte van circa 1.400 meter	
Kadastrale gegevens	Gemeente Sneek , sectie H , nrs. 206, 207,215,216, 217,218 deels	
Huidig gebruik van de locatie	Agrarisch	
Toekomstig gebruik van de locatie	Wonen	
Aanwezige verhardingen	Geen verharding voor zover bekend	
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Geen tanks bekend op en nabij de locatie	
Asbestverdacht materiaal aanwezig	Voor zover bekend is geen sprake van een verontreiniging met asbest in de bodem. Tijdens de locatie inspectie zal worden geïnventariseerd of op de locatie sprake is van asbestverdachte deellocaties.	
Bodemkwaliteitskaart		
– Toepassingskaart	Landbouw/natuur	
– Ontgravingskaart	Bovengrond: Landbouw/natuur	Ondergrond: Landbouw/natuur

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

Nazca

Uit informatie van het provinciale bodeminformatiesysteem (www.Nazca4U.nl) blijkt dat binnen de locatie, ter hoogte van de zuidwestzijde, een bodemonderzoek is uitgevoerd. Verder zijn buiten de onderzoekslocatie, grenzend aan de noordwestzijde, en aan de zuidzijde en oostzijde bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2 is een overzicht gemaakt van de verschillende onderzoeken. Opgemerkt dient te worden dat de onderzoeksrapportages niet zijn opgenomen in het digitale bodeminformatiesysteem van de provincie.

Tabel 2 Voorgaande onderzoeken

SOORT ONDERZOEK	ONDERZOEKSBUREAU	KENMERK	DATUM
BINNEN ONDERHAVIGE ONDERZOEKSLOCATIE			
NR. 1	Ter hoogte van een deel onderhavige onderzoekslocatie (zuidwest)		
[1] Verkennend onderzoek Ivige Leane	Oranjewoud	16546-181106	19 februari 2008
<i>Conclusie: Zintuiglijk zijn er sporen van puin, kolengruis en slib aangetroffen in de bovengrond bij de boerderij en het weiland. In de grond en het grondwater zijn plaatselijk lichte verhogingen aan zware metalen aangetroffen. Verder is in de grond ter hoogte van onderzochte dammen en het boerenerv plaatselijk PAK licht verhoogd gemeten.</i> <i>Ter hoogte van onderhavige onderzoekslocatie zijn maximaal lichte verhogingen gemeten. Op basis van informatie ingevoerd in Nazca zijn twee dammen onderzocht waarbij maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond (westzijde grens onderzoekslocatie).</i>			
GRENZEND AAN ONDERHAVIGE ONDERZOEKSLOCATIE			
NR. 2	De zuidgrens ten zuiden van de Rondweg		
[2] Verkennend onderzoek De loten te Sneek	Oranjewoud	10289-68291	10 augustus 1998
<i>Conclusie: Zowel in de boven- als ondergrond zijn er geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn er licht verhoogde concentraties chroom en arseen aangetoond.</i>			
NR. 3	Aan de noordwest grens		
[3] Ivige Leane 30	IJB Groep	62889	22 februari 2000
<i>Conclusie: Visueel zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem, waaronder geen waarnemingen ter hoogte van het aanwezige vulpunt. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten in grond en grondwater. De aangetroffen gehalten in grond en grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.</i>			
NR. 4	Aan de oostzijde, grenzend aan oostzijde spoorlijn (Harinxmaland)		
[4] Verkennend bodemonderzoek Harinxmaland	Wiertsema & Partners	VN-47446	1 oktober 2009
[5] Verkennend waterbodemonderzoek Harinxmaland	Wiertsema & Partners	VN-47746	1 oktober 2009
[6] Verkennend bodemonderzoek	Sweco	373075	7 juli 2020
<i>[4] Conclusie: Visueel is ter plaatse van de meerderheid van de dammen puin aangetroffen in de bovengrond, met plaatselijk slakken, beton en asfaltbrokken. Op het overige deel van de locatie zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging van de bodem, wel is plaatselijk slib aangetroffen. Analytisch zijn de dammen niet onderzocht, op het overig</i>			

SOORT ONDERZOEK	ONDERZOEKSBUREAU	KENMERK	DATUM
terreindeel is in de bovengrond plaatselijk lood licht verhoogd. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn lichte concentraties aan zware metalen aangetroffen. [5] Conclusie: Geen zintuiglijke waarnemingen. Slibmonsters S4 en S15 voldoen aan kwaliteitsklasse A op basis van PCB. De overige mengmonsters voldoen aan kwaliteitsklasse 'vrij toepasbaar'. [6] Conclusie: Visueel zijn sporen baksteen en beton aangetroffen in de grond. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten gemeten in de boven- en ondergrond. In het grondwater zijn de concentraties barium, nikkel en naftaleen licht verhoogd.			

Conclusie reeds beschikbare bodeminformatie in relatie met onderhavige onderzoekslocatie

Op basis van de uitgevoerde waterbodemonderzoeken op naastgelegen percelen, kan worden verwacht dat de binnen onderhavige onderzoekslocatie aanwezige waterbodem eveneens niet tot maximaal licht verontreinigd is (maximaal 'klasse A').

Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken op naastgelegen percelen, kan ter plaatse van de dammen sprake zijn van bodemvreemde bijmengingen. De verwachting is dat ter plaatse van de dammen maximaal lichte verhogingen aanwezig zijn.

Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken, uitgevoerd deels op en deels buiten onderhavige onderzoekslocatie, is de verwachting dat ter hoogte van de weilandpercelen maximaal lichte verontreinigingen in grond en/of grondwater aanwezig zijn.

In voorgaande onderzoeken zijn voor zover bekend geen slootdempingen onderzocht waardoor geen verwachting kan worden uitgesproken over het dempingsmateriaal.

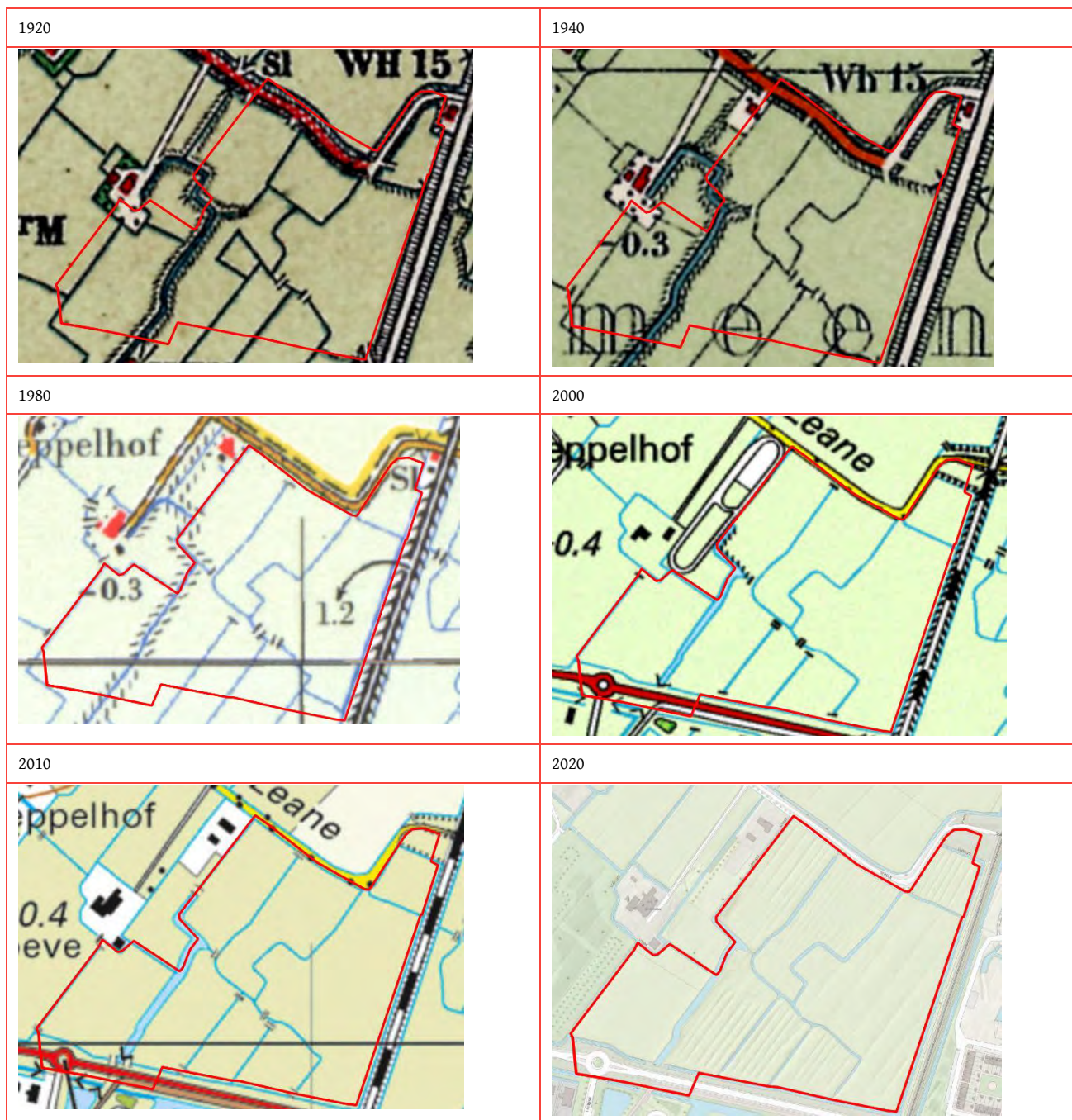
Historisch kaartmateriaal

Op basis van oud kaartmateriaal afkomstig uit www.topotijdreis.nl, in combinatie met historische luchtfoto's, valt af te leiden dat binnen de percelen diverse dempingen aanwezig zijn geweest, alsmede voormalige bebouwing. Op de kaarten van 1850 en 1900 is te zien dat er in het midden van het onderzoeksgebied bebouwing aanwezig is. De bebouwing is niet meer waarneembaar op kaartmateriaal uit 1920. In de loop der jaren zijn verschillende sloten gedempt.

Er zijn rond 1880 meerdere sloten gedempt rond de voormalige boerderij. Doordat de oudere kaarten onduidelijker zijn, kan er geen onderscheid gemaakt worden tussen sloten en voormalige kavelpaden. Tussen 1910 en 1920 zijn aan de oostzijde van de onderzoekslocatie twee sloten gedempt. Rond 1930 zijn er nog twee sloten gedempt. Tussen 1940 en 1980 lijkt de sloot aan de westkant versmald en tussen 1990 en 2000 is ten zuiden van het de onderzoekslocatie een sloot gedempt.

Op de kaarten van 1850 en 1900 zijn er nog geen dammen te herkennen. Op de kaart van 1920 zijn er wel een aantal dammen te zien. Tussen 1980 en 2000 zijn er veranderingen te zien. Zo is in het zuidoosten van de onderzoekslocatie een dam verdwenen en ten zuiden zijn er een aantal dammen bijgekomen (daar waar de rondweg is aangelegd). De rondweg is tussen 1980 en 2000 aangelegd. Rond 2000 zijn er in het zuidwesten twee dammen bijgekomen nabij de rondweg. Thans zijn er nog 18 dammen aanwezig en 3 voormalige dammen, waarvan 9 op de grens van de onderzoekslocatie.

Figuur 1: Historische kaarten



Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

PFAS

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

de bodemkwaliteitskaart PFAS in Friesland (2020) blijkt dat de regionale achtergrondgehalten aan PFAS beneden de landelijk gestelde achtergrondgehalten liggen.

Asbest

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

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Verkenkend bodemonderzoek

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

Ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie (uitgezonderd de voormalige boerderij) wordt verwacht dat de bodem van het terrein niet tot maximaal licht verontreinigd is. Deze hypothese is gesteld op basis van de verzamelde voorinformatie. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie ONV- GR-NL (strategie voor een grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie) uit de vigerende NEN 5740.

Ter hoogte van de voormalige boerderij met erf, wordt verondersteld dat verontreiniging kan worden verwacht in de grond en grondwater aan zware metalen, PAK en/of minerale olie ten gevolge van het voorgenoemde gebruik. Deze hypothese is gesteld op basis van de verzamelde voorinformatie. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie VED-HE-NL (strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) uit de vigerende NEN 5740.

Ter plaatse van de slootdempingen kan verontreiniging van de bodem worden verwacht als gevolg van (bodenvreemd) dempingsmateriaal. Om vast te stellen of verontreiniging heeft opgetreden als gevolg van de dempingen, is haaks op de voormalige watergangen een boorraai uitgevoerd bestaande uit 3 boringen tot 2,0 m-mv. Deze onderzoeksstrategie wordt voldoende geacht om een eventuele aanwezigheid van de dempingen te kunnen aantonen. Wanneer er zintuiglijk aanleiding toe is, zijn de zintuiglijke waarnemingen bevestigd met de inzet van analyses.

Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 21 (voormalige) dammen aanwezig, ter plaatse kan mogelijk verontreiniging in de grond worden verwacht als gevolg van (bodenvreemd) dempingsmateriaal. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie VEP (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de vigerende NEN 5740. Om vast te stellen of er een verontreiniging aanwezig is, is er bij elke dam een boring uitgevoerd tot 2,0 m-mv. In afwijking op deze strategie is alleen een analyse ingezet wanneer hier zintuiglijk aanleiding toe is. In eerste instantie is het grondwater niet onderzocht, er wordt enkel grondwateronderzoek uitgevoerd wanneer hier zintuiglijk aanleiding toe is.

Wegbermen

Ter plaatse van de rijbaan met rotonde en de wegbermen, kan verontreiniging worden verwacht als gevolg van de aanwezigheid van de wegconstructie en de verkeersdepositie. De wegbermen (toplaag landbodem), alsmede de bodem onder de asfaltconstructie zijn verdacht op de aanwezigheid van verontreiniging met zware metalen, PAK en/of minerale olie. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie VED-HE-NL (strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) uit de vigerende NEN 5740. Waarbij eerste 30 cm van de bovengrond naast de rijbaan apart is bemonsterd en geanalyseerd.

Ter plaatse van de asfaltverharding worden er geen werkzaamheden uitgevoerd. De wegconstructie zelf en de bodem onder de wegconstructie neemt daarom geen deel uit van de onderzoekslocatie.



Verkennd waterbodemonderzoek

De watergangen ter hoogte van de voormalige boerderij zijn mogelijk verdacht (maximaal 300 meter lengte, vak 1). De onderzoeksstrategie volgt de opzet 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)' van de vigerende NEN 5720:2017.

De overige watergangen met een totale lengte van circa 1.100 meter (vak 2) worden gezien als onverdacht en hierbij wordt de onderzoeksstrategie 'lintvormig water, lichte onderzoeksinspanning (LL)' van de vigerende NEN 5720:2017 gevolgd.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode 10 maart t/m 21 maart 2022 en 5 mei 2022 door de heer S.Y. Hofman.

Tabel 3: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	STRATEGIE	VELDWERK		ANALYSES	
		Boringen	Peilbuis	Grond/verharding	Grondwater
Verkennd bodemonderzoek					
Onverdachte locatie (circa 11 hectare)	ONV-GR-NL	19 t/m 27, 29 t/m 35, 45 t/m 52 en 54 t/m 60(0,5) 28 en 53(1,0) 36, 37, 38 en 40 t/m 44, (circa 1,5) 13 t/m 18 en 39 (2,0)	01 t/m 12	7 x standaardpakket BG 6 x standaardpakket OG	12 x standaardpakket
Locatie voormalige boerderij met erf (3.200 m²)	VED-HE-NL	104 t/m 115 (0,5) 103 (2,0) 102 (2,5)	101	3 x standaardpakket	1 x standaardpakket
Slootdempingen (10)		R01 t/m R30 (2,0)	-	4 x standaardpakket	-
Dammen (18)	VEP	D06A, D09 (Circa 0,5) D01 t/m D05, D07, D08 en D10 t/m D18 (2,0) D06 (3,0)	-	8 x standaardpakket 1x asbest in puin 4 x asbest in grond	-
Wegbermen (circa 3.500 m²)	VED-HE-NL	204 t/m 207, 209 t/m 211 en 213 t/m 215 (0,5) 212 (1,5) 202, 203, 208 (2,0)	201	3 x standaardpakket	1 x standaardpakket
Verkennd waterbodemonderzoek					
Watergangen rondom voormalig boerderij (300 m¹)	LN	S01 t/m S10	-	1 x standaardpakket waterbodemon + PFAS	-
Resterende watergangen (1.100 m¹)	LL	S11 t/m S20	-	1 x standaardpakket waterbodemon + PFAS	-

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

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

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

BORING	EINDDIEPTE BORING (M -MV)	TRAJECT (M-MV)	GRONDSOORT	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN
Gehele locatie				
02	2,50	1,40 - 2,30	Klei	sterk slibhoudend
04	2,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend
27	0,50	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen
33	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
35	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
41	1,50	0,00 - 1,00	Klei	resten baksteen
44	1,50	0,00 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 1,30	Klei	resten baksteen
48	0,50	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen
51	0,50	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,50	Klei	sporen baksteen
53	1,00	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen en resten kolengruis
Voormalige boerderij				
102	2,50	0,00 - 1,40	Klei	-
		1,40 - 2,00	Klei	sterk slibhoudend
		2,00 - 2,50	Klei	resten slib
103	2,00	0,00 - 0,40	Klei	zwak baksteenhoudend
104	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
106	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
108	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
109	0,50	0,00 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend
110	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
111	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
112	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen

BORING	EINDDIEPTE BORING (M - MV)	TRAJECT (M-MV)	GRONDSOORT	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN
113	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
114	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
115	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
Dempingen				
R04	2,00	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,60	Klei	sporen baksteen
R05	2,00	0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 0,80	Veen	sterk baksteenhoudend
R06	2,00	0,00 - 0,50	Klei	-
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
R14	2,00	0,00 - 0,60	Klei	resten baksteen
R17	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
R18	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
R19	2,00	0,00 - 0,60	Klei	sporen baksteen
		0,60 - 0,90	Klei	resten baksteen
R20	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
R21	2,00	0,00 - 0,50	Klei	-
R22	2,00	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,60	Klei	resten baksteen
R23	2,00	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend
R24	2,00	0,00 - 0,10	Klei	-
		0,10 - 0,40	Klei	resten baksteen
R25	2,00	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,60	Klei	matig baksteenhoudend
R26	2,00	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend
		0,50 - 0,90	Klei	matig baksteenhoudend
R27	2,00	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,60	Klei	matig baksteenhoudend
		0,60 - 0,80	Klei	matig baksteenhoudend
R28	3,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen
R29	3,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen
R30	3,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen

BORING	EINDDIEPTE BORING (M - MV)	TRAJECT (M-MV)	GRONDSOORT	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN
Dammen				
D03	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten plastic, resten slakken,
		0,50 - 1,00	Klei	geroerd
		1,00 - 1,40	Zand	-
		1,40 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Veen	-
D06	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puingranulaat houdend
		0,50 - 2,20	Zand	-
		2,20 - 3,00	Veen	-
D06A	0,50	0,00 - 0,50		volledig puingranulaat, gestaakt
D07	2,00	0,00 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,70 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 2,00	Veen	-
D08	2,00	0,00 - 0,20	Klei	matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend
		0,20 - 1,00	Klei	-
		1,00 - 2,00	Veen	-
D09	0,60	0,00 - 0,50		sterk baksteenhoudend, uiterst betonhoudend
		0,50 - 0,60	Klei	resten slib, gestaakt op mogelijke houten fundering
D10	2,00	0,00 - 0,60	Klei	sterk baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kooldeeltjes, resten beton
		0,60 - 1,10	Klei	-
		1,10 - 1,50	Klei	sterk slibhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	-
D12	2,00	0,00 - 0,70	Klei	matig baksteenhoudend
		0,70 - 1,10	Klei	resten slib
		1,10 - 2,00	Veen	-
D14	2,00	0,00 - 0,30	Klei	sterk baksteenhoudend, resten aardewerk
		0,30 - 0,50	Klei	resten baksteen
		0,50 - 2,00	Klei	-
D16	2,00	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,60	Klei	sterk baksteenhoudend, matig mijnsteenhoudend
		0,60 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 2,00	Klei	-
D17	2,00	0,00 - 0,10	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,10 - 2,00	Klei	-

BORING	EINDDIEPTE BORING (M -MV)	TRAJECT (M-MV)	GRONDSOORT	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN
WEGBERMEN				
201	3,00	0,00 - 0,30	Klei	resten baksteen
203	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
208	2,00	0,00 - 0,80	Klei	-
		0,80 - 1,10	Klei	resten slib
211	0,50	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen
212	1,50	0,00 - 0,20	Klei	-
		0,20 - 1,00		Bodemas
		1,00 - 1,30	Klei	sterk slibhoudend
		1,30 - 1,50	Zand	geen materiaal, gestaakt
215	0,50	0,00 - 0,30	Klei	-
		0,30 - 0,50	Klei	bodemas resten

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 25 maart en 12 mei 2022 door de heer S.Y. Hofman. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
Gehele terrein						
01	1,50 - 2,50	0,65	Nee	6,3	3278	35,4
02	1,50 - 2,50	0,58	Nee	6,6	11280	46,5
03	2,10 - 3,10	0,91	Nee	6,9	4962	21,4
04	1,50 - 2,50	0,66	Nee	6,8	1995	38,5
05	1,50 - 2,50	0,54	Nee	6,3	9026	43,9
06	1,50 - 2,50	0,50	Nee	6,9	4729	38,1
07	1,50 - 2,50	0,58	Nee	6,9	3523	29,9
08	2,50 - 3,50	0,94	Nee	5,9	2301	40,4
09	2,00 - 3,00	0,82	Nee	6,1	2506	34,5

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	GRONDWATERSTAND (M - MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
10	1,70 - 2,70	0,66	Nee	6,0	3436	32,5
11	1,50 - 2,50	0,38	Nee	6,1	1674	29,4
12	2,00 - 3,00	0,68	Nee	6,3	3696	33,7
<i>Herbemonstering</i>						
01	1,50 - 2,50	0,65	Nee	6,3	3278	35,4
02	1,50 - 2,50	0,78	Nee	7,1	12670	38,9
05	1,50 - 2,50	0,76	Nee	7,0	12820	30,2
06	1,50 - 2,50	0,81	Nee	7,0	6267	31,7
12	2,00 - 3,00	0,70	Nee	6,4	3435	19,5
<i>Voormalige boerderij</i>						
101	1,70 - 2,70	0,61	Nee	7,0	4106	34
<i>Wegbermen</i>						
201	2,00 - 3,00	0,80	Nee	6,2	2559	39,6

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

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

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

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

LANDBODEM

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

De betekenis van deze waarden is als volgt:

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

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

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

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

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

Wanneer de index:

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

WATERBODEM

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

- toepassen op landbodem (bodemkwaliteitsklasse) (T.1);
Om een partij baggerspecie te kunnen toepassen op landbodem dient getoetst te worden aan de bodemkwaliteits- en -functieklasse van de ontvangende bodem.
- toepassen in oppervlaktewater (T.3);
Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt getoetst aan de ontvangende waterbodem. In het generieke toetsingskader voor toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen vrij toepasbaar, klasse A, klasse B, niet- en nooit toepasbaar. Binnen het generieke kader kan een partij baggerspecie worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner is dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.
- verspreiden op het aangrenzende perceel (T.5);
Voor verspreiden van baggerspecie op land geldt een acceptatieplicht. De bovengrens van de kwaliteit van de baggerspecie is gebaseerd op de msPAF toets.

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

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

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

ZORGPLICHT

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

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

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond (Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit)

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
				> AW	> I
Verkennd bodemonderzoek					
1-M01	02 (0,00 - 0,20) 03 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,20) 22 (0,00 - 0,20) 25 (0,00 - 0,20)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
	26 (0,00 - 0,20) 45 (0,00 - 0,20)				
1-M02	18 (0,00 - 0,20) 19 (0,00 - 0,20) 20 (0,00 - 0,20) 21 (0,00 - 0,20) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,10 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M03	02 (1,40 - 1,90)	Sterk slibhoudend	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M04	03 (1,50 - 2,00) 17 (0,70 - 1,20) 18 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M06	27 (0,20 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Matig baksteenhoudend	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M07	12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,40) 54 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,40) 58 (0,00 - 0,30) 60 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M08	04 (0,00 - 0,30) 48 (0,00 - 0,40) 51 (0,20 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50)	Zwak baksteenhoudend	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M09	04 (2,30 - 2,50) 11 (1,50 - 2,00) 12 (1,70 - 2,20) 13 (1,50 - 2,00)	-	Standaardpakket	Molybdeen (0,02)	Klasse wonen
1-M10	11 (0,60 - 1,10) 12 (0,90 - 1,30) 13 (0,80 - 1,30) 53 (0,50 - 0,80)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M11	33 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 44 (1,00 - 1,30)	Sporen baksteen	Standaardpakket	Nikkel (0,01) Cadmium (0,01) Lood (0,01)	Klasse wonen
1-M12	05 (1,00 - 1,50) 06 (0,90 - 1,40) 07 (1,20 - 1,70) 08 (1,80 - 2,10) 09 (0,60 - 1,10) 10 (0,60 - 1,00) 14 (0,80 - 1,10)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
1-M13	07 (2,20 - 2,50) 08 (3,00 - 3,50)	-	Standaardpakket	Molybdeen (0,01)	Klasse wonen

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
	10 (2,10 - 2,50) 14 (1,10 - 1,50) 15 (1,10 - 1,50)				
1-M14	07 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,10) 37 (0,50 - 1,00) 40 (1,00 - 1,50) 41 (1,00 - 1,30) 42 (1,00 - 1,50) 47 (0,00 - 0,30)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
Voormalige boerderij					
2-M01	103 (0,00 - 0,40) 111 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	Baksteen	Standaardpakket	Koper (0,02) Kwik (-) Lood (0,14)	- Klasse wonen
2-M02	109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50)	Baksteen	Standaardpakket	Lood (0,02)	- Altijd toepasbaar
2-M03	104 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50)	Baksteen	Standaardpakket	Lood (0,02)	- Altijd toepasbaar
Slootdempingen					
1-M05	R05 (0,50 - 0,80)	Sterk baksteenhoudend	Standaardpakket	Molybdeen (-)	- Altijd toepasbaar
R01	R20 (0,50 - 1,00)	Sporen baksteen	Standaardpakket	-	- Altijd toepasbaar
R02	R23 (0,20 - 0,60)	Zwak baksteenhoudend	Standaardpakket	-	- Altijd toepasbaar
R03	R26 (0,20 - 0,50)	Matig baksteenhoudend	Standaardpakket	-	- Altijd toepasbaar
Dammen					
D-M01	D10 (0,00 - 0,50)	Sterk baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten kooldeeltjes, resten beton,	Standaardpakket	Kobalt (0,03) Nikkel (0,28) Koper (0,03) Zink (0,05) Lood (0,05)	- Klasse industrie
D-M02	D14 (0,00 - 0,30)	Sterk baksteenhoudend, resten aardewerk	Standaardpakket	Zink (0,02) Lood (0,01) PAK (0,06)	- Klasse wonen
D-M03	D12 (0,00 - 0,50)	Matig baksteenhoudend	Standaardpakket	-	- Altijd toepasbaar
D-M04	D03 (0,00 - 0,50)	Sterk baksteenhoudend,	Standaardpakket	-	- Altijd toepasbaar

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
		matig betonhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten plastic, resten slakken			
D-M05	D06 (0,00 - 0,50)	Zwak puingranulaat houdend	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
D-M06	D07 (0,00 - 0,50)	Zwak baksteenhoudend	Standaardpakket	Molybdeen (-) PAK (0,18)	Klasse industrie
D-M07	D08 (0,00 - 0,20)	Matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend	Standaardpakket	Lood (0,05)	Altijd toepasbaar
D-M08	D16 (0,20 - 0,60)	Sterk baksteenhoudend, matig mijnsteenhoudend	Standaardpakket	PAK (0,35)	Klasse industrie
Wegbermen					
W01	209 (0,00 - 0,30) 211 (0,00 - 0,20) 212 (0,00 - 0,20) 215 (0,00 - 0,30)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
W02	201 (0,00 - 0,30) 203 (0,00 - 0,50) 211 (0,20 - 0,50)	Resten baksteen	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
W03	212 (1,00 - 1,30)	Sterk slibhoudend	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar

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

Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater (Wet bodembescherming)

PEILBUIJS FILTERDIEPTE ANALYSEPAKKET **RESULTAAT (+INDEX)**
(M -MV)

			Stoffen > S	Stoffen > I
Gehele terrein				
01	1,50 - 2,50	Standaardpakket	Kobalt (0,11) Nikkel (0,38)	-
02	1,50 - 2,50	Standaardpakket	Kobalt (0,45) Nikkel (0,88)	-
03	2,10 - 3,10	Standaardpakket	-	-
04	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-	-
05	1,50 - 2,50	Standaardpakket	Kobalt (0,45) Nikkel (0,97) Molybdeen (-)	-
06	1,50 - 2,50	Standaardpakket	Kobalt (0,23) Nikkel (0,68) Molybdeen (-)	-
07	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-	-
08	2,50 - 3,50	Standaardpakket	Nikkel (0,2)	-
09	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-
10	1,70 - 2,70	Standaardpakket	Kobalt (0,04) Nikkel (0,27) Naftaleen (-)	-
11	1,50 - 2,50	Standaardpakket	Nikkel (0,1)	-
12	2,00 - 3,00	Standaardpakket	Kobalt (0,31) Nikkel (0,55)	-
Herbemonstering				
02	1,50 - 2,50	Kobalt en nikkel	Nikkel (0,22)	-
05	1,50 - 2,50	Kobalt en nikkel	Nikkel (0,2)	-
06	1,50 - 2,50	Kobalt en nikkel	Kobalt (0,01) Nikkel (0,37)	-
12	2,00 - 3,00	Kobalt en nikkel	-	-
Voormalige boerderij				
101	1,70 - 2,70	Standaardpakket	Nikkel (0,13)	-
Wegbermen				
201	2,00 - 3,00	Standaardpakket	Barium (0,05)	-

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
 NEN-gw : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische
 koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;
 >S : > Streefwaarde, lager dan Interventiewaarde
 >I : > Interventiewaarde

Tabel 8: Toetsingsresultaten waterbodem

VAK	BORINGEN (M - WATERLIJN)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMING EN	ANALYSE- PAKKET	T1 TOEPASSEN OP LANDBODEM	T3 TOEPASSEN IN (ZOET) OPPERVLAKTE- WATER	T5 VERSPREIDEN OP AANGRENZEND PERCEEL
1 (WB01)	S01 (0,15 - 0,30) S02 (0,15 - 0,30) S03 (0,20 - 0,40) S04 (0,20 - 0,40) S05 (0,10 - 0,40) S06 (0,15 - 0,35) S07 (0,15 - 0,35) S08 (0,10 - 0,30) S09 (0,10 - 0,30) S10 (0,15 - 0,35)	-	Standaardpakket + PFAS	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
2 (WB02)	S11 (0,40 - 0,50) S12 (0,30 - 0,50) S13 (0,05 - 0,10) S14 (0,15 - 0,45) S15 (0,20 - 0,50) S16 (0,20 - 0,40) S17 (0,15 - 0,35) S18 (0,30 - 0,50) S19 (0,30 - 0,50) S20 (0,40 - 0,90)	-	Standaardpakket + PFAS	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

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

PFAS: conform advieslijst

Tabel 9: toetsingsresultaten asbest

(MENG)MONSTER MET INSPECTIEGAT(EN)		TRAJECT (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	GEWOGEN GEHALTE ASBEST IN MG/KG D.S.		
FIJNE FRACTIE	GROVE FRACTIE			GROVE FRACTIE (> 20MM)	GECORRIGEERDE FIJNE FRACTIE (<20 MM)	FIJNE + GROVE FRACTIE
ASB01 (D03)	-	0,0 - 0,5	Metselpuin en beton resten	-	<2	<2
ASB02 (D08)	-	0,0 - 0,2	Sterk beton houdend	-	<2	<2
ASB03 (D09)	-	0,0 - 0,5	Uiterst betonhoudend	-	<2	<2
ASB04 (D10)	-	0,0 - 0,5	Metselpuin en beton resten	-	<2	<2
ASB05 (D16)	-	0,2 - 0,6	Matig mijnsteen	-	<2	<2

4.2 INTERPRETATIE

Grond

Gehele locatie

In de zintuigelijk schone mengmonsters 01-M09 en 01-M13 is molybdeen licht verhoogd aanwezig in de ondergrond. In mengmonster 01-M11 waarin sporen baksteen zijn aangetroffen zijn lood, cadmium en nikkel licht verhoogd aanwezig in de bovengrond. In de overige geanalyseerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond (M01 t/m M08, M10, M12 en M14) zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.

In de mengmonsters waar lichte verhogingen aan zijn getroffen is volgens het Besluit Bodemkwaliteit de grond beoordeeld als klasse 'wonen'. De overige mengmonsters zijn beoordeeld als klasse 'altijd toepasbaar'.

In het grondwater ter plaatse van peilbuizen 02, 05, 06 en 12 is nikkel matig verhoogd aanwezig en kobalt grenzend aan matig verhoogd. Ter plaatse van de peilbuizen 01, 08, 10 en 11 zijn maximaal lichte verhogingen aan zware metalen. In de overige peilbuizen (03, 04, 07 en 09) zijn geen verhogingen gemeten boven de streefwaarde.

Voormalige boerderij

In mengmonster 2-M01 zijn koper, kwik en lood licht verhoogd aanwezig in de baksteenhoudende bovengrond. In de mengmonsters 2-M02 en 2-M03 waar ook baksteen is waargenomen, is lood licht verhoogd gemeten. In het grondwater is nikkel licht verhoogd gemeten.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit is mengmonster 2-M01 beoordeeld als klasse 'wonen' en de overige mengmonsters als 'altijd toepasbaar'

Slootdempingen

Ter plaatse van 4 dempingen zijn zintuigelijk afwijkende bijmengingen aangetroffen, hiervan zijn analyses ingezet. Bij de overige dempingen zijn zintuigelijk geen afwijkende bijmengingen waargenomen, hier zijn geen analyse van ingezet. Ter plaatse van boring R05 is in de sterk baksteenhoudende ondergrond molybdeen licht verhoogd gemeten. In de overige boringen zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. Volgens Besluit Bodemkwaliteit is de grond 'altijd toepasbaar'.

Dammen

Ter plaatse van boring D10 zijn in de sterk baksteen- en zwak metselpuinhoudende bovengrond meerdere zware metalen licht verhoogd aanwezig. Bij boring D14 zijn in de sterk baksteenhoudende laag zink, lood en PAK licht verhoogd aanwezig. PAK is ook licht verhoogd aanwezig in de grond bij boringen D16 en D07, waarbij in de grond bij boring D07 ook molybdeen licht verhoogd is. Ter plaatse van boring D08 is lood licht verhoogd aangetroffen in de matig baksteenhoudende en sterk betonhoudende bovengrond. In de overige dammen waarbij zintuigelijk afwijkingen zijn waargenomen in de grond (D03, D06 en D12) zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarden.

De dammen waarbij zintuigelijk geen afwijkingen zijn waargenomen zijn onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging en derhalve zijn bij deze dammen geen grondmonsters geanalyseerd.

Volgens het Besluit Bodemkwaliteit is ter plaatse van boring D10, D07 en D16 de bodem beoordeeld als klasse 'industrie'. Ter plaatse van boring D14 is de grond beoordeeld als klasse 'wonen' en de dammen D03, D06 en D12 zijn klasse 'altijd toepasbaar'.

Wegbermen

Zowel in de visueel schone bovengrond als de boringen waar resten baksteen of sterk slibhoudende grond is waargenomen, zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is barium licht verhoogd aangetroffen. De grond is volgens Besluit Bodemkwaliteit beoordeeld als klasse 'altijd toepasbaar'.

Waterbodem

Het onderzochte slib uit de waterbodems is verspreidbaar op aangrenzend perceel. Voor toepassing elders op landbodem, voldoet het materiaal van vak 1 en 2 aan klasse 'altijd toepasbaar'. Voor het toepassen in (zoet) oppervlaktewater is het slib in vak 1 en 2 beoordeeld als 'altijd toepasbaar'. Er is geen PFAS aangetoond in het materiaal.

Asbest

De grond ter plaatse van dam D06, met sporen puingranulaat is niet als asbestverdacht aangemerkt in verband met het recentelijk opgebrachte puingranulaat (asbestonverdacht). Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de metselpuin- en/of beton houdende grond ter plaatse van de dammen D03, D08, D09, D10 en D16.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Gemeente Súdwest-Fryslân heeft WSP Nederland B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ivige Leane te Sneek. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door het realiseren van een nieuwe woonwijk. Om de herinrichting en grondverzet mogelijk te maken is inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk.

Gehele terrein

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Over het gehele terrein en deellocatie zijn sporen/resten baksteen aangetroffen in de grond en plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een ophoging variërend van 0,5 tot 0,8 meter. Ter plaatse van boring 02 is een sliblaag aangetroffen.
- Uit de analysesresultaten is naar voren gekomen dat in de zintuigelijk schone mengmonsters 01-M09 en 01-M13 is molybdeen licht verhoogd aanwezig in de ondergrond. In mengmonster 01-M11 waarin sporen baksteen zijn aangetroffen zijn lood, cadmium en nikkel licht verhoogd aanwezig in de bovengrond. In de overige geanalyseerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond (M01 t/m M08, M10, M12 en M14) zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.
- Er zijn (na herbemonstering) maximaal lichte verhogingen aanwezig aan zware metalen in het grondwater.
- In de mengmonsters waar lichte verhogingen aan zijn getroffen is volgens het Besluit Bodemkwaliteit de grond beoordeeld als klasse ‘wonen’. De overige mengmonsters zijn beoordeeld als klasse ‘altijd toepasbaar’.
- Het slib uit de waterbodems is verspreidbaar op aangrenzend perceel. Voor toepassing elders op landbodem, voldoet het materiaal van vak 1 en 2 aan klasse ‘altijd toepasbaar’. Voor het toepassen in (zoet) oppervlaktewater is het slib in vak 1 en 2 beoordeeld als ‘altijd toepasbaar’. Er is geen PFAS aangetoond in het materiaal.

Voormalige boerderij

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de voormalige boerderij zijn sporen/resten baksteen aangetroffen in de grond en plaatselijk zwak baksteenhoudend.
- Uit de analysesresultaten is naar voren gekomen dat zware metalen licht verhoogd aanwezig zijn in de baksteenhoudende bovengrond. In het grondwater is nikkel licht verhoogd gemeten.
- Volgens het Besluit bodemkwaliteit is mengmonster 2-M01 beoordeeld als klasse ‘wonen’ en de overige mengmonsters als ‘altijd toepasbaar’

Slootdempingen

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van 4 dempingen zijn zintuigelijk afwijkende bijmengingen aangetroffen (matig tot sterk baksteenhoudend), hiervan zijn analyses ingezet. Bij de overige dempingen zijn zintuigelijk geen afwijkende bijmengingen waargenomen, hier zijn geen analyse van ingezet.
- Ter plaatse van boring R05 is in de sterk baksteenhoudende ondergrond molybdeen licht verhoogd gemeten. In de overige boringen zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde. Volgens het Besluit Bodemkwaliteit is de grond ‘altijd toepasbaar’.

Dammen

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- In het merendeel van de boringen hieronder zijn sporen baksteen of baksteenhoudende grond waargenomen. Daarnaast is er beton-, puingranulaat- en metselpuinhoudende grond waargenomen in de bovengrond van de dammen.
- Bij de dammen is naast zware metalen ook PAK licht verhoogd gemeten.
- Volgens het Besluit Bodemkwaliteit is ter plaatse van boring D10, D07 en D16 de bodem beoordeeld als klasse ‘industrie’. Ter plaatse van boring D14 is de grond beoordeeld als klasse ‘wonen’ en de dammen D03, D06 en D12 zijn klasse ‘altijd toepasbaar’.

Wegbermen

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de boringen 201, 203 en 211 is er in de bovengrond resten/sporen baksteen aangetroffen. bij boring 208 is op een diepte van 0,8-1,1 m-mv resten slib waargenomen. Er is een sterk slibhoudende laag aangetroffen op een diepte van 1,0-1,3 m-mv bij boring 212. Daarboven is bodemas aangetroffen van 0,2 tot 1,0 m-mv.
- Zowel in de visueel schone bovengrond als de boringen waar resten baksteen of sterk slibhoudende grond is waargenomen, zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is barium licht verhoogd aangetroffen.
- De grond is volgens het Besluit Bodemkwaliteit beoordeeld als klasse 'altijd toepasbaar'.

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

TOETSING HYPOTHESE

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "onverdacht" voor het gehele terrein formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde zijn echter dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (metalen in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor wat betreft de aanwezigheid van zware metalen, PAK en/of minerale olie kan worden aangenomen ter plaatse van de voormalige boerderij, slootdempingen en dammen. Er zijn lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond en bij de dammen ook PAK, echter zijn deze dermate gering dat deze vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor wat betreft de aanwezigheid van zware metalen, PAK en/of minerale olie kan worden verworpen ter plaatse van de wegbermen. Er zijn geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarde/streefwaarde.

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

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

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem

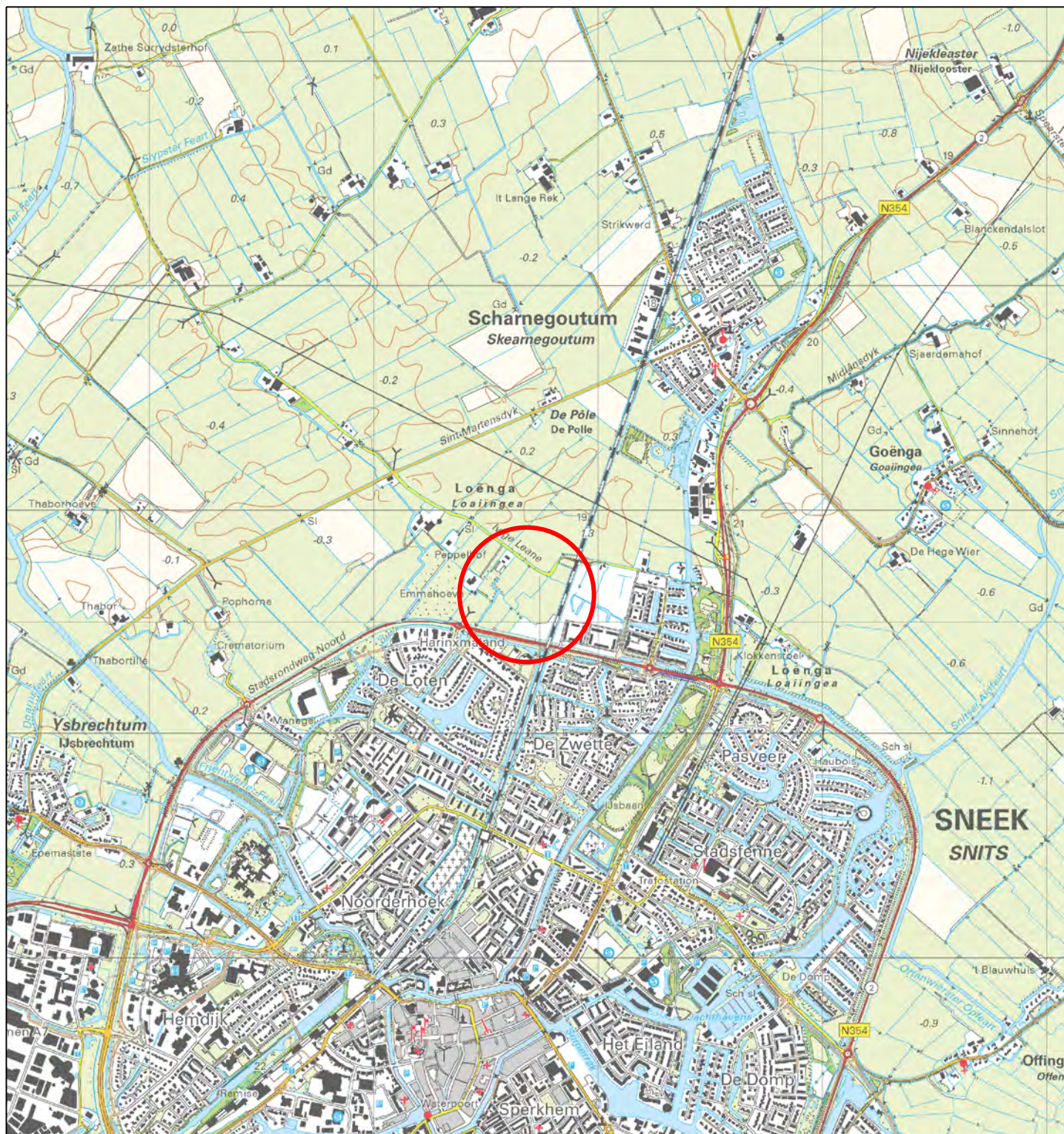
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Gemeente Súdwest-Fryslân

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

10F en 10H

Adres:

Ivige Leane nabij nr.28 te Sneek

Projectnummer: SOL018897

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL018897.dwg

Gezien door: K. van der Wijk

Bijlage: 1

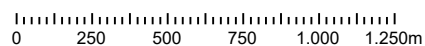
Datum: 25 maart 2022



Orionweg 28
8936 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A4

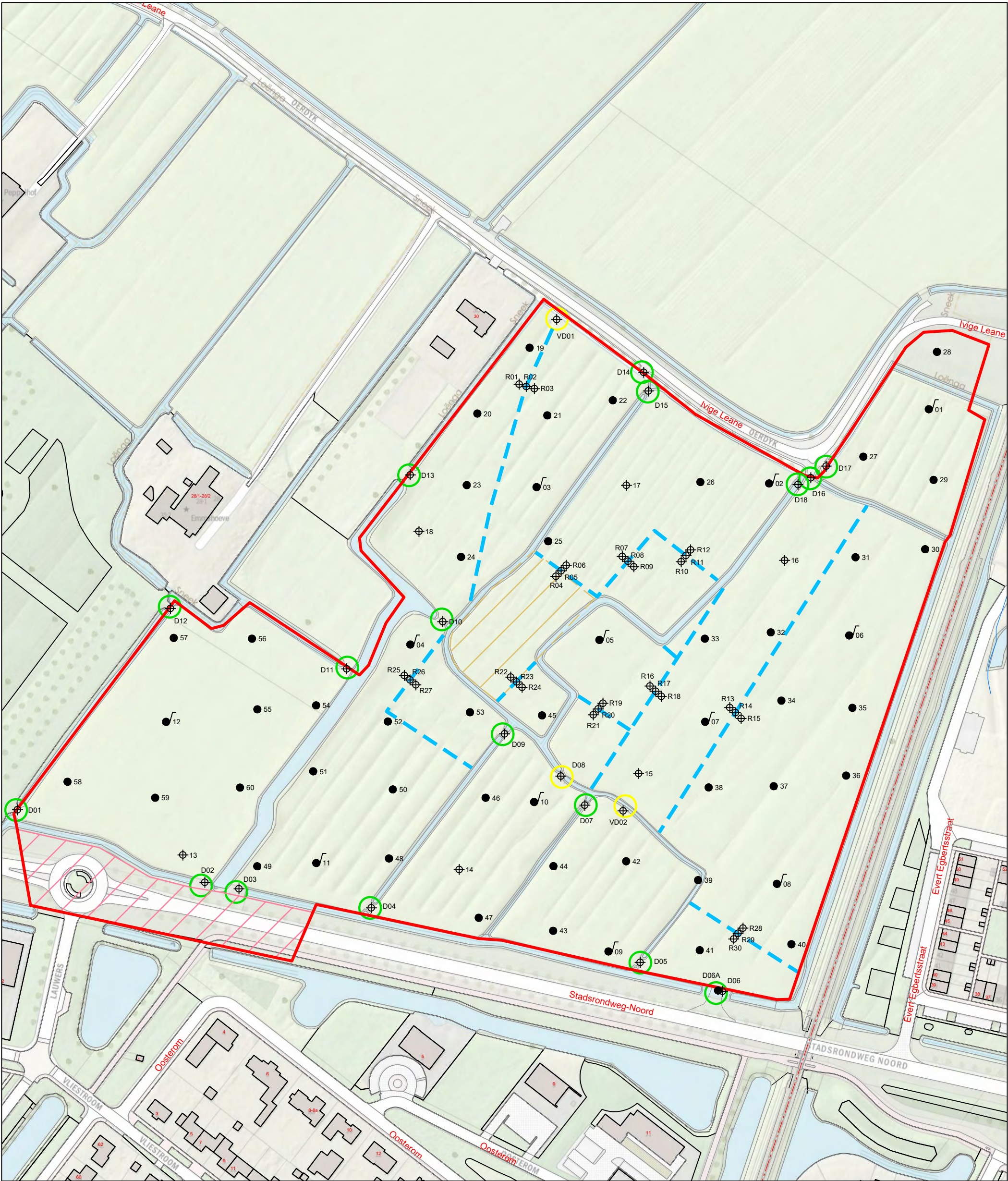
Schaal: 1:25.000



BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕

Boring tot 2,0 m-mv
- ⌒

Boring met peilbuis
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Voormalige watergangen
- Voormalige dam
- Huidige dam
- ▨

Voormalige boerderij (zie detailtekening B2.2)
- ▨

Wegbermen (zie detailtekening B2.3)

Opdrachtgever:
Gemeente Súdwest-Fryslân

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie - verkennend bodemonderzoek

Locatie:
-

Adres:
Ivige Leane nabij nr.28 te Sneek

Projectnummer: SOL018897	Tekenaar: E.P. van Hunnik
Documentnaam: SOL018897.dwg	Gezien door: K. van der Wijk
Bijlage: 2.1	Datum: 25 maart 2022

WSP

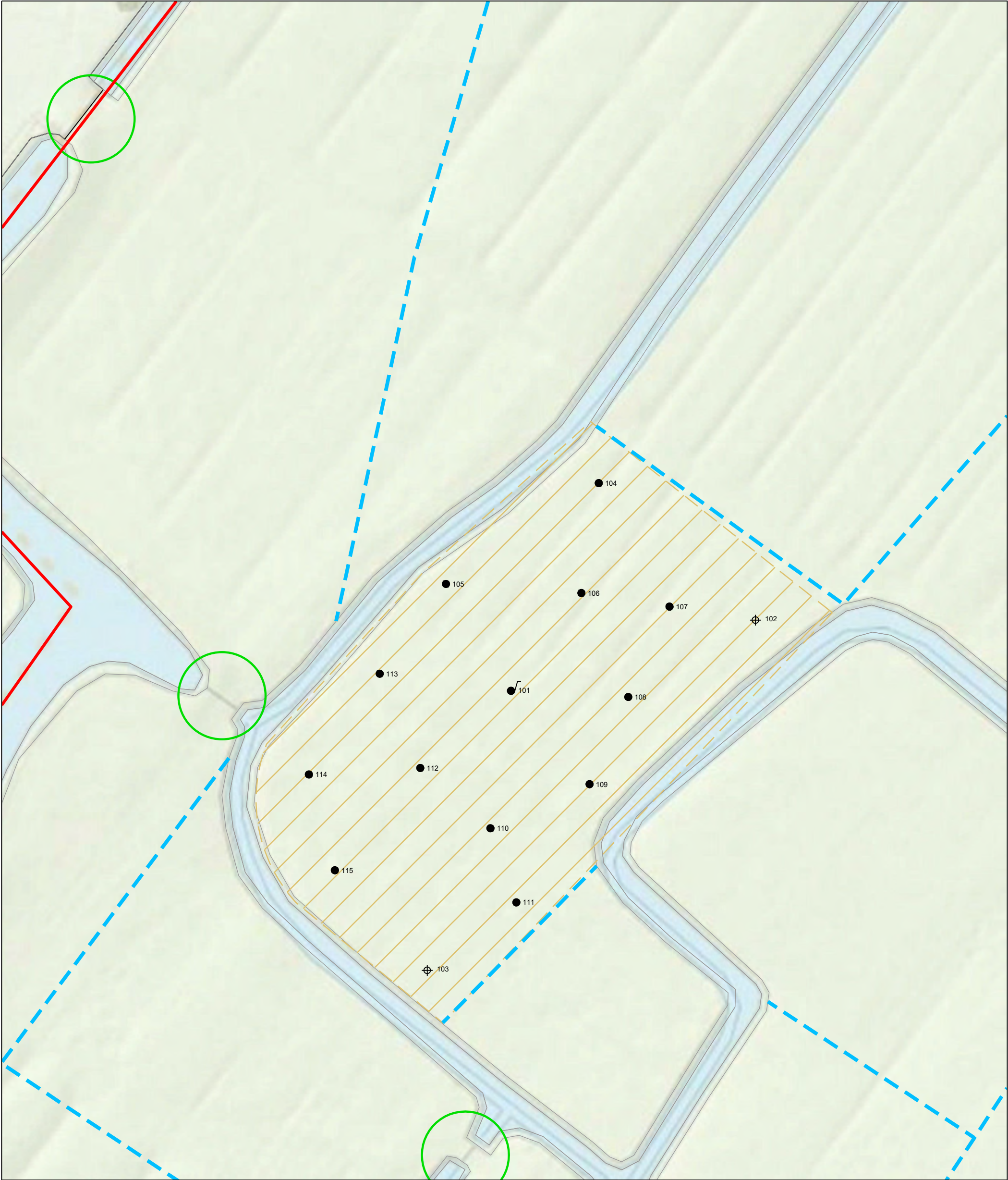
Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A3

Schaal: 1:2.000

0 20 40 60 80 100m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕

Boring tot 2,0 m-mv
- ⌒

Boring met peilbuis
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Voormalige watergangen
- ▨

Voormalige boerderij
- Huidige dam

Opdrachtgever:
Gemeente Súdwest-Fryslân

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie - verkennend bodemonderzoek

Locatie:
Voormalige boerderij

Adres:
Ivige Leane nabij nr.28 te Sneek

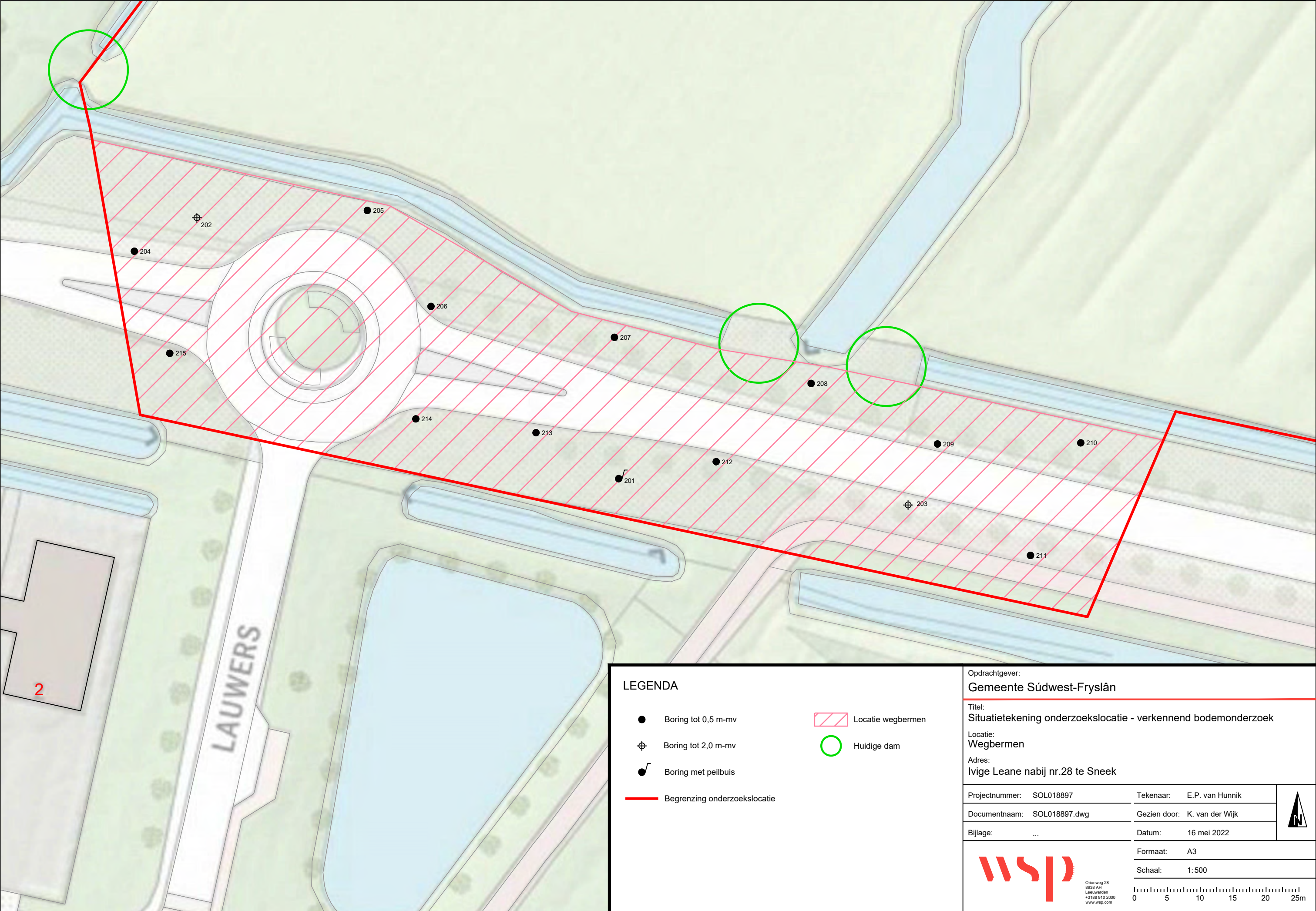
Projectnummer: SOL018897	Tekenaar: E.P. van Hunnik	
Documentnaam: SOL018897.dwg	Gezien door: K. van der Wijk	
Bijlage: 2.2	Datum: 25 maart 2022	

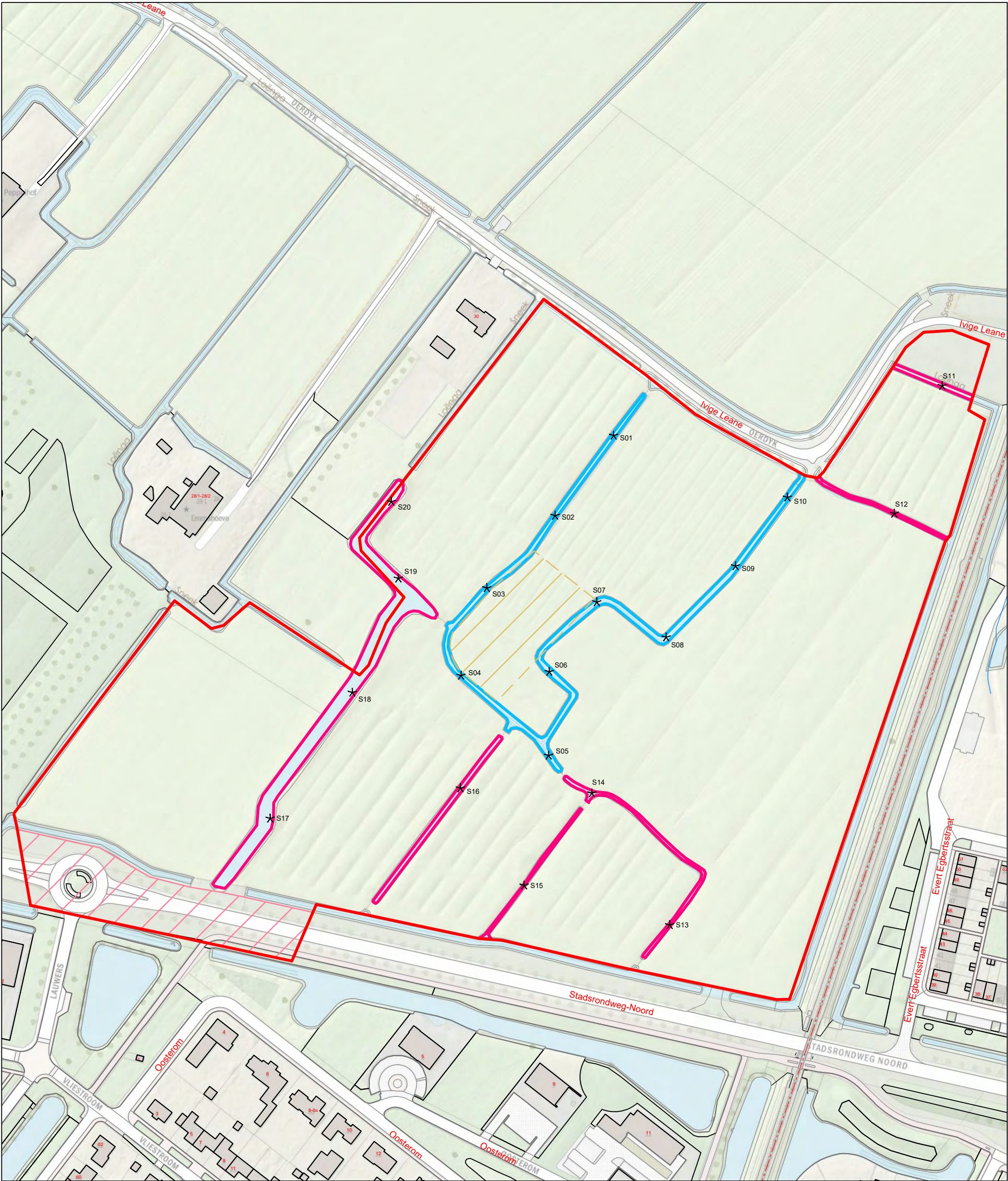
Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A3

Schaal: 1:500

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster





LEGENDA

- Vak 1: watergangen rondom voormalige boerderij
- Vak 2: resterende watergangen
- ★ Slibsteek
- ▨ Voormalige boerderij
- Begrenzing onderzoekslocatie
- ▨ Wegbermen

Opdrachtgever:
Gemeente Súdwest-Fryslân

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie - waterbodemonderzoek

Locatie:
-

Adres:
Ivige Leane nabij nr.28 te Sneek

Projectnummer: SOL018897	Tekenaar: E.P. van Hunnik
Documentnaam: SOL018897.dwg	Gezien door: K. van der Wijk
Bijlage: 2.4	Datum: 25 maart 2022



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

Formaat: A3

Schaal: 1:2.000

0 20 40 60 80 100m

BIJLAGE

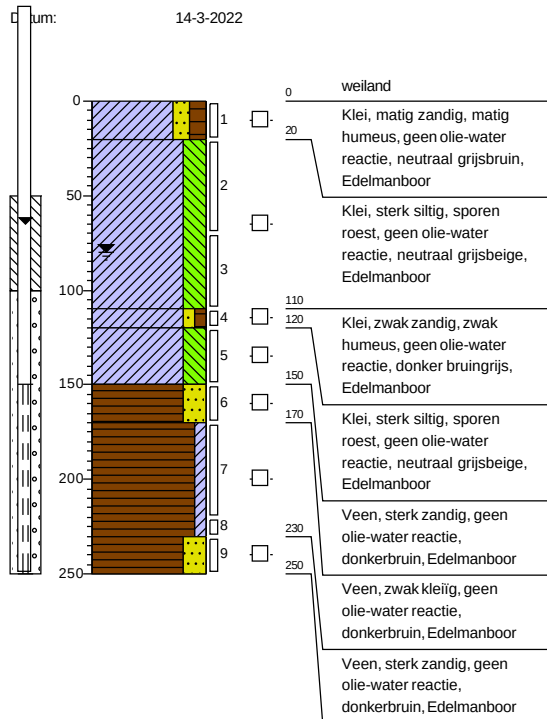
3

PROFIELBESCHRIJVINGEN

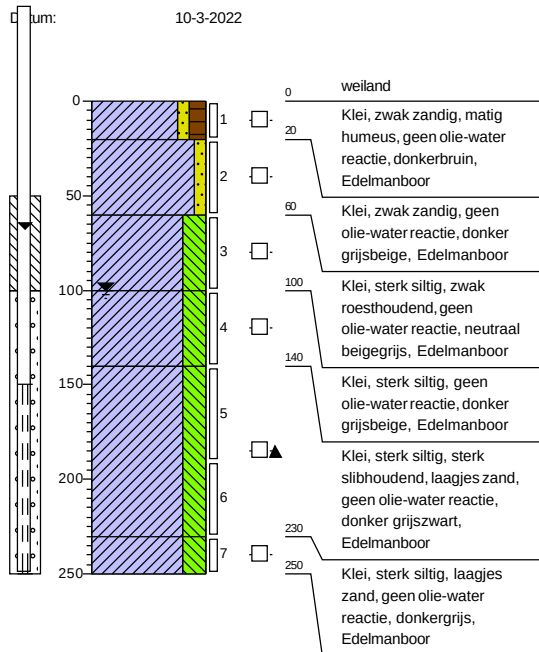


Boring: 01

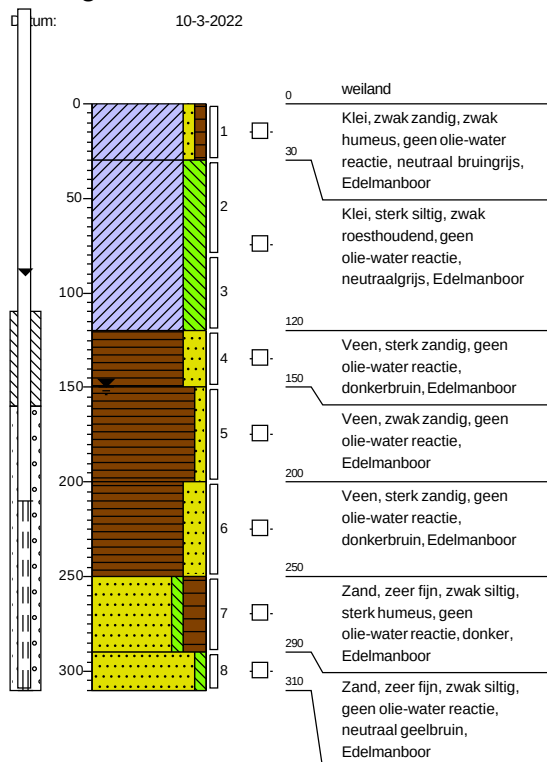
14-3-2022

**Boring: 02**

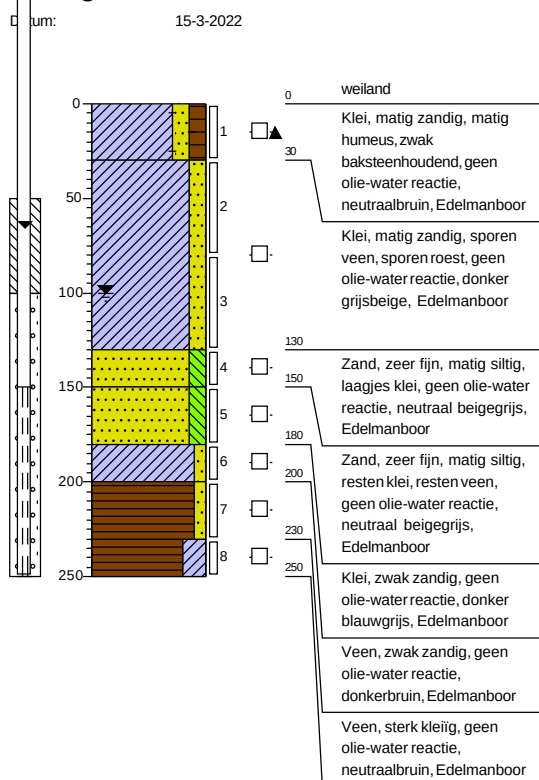
10-3-2022

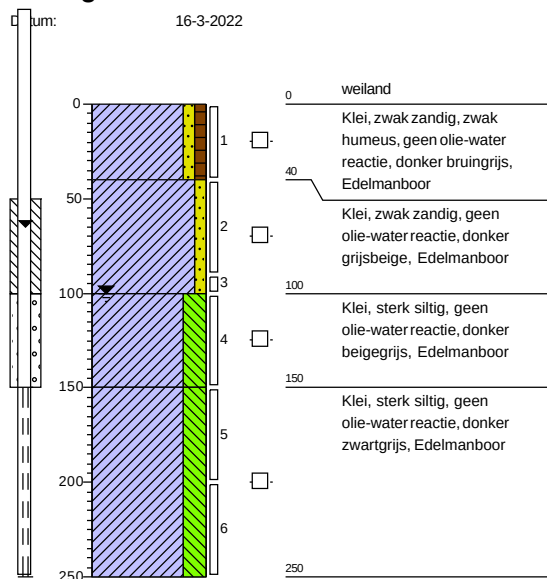
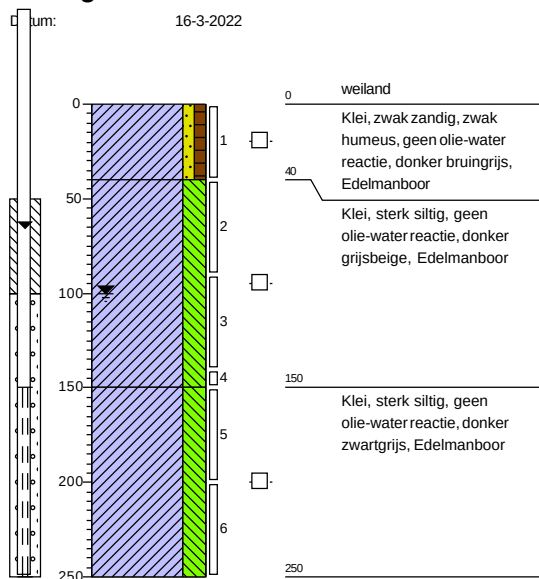
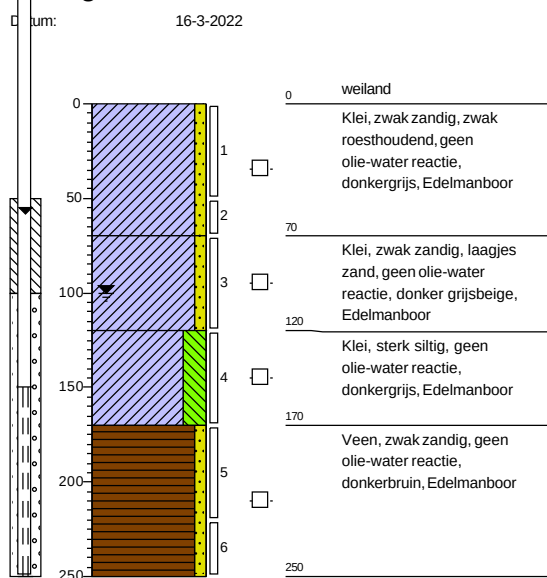
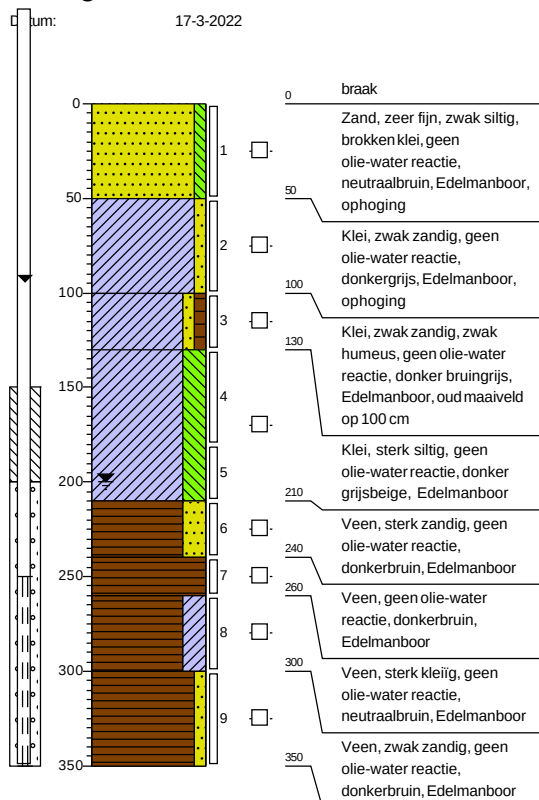
**Boring: 03**

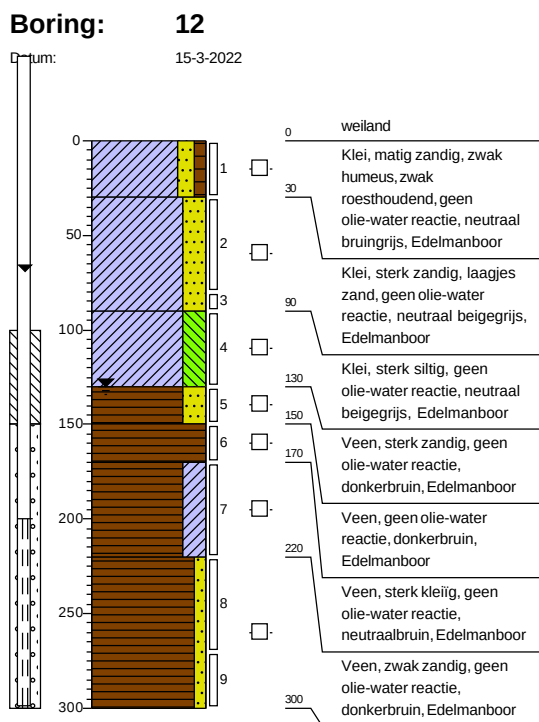
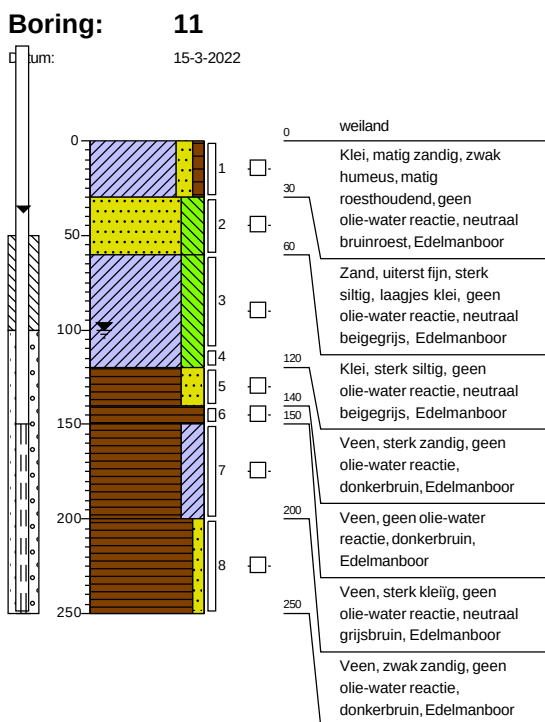
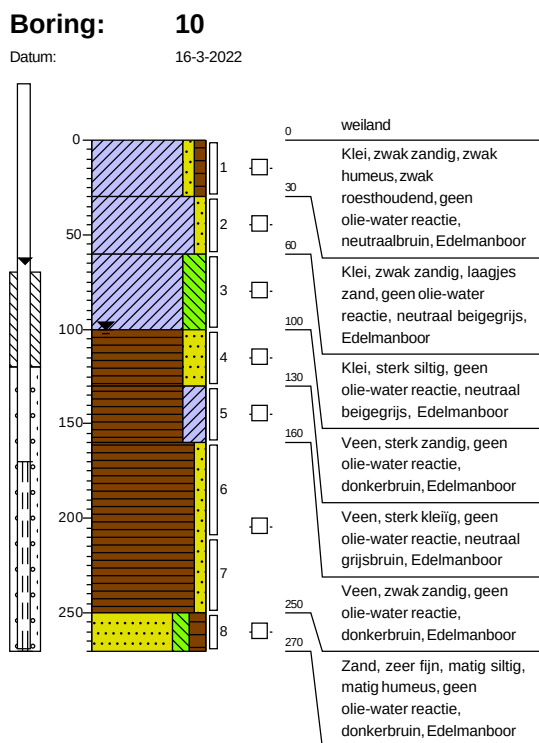
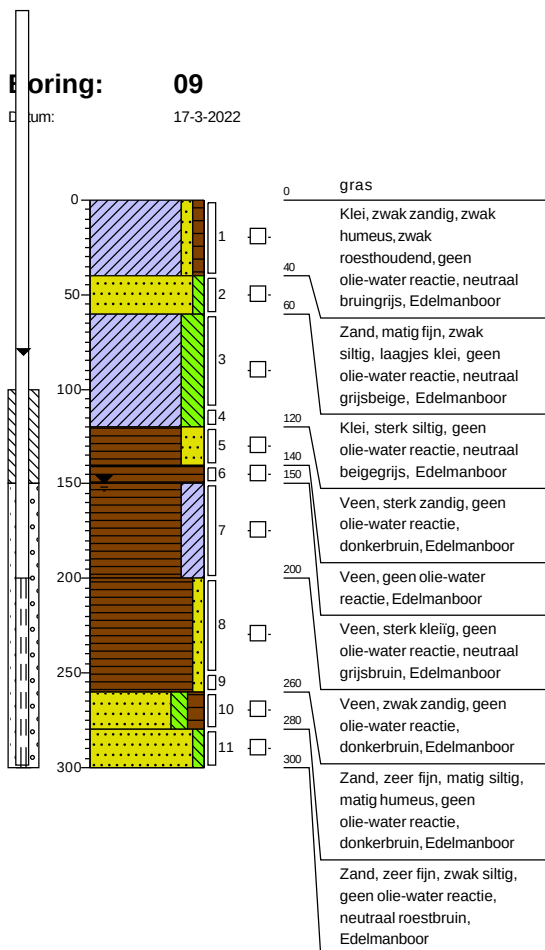
10-3-2022

**Boring: 04**

15-3-2022

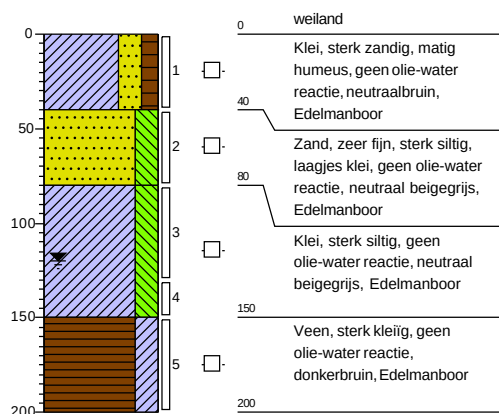


Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

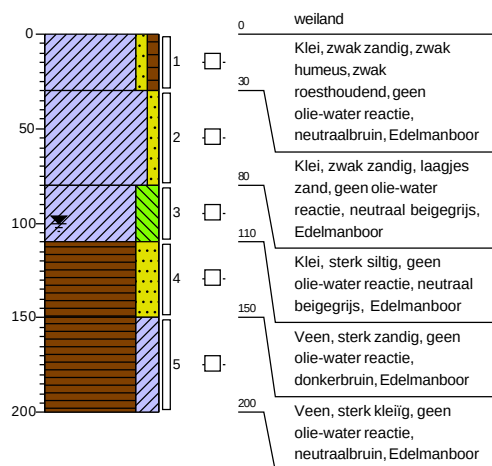


Boring: 13

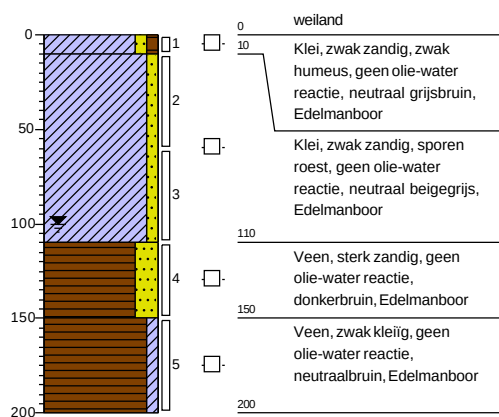
Datum: 15-3-2022

**Boring: 14**

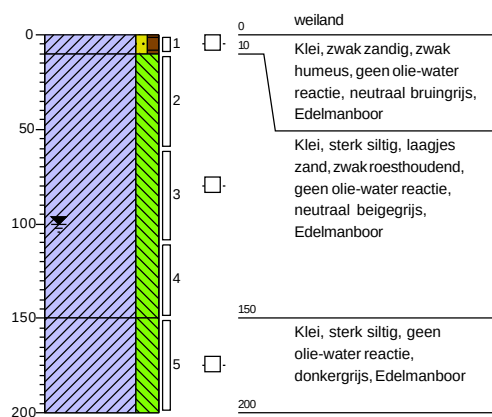
Datum: 16-3-2022

**Boring: 15**

Datum: 21-3-2022

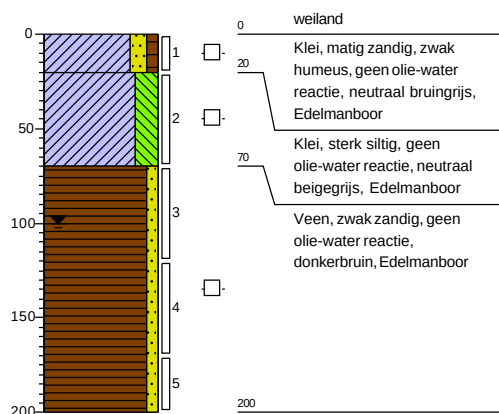
**Boring: 16**

Datum: 21-3-2022

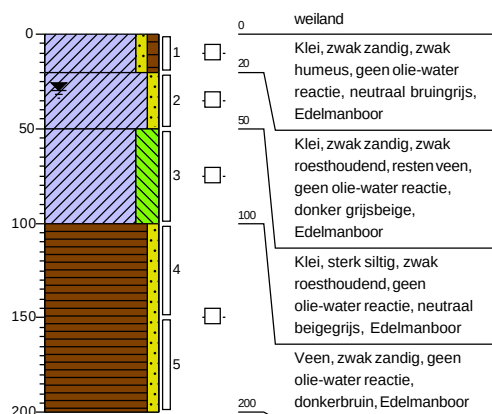


Boring: 17

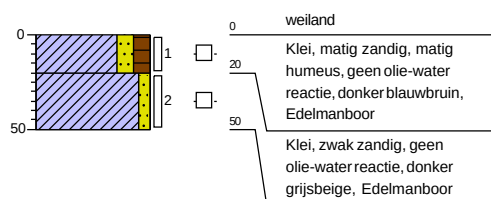
Datum: 10-3-2022

**Boring: 18**

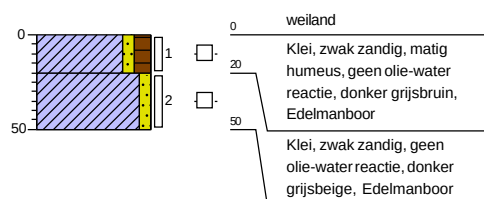
Datum: 10-3-2022

**Boring: 19**

Datum: 10-3-2022

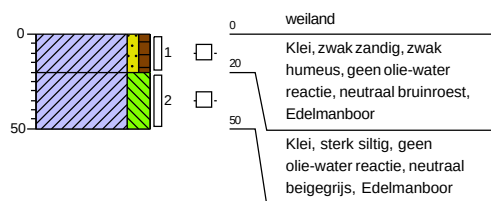
**Boring: 20**

Datum: 10-3-2022

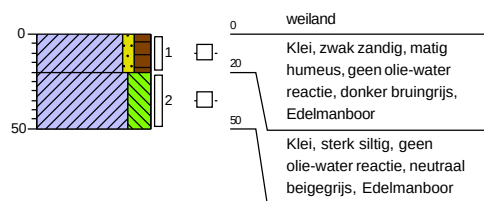


Boring: 21

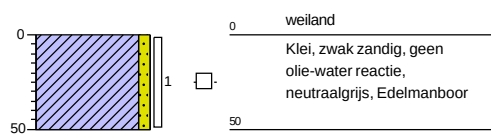
Datum: 10-3-2022

**Boring: 22**

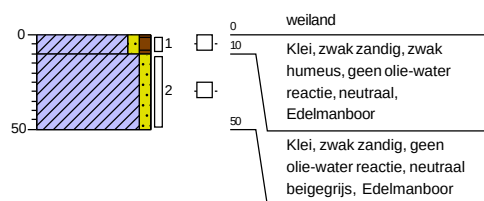
Datum: 10-3-2022

**Boring: 23**

Datum: 10-3-2022

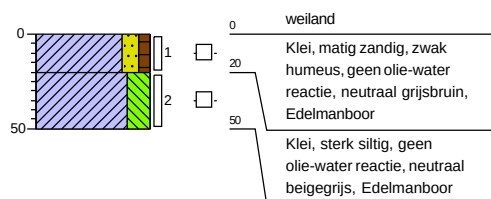
**Boring: 24**

Datum: 10-3-2022

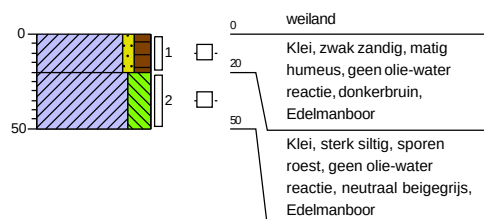


Boring: 25

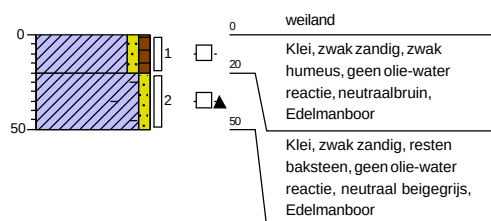
Datum: 10-3-2022

**Boring: 26**

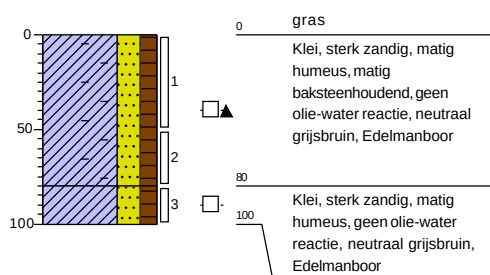
Datum: 10-3-2022

**Boring: 27**

Datum: 14-3-2022

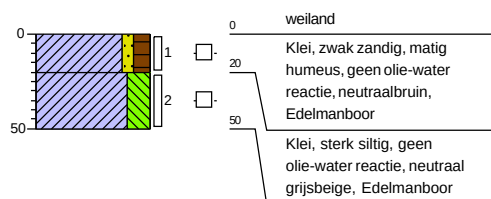
**Boring: 28**

Datum: 14-3-2022

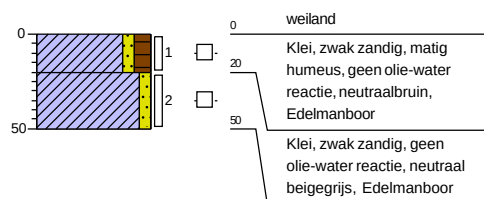


Boring: 29

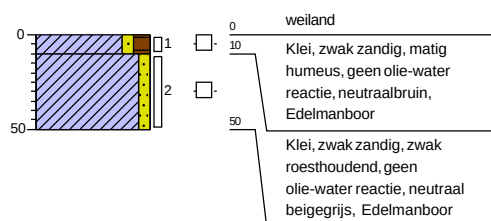
Datum: 14-3-2022

**Boring: 30**

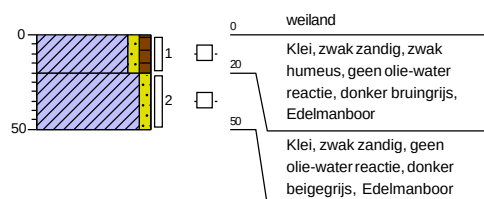
Datum: 21-3-2022

**Boring: 31**

Datum: 21-3-2022

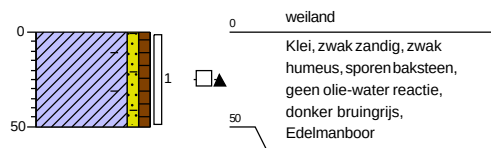
**Boring: 32**

Datum: 21-3-2022

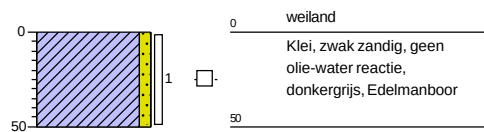


Boring: 33

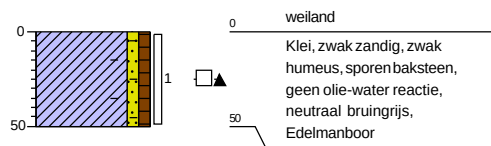
Datum: 21-3-2022

**Boring: 34**

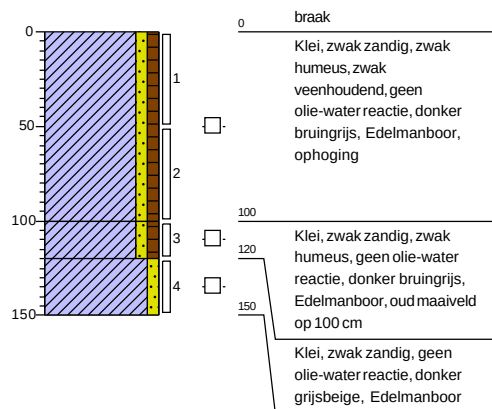
Datum: 16-3-2022

**Boring: 35**

Datum: 16-3-2022

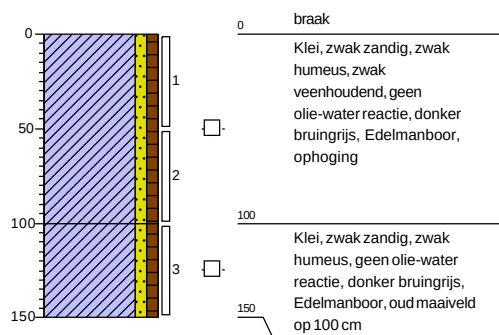
**Boring: 36**

Datum: 17-3-2022

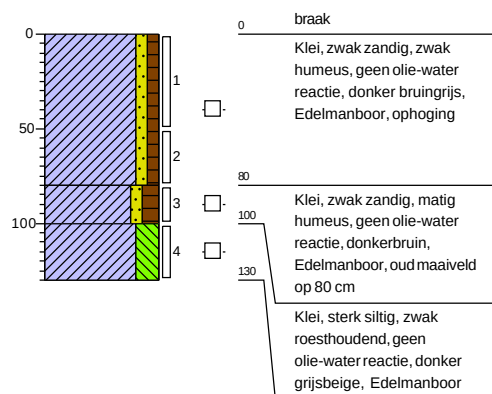


Boring: 37

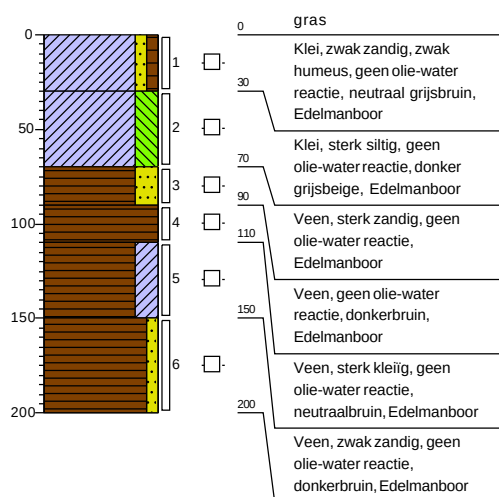
Datum: 17-3-2022

**Boring: 38**

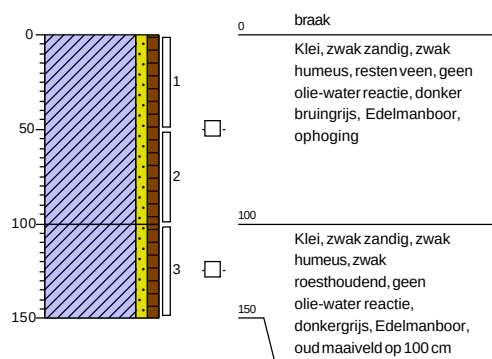
Datum: 16-3-2022

**Boring: 39**

Datum: 17-3-2022

**Boring: 40**

Datum: 17-3-2022

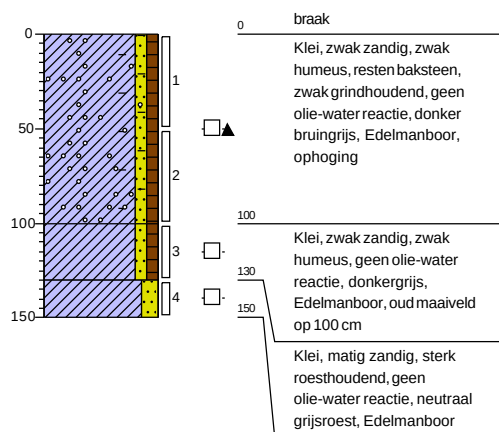


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivige Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40

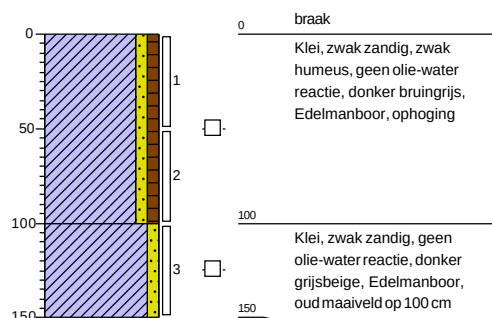


Boring: 41

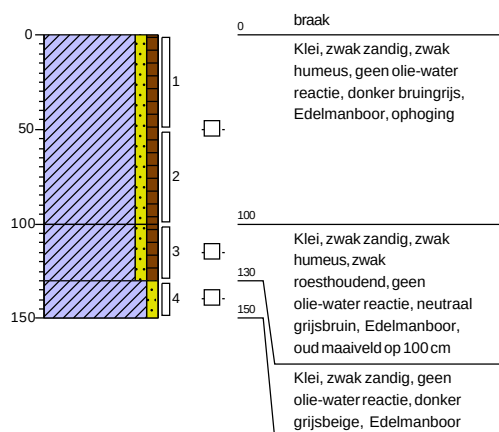
Datum: 17-3-2022

**Boring: 42**

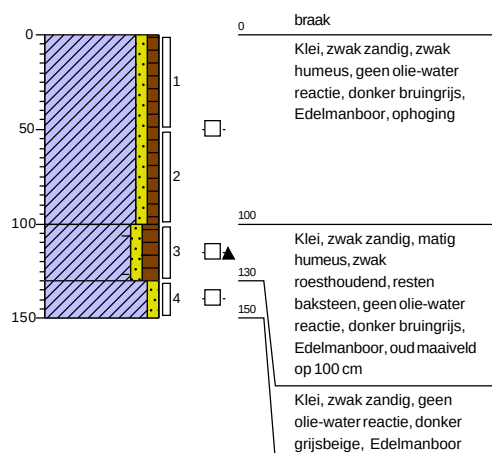
Datum: 17-3-2022

**Boring: 43**

Datum: 17-3-2022

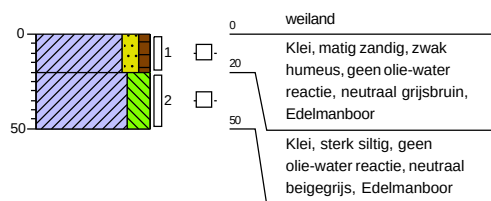
**Boring: 44**

Datum: 17-3-2022

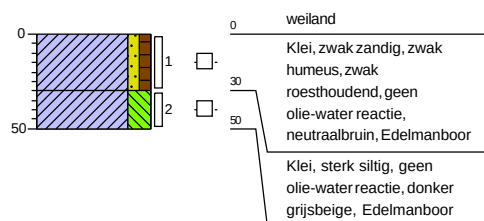


Boring: 45

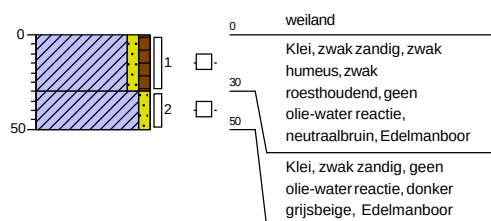
Datum: 10-3-2022

**Boring: 46**

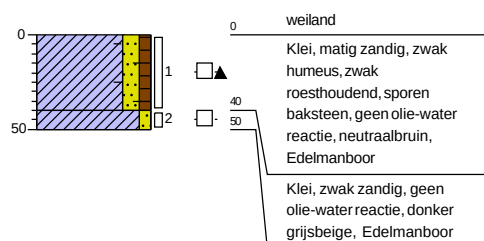
Datum: 16-3-2022

**Boring: 47**

Datum: 16-3-2022

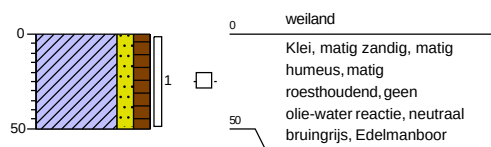
**Boring: 48**

Datum: 15-3-2022

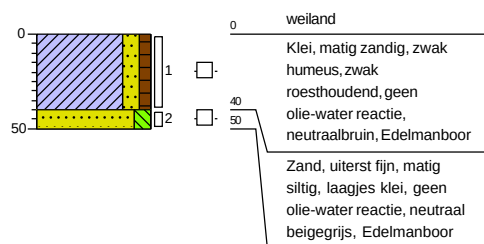


Boring: 49

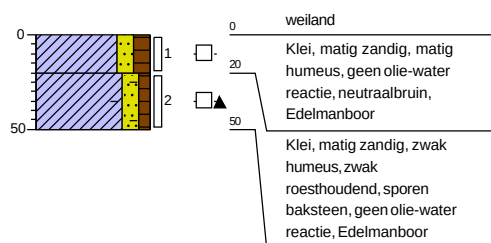
Datum: 15-3-2022

**Boring: 50**

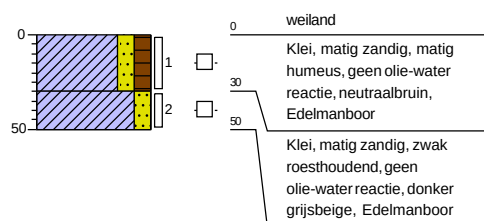
Datum: 15-3-2022

**Boring: 51**

Datum: 15-3-2022

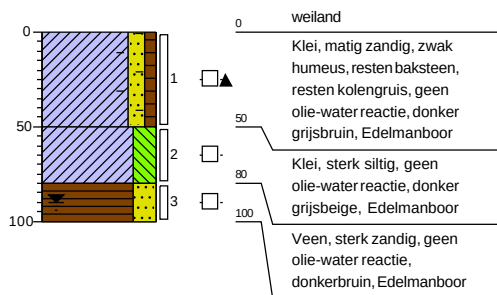
**Boring: 52**

Datum: 15-3-2022



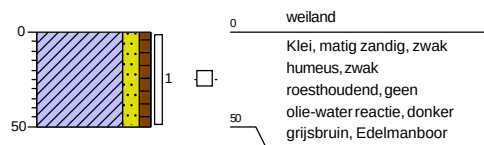
Boring: 53

Datum: 15-3-2022



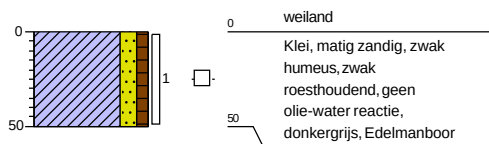
Boring: 54

Datum: 15-3-2022



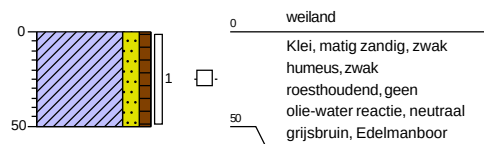
Boring: 55

Datum: 15-3-2022



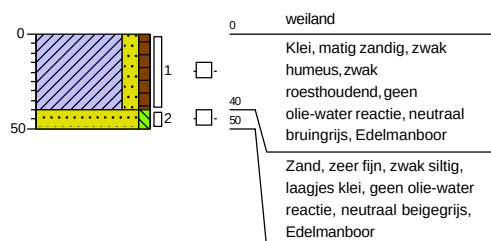
Boring: 56

Datum: 15-3-2022

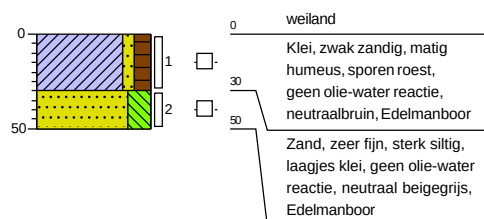


Boring: 57

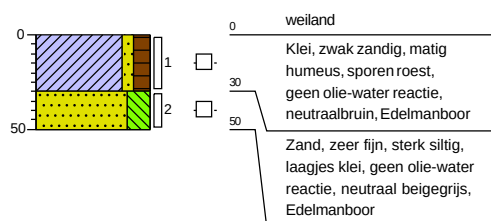
Datum: 15-3-2022

**Boring: 58**

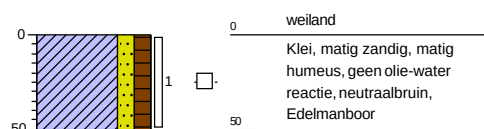
Datum: 15-3-2022

**Boring: 59**

Datum: 15-3-2022

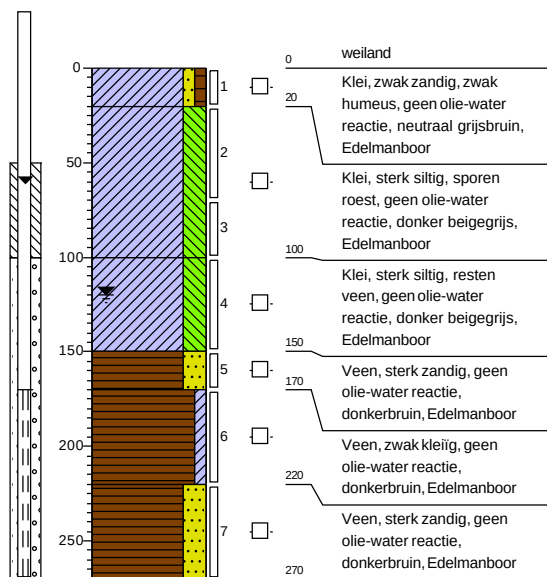
**Boring: 60**

Datum: 15-3-2022

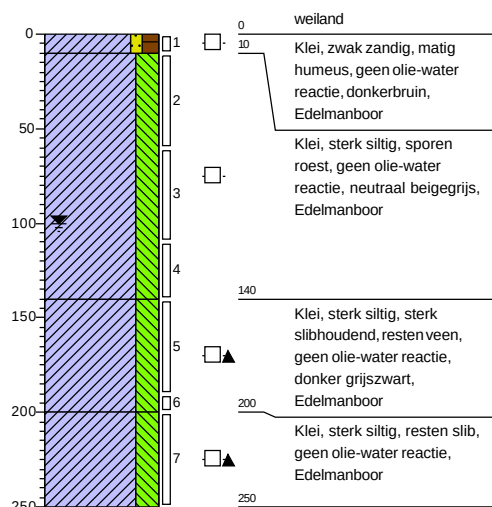


Boring: 101

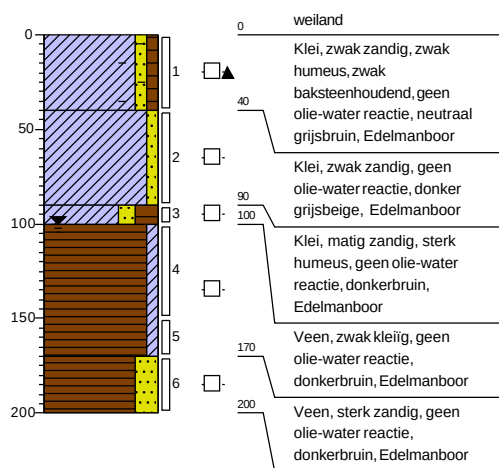
Datum: 14-3-2022

**Boring: 102**

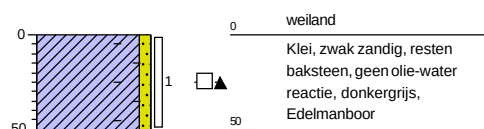
Datum: 14-3-2022

**Boring: 103**

Datum: 14-3-2022

**Boring: 104**

Datum: 14-3-2022

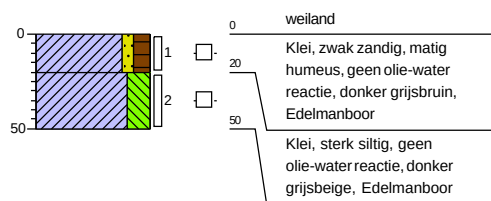


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivige Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40

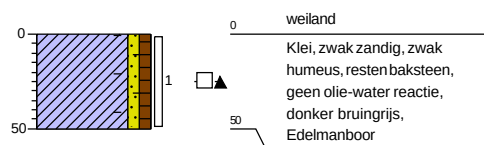


Boring: 105

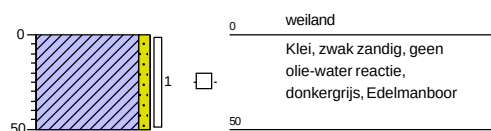
Datum: 14-3-2022

**Boring: 106**

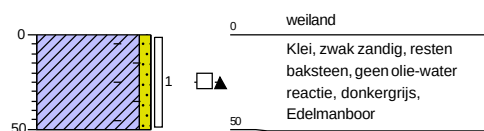
Datum: 14-3-2022

**Boring: 107**

Datum: 14-3-2022

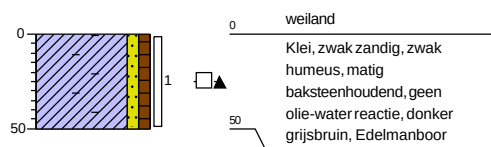
**Boring: 108**

Datum: 14-3-2022

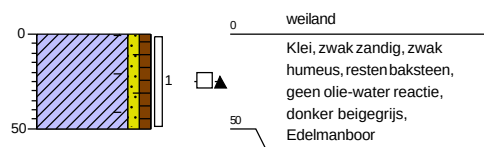


Boring: 109

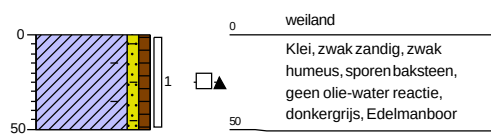
Datum: 14-3-2022

**Boring: 110**

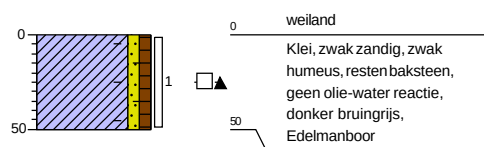
Datum: 14-3-2022

**Boring: 111**

Datum: 14-3-2022

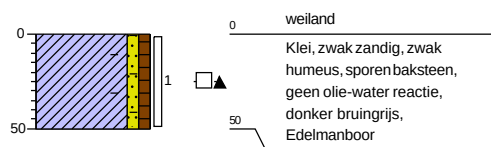
**Boring: 112**

Datum: 14-3-2022

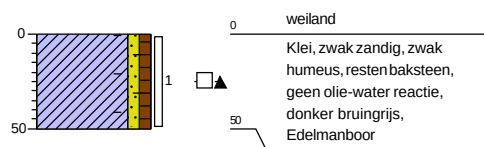


Boring: 113

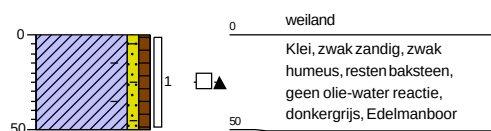
Datum: 14-3-2022

**Boring: 114**

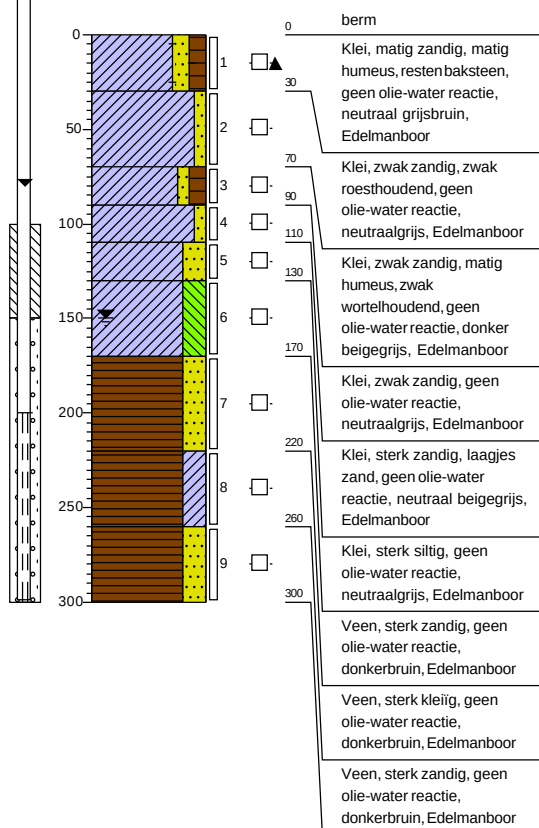
Datum: 14-3-2022

**Boring: 115**

Datum: 14-3-2022

**Boring: 201**

Datum: 5-5-2022

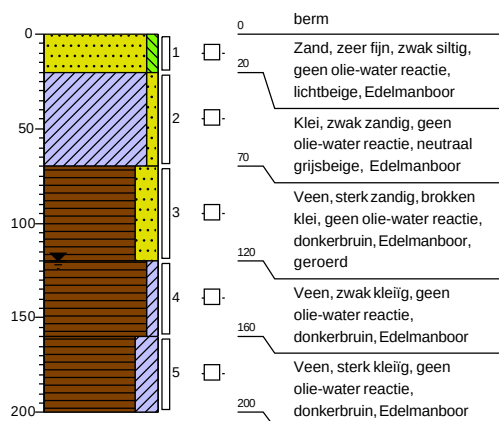


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivice Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40

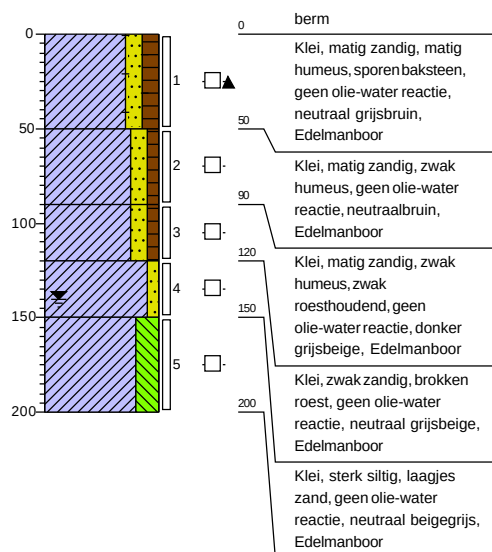
WSP

Boring: 202

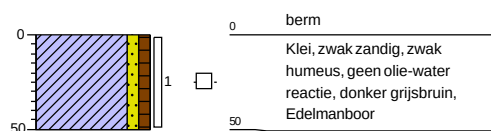
Datum: 5-5-2022

**Boring: 203**

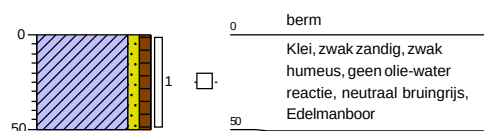
Datum: 5-5-2022

**Boring: 204**

Datum: 5-5-2022

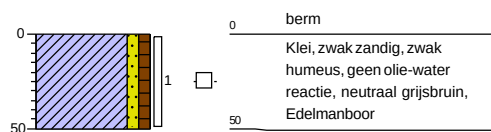
**Boring: 205**

Datum: 5-5-2022

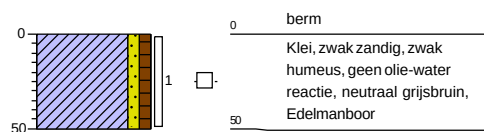


Boring: 206

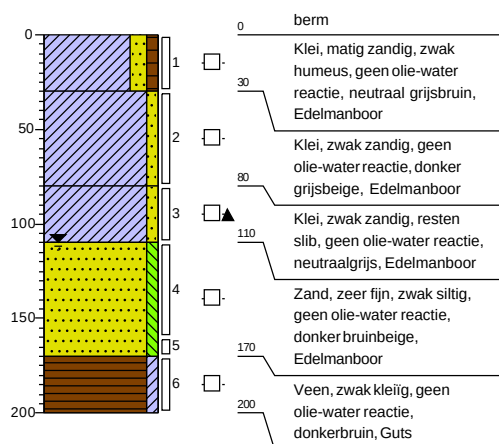
Datum: 5-5-2022

**Boring: 207**

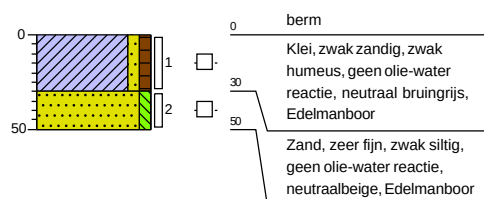
Datum: 5-5-2022

**Boring: 208**

Datum: 5-5-2022

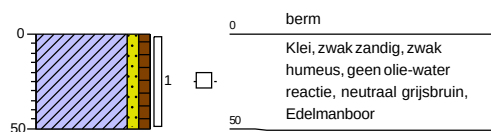
**Boring: 209**

Datum: 5-5-2022

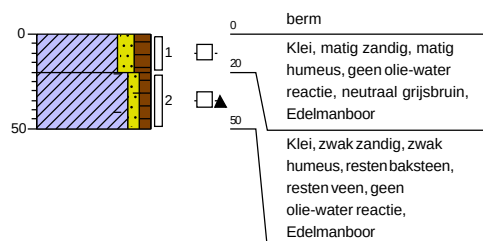


Boring: 210

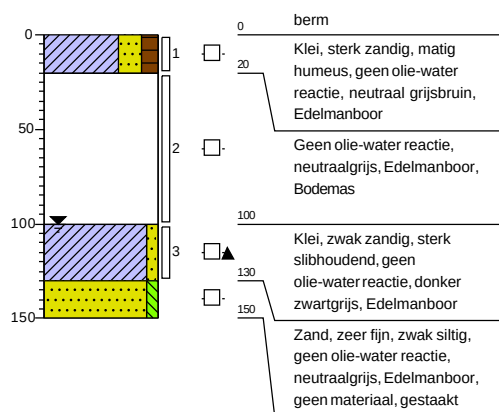
Datum: 5-5-2022

**Boring: 211**

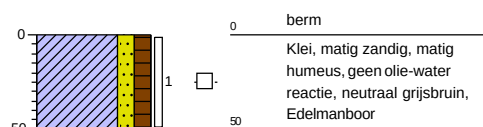
Datum: 5-5-2022

**Boring: 212**

Datum: 5-5-2022

**Boring: 213**

Datum: 5-5-2022

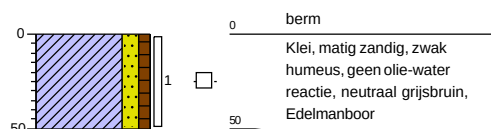


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivige Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40

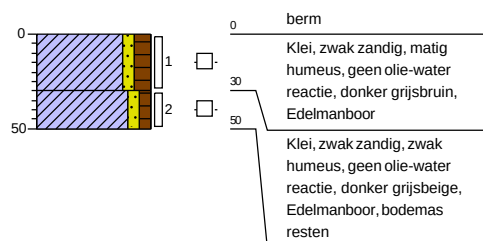


Boring: 214

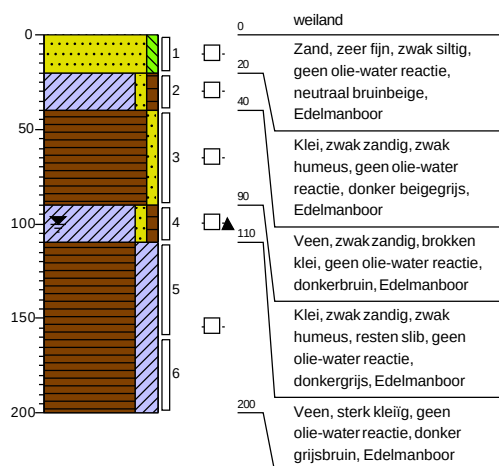
Datum: 5-5-2022

**Boring: 215**

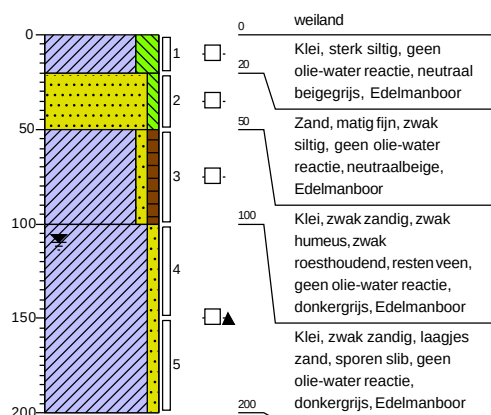
Datum: 5-5-2022

**Boring: D01**

Datum: 15-3-2022

**Boring: D02**

Datum: 15-3-2022

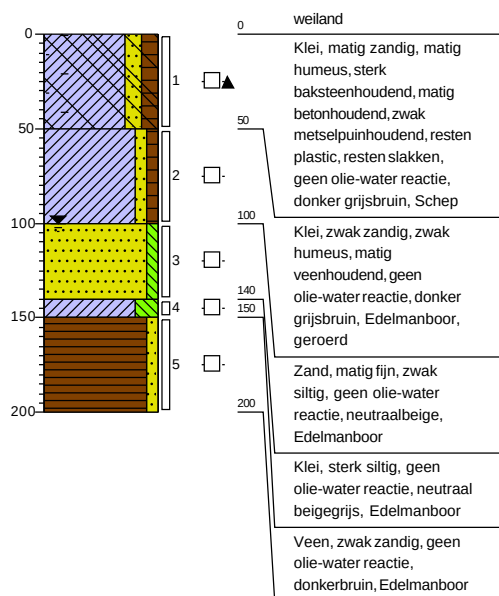


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivice Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40

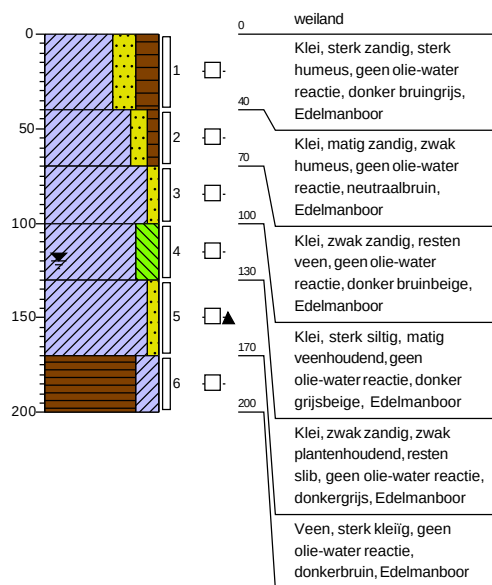


Boring: D03

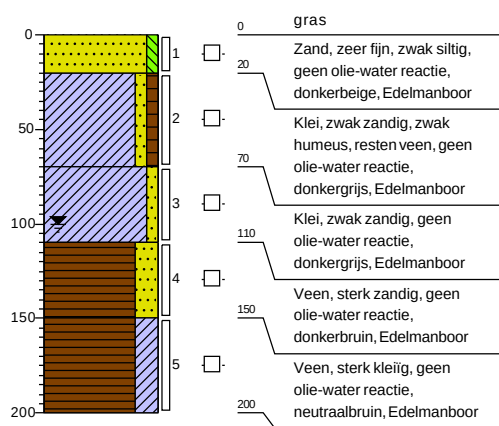
Datum: 15-3-2022

**Boring: D04**

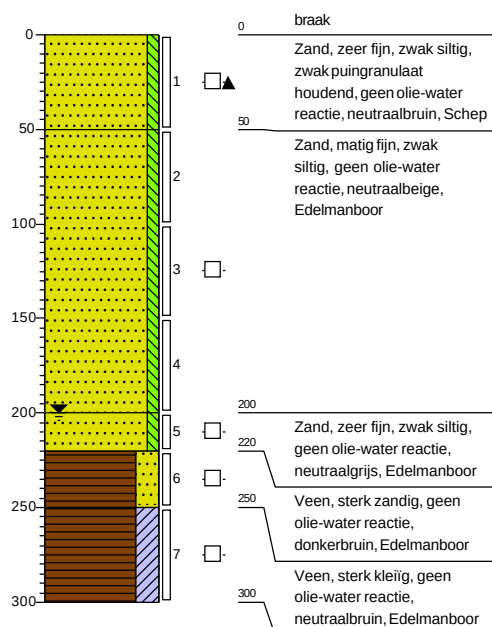
Datum: 15-3-2022

**Boring: D05**

Datum: 17-3-2022

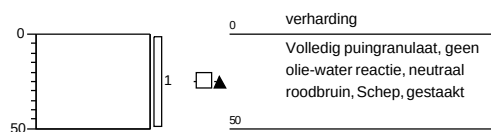
**Boring: D06**

Datum: 17-3-2022

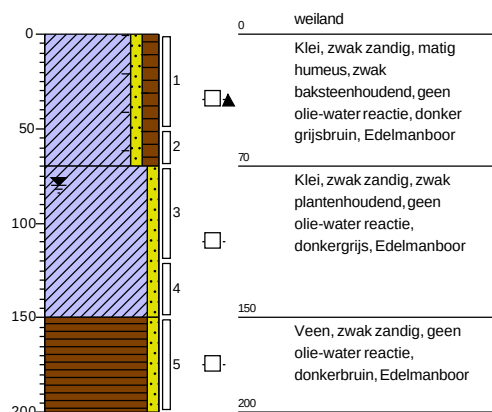


Boring: D06A

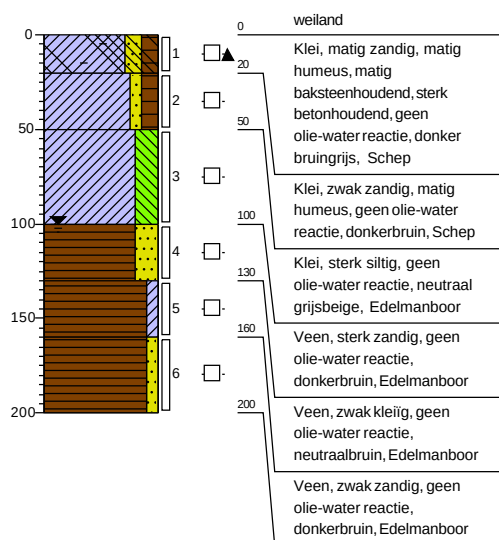
Datum: 17-3-2022

**Boring: D07**

Datum: 21-3-2022

**Boring: D08**

Datum: 21-3-2022

**Boring: D09**

Datum: 16-3-2022

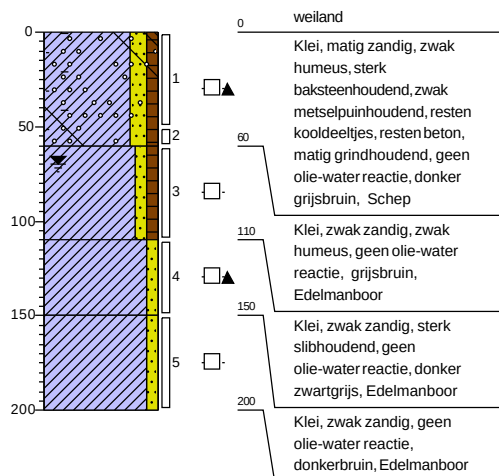


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivice Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40

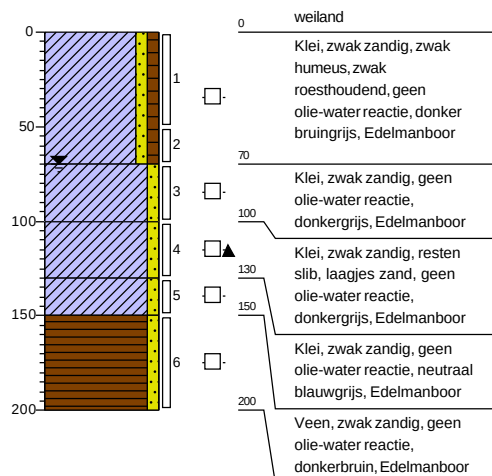


Boring: D10

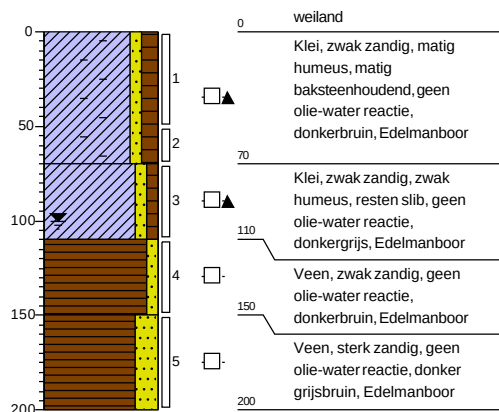
Datum: 10-3-2022

**Boring: D11**

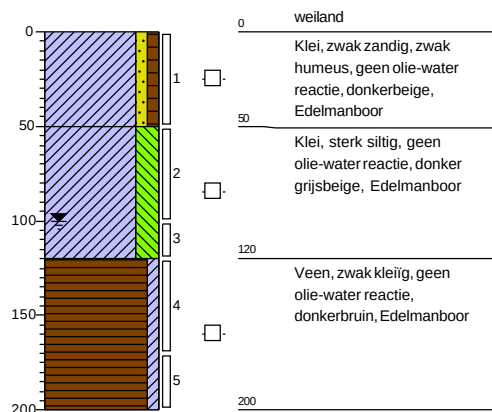
Datum: 15-3-2022

**Boring: D12**

Datum: 15-3-2022

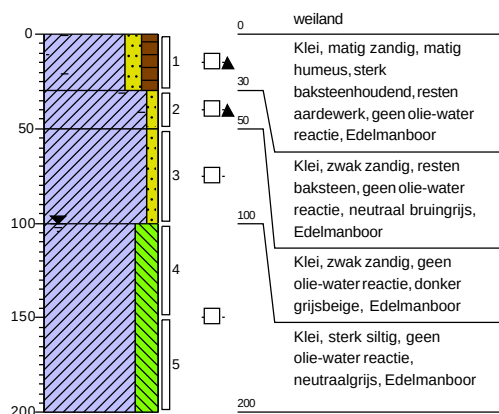
**Boring: D13**

Datum: 10-3-2022

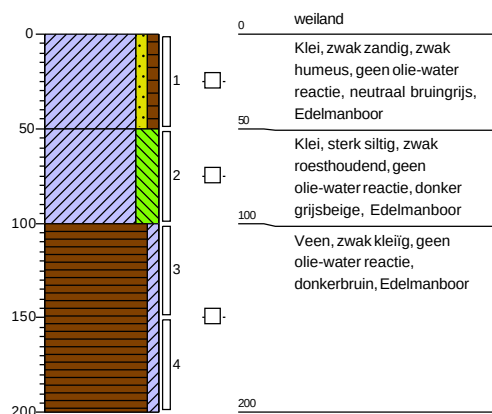


Boring: D14

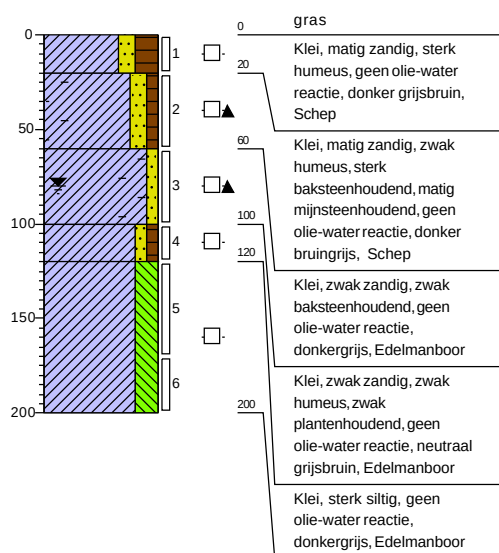
Datum: 10-3-2022

**Boring: D15**

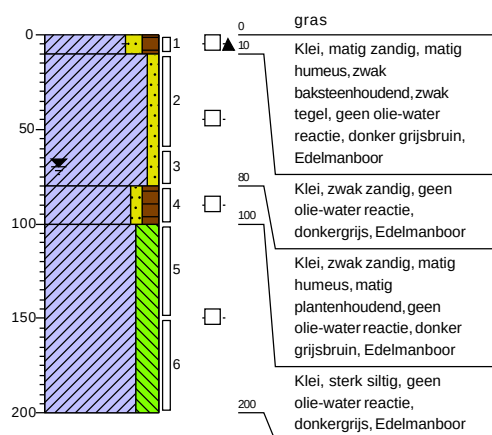
Datum: 10-3-2022

**Boring: D16**

Datum: 21-3-2022

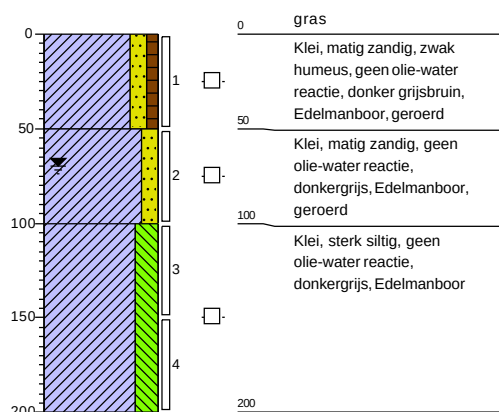
**Boring: D17**

Datum: 21-3-2022

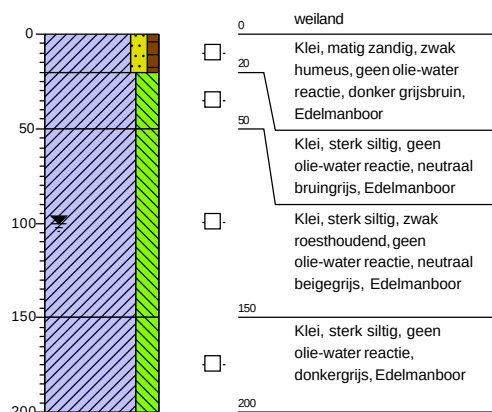


Boring: D18

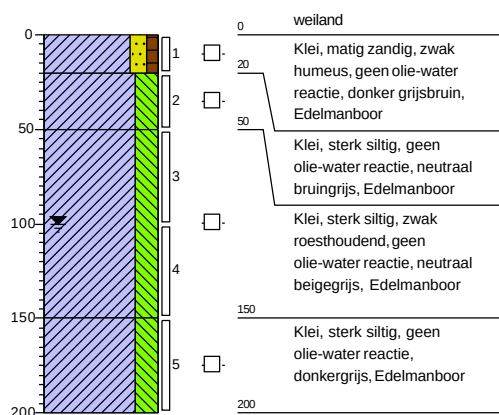
Datum: 21-3-2022

**Boring: R01**

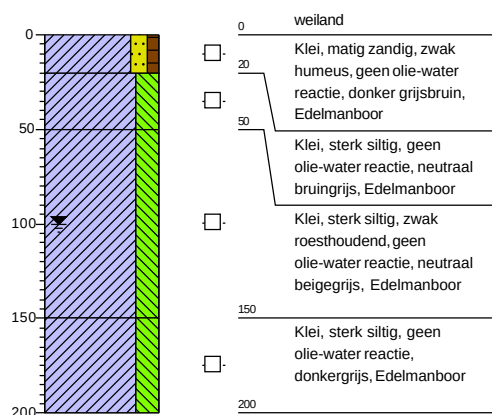
Datum: 10-3-2022

**Boring: R02**

Datum: 10-3-2022

**Boring: R03**

Datum: 10-3-2022

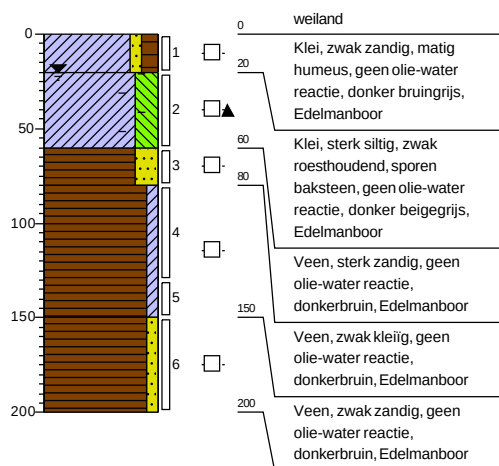


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivice Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40

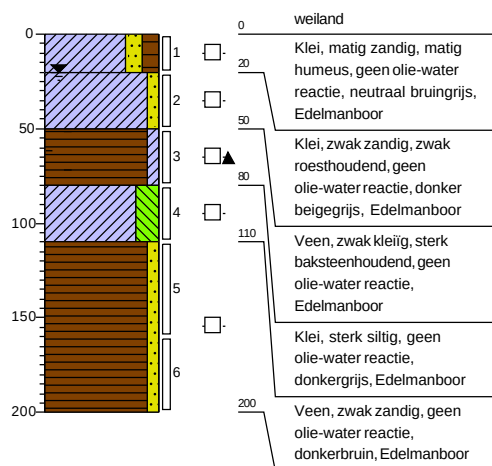


Boring: R04

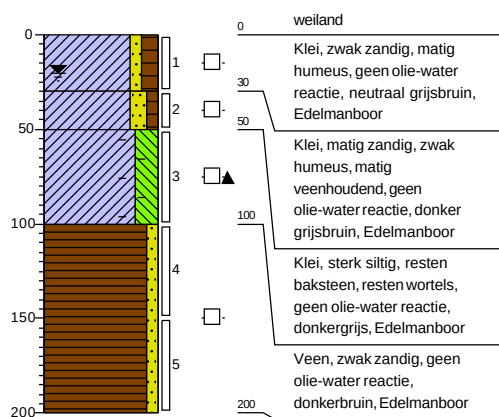
Datum: 14-3-2022

**Boring: R05**

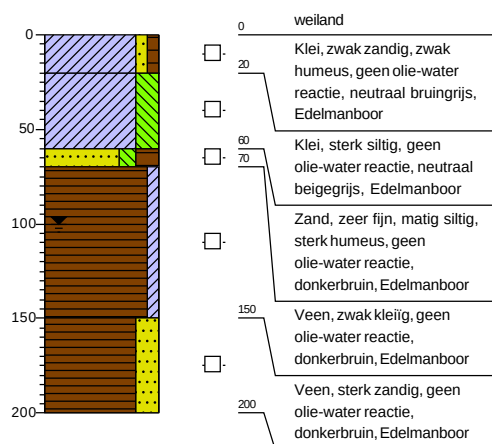
Datum: 14-3-2022

**Boring: R06**

Datum: 14-3-2022

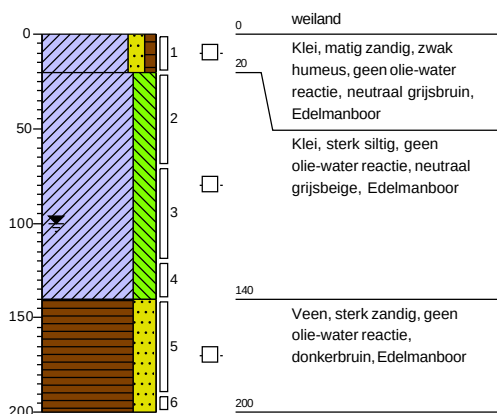
**Boring: R07**

Datum: 10-3-2022

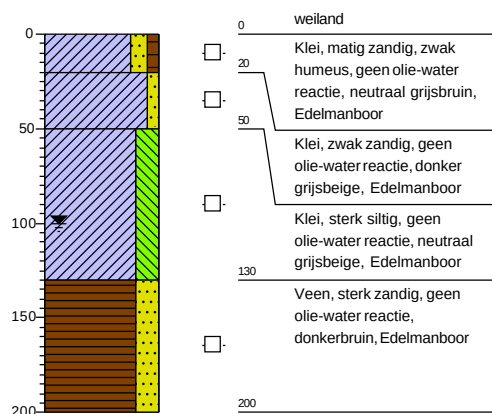


Boring: R08

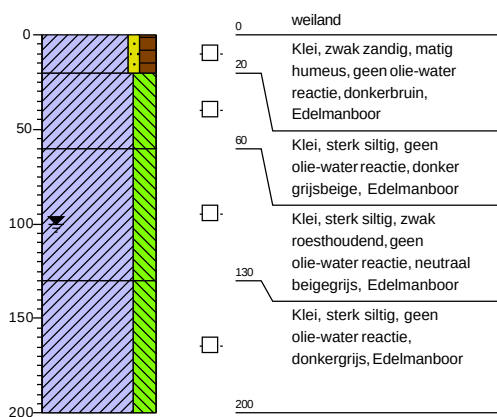
Datum: 10-3-2022

**Boring: R09**

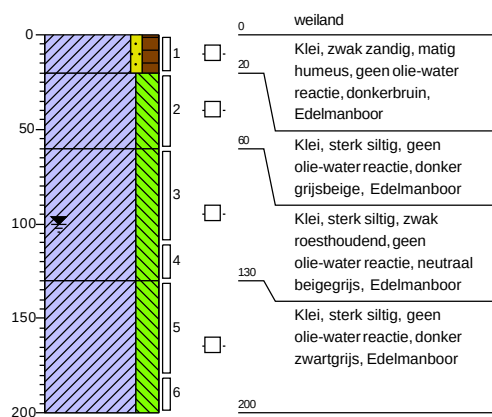
Datum: 10-3-2022

**Boring: R10**

Datum: 10-3-2022

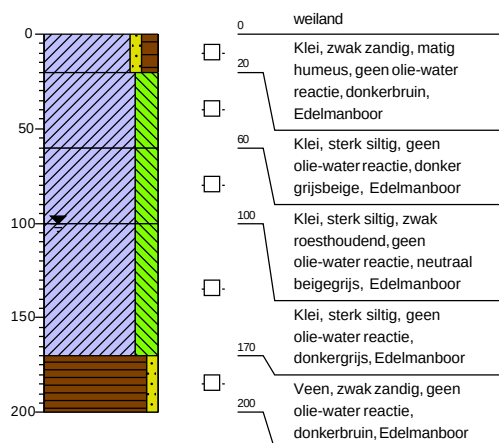
**Boring: R11**

Datum: 10-3-2022

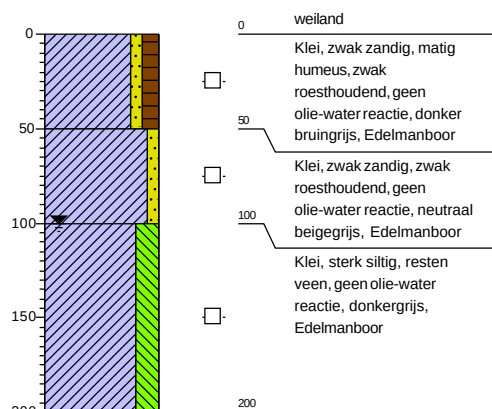


Boring: R12

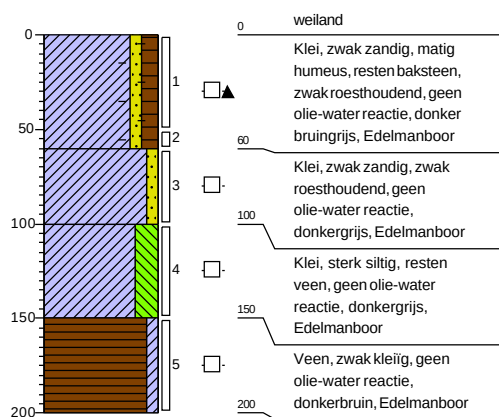
Datum: 10-3-2022

**Boring: R13**

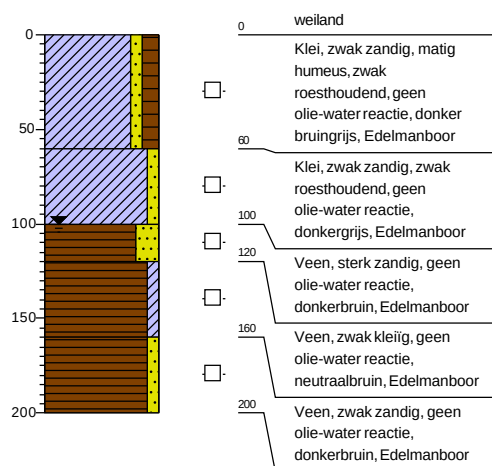
Datum: 21-3-2022

**Boring: R14**

Datum: 21-3-2022

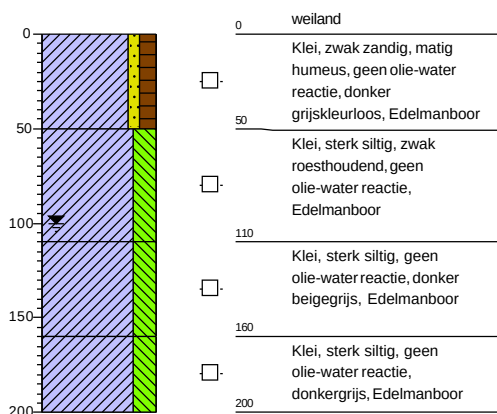
**Boring: R15**

Datum: 21-3-2022

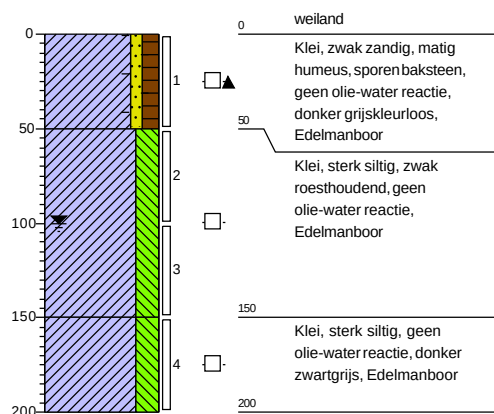


Boring: R16

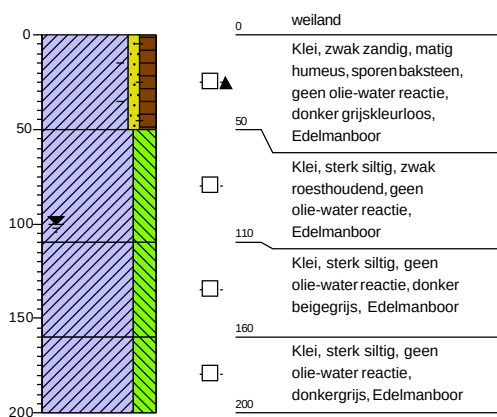
Datum: 21-3-2022

**Boring: R17**

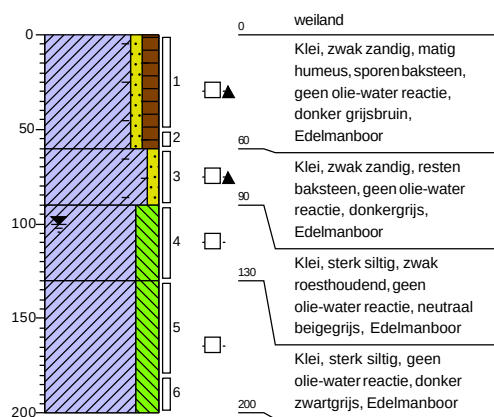
Datum: 21-3-2022

**Boring: R18**

Datum: 21-3-2022

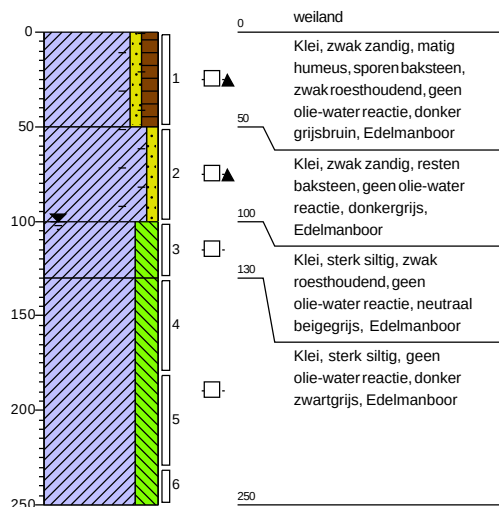
**Boring: R19**

Datum: 21-3-2022

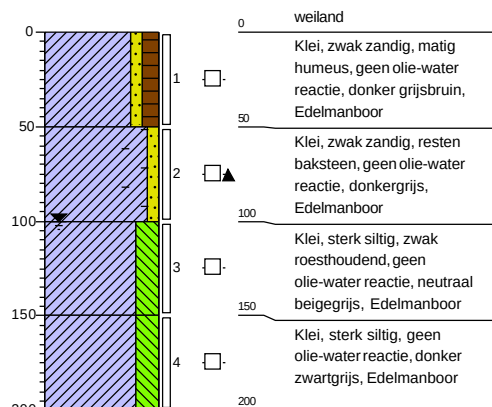


Boring: R20

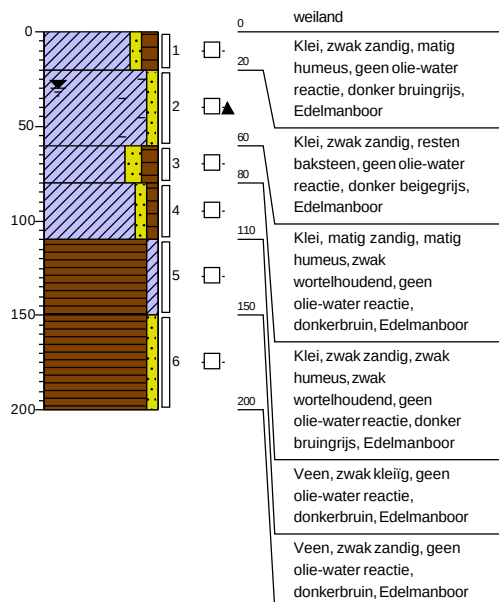
Datum: 21-3-2022

**Boring: R21**

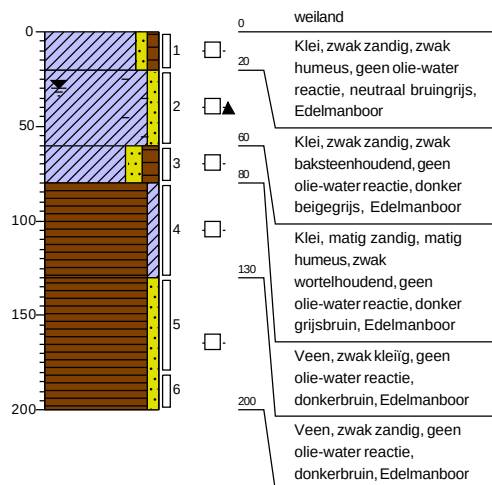
Datum: 21-3-2022

**Boring: R22**

Datum: 14-3-2022

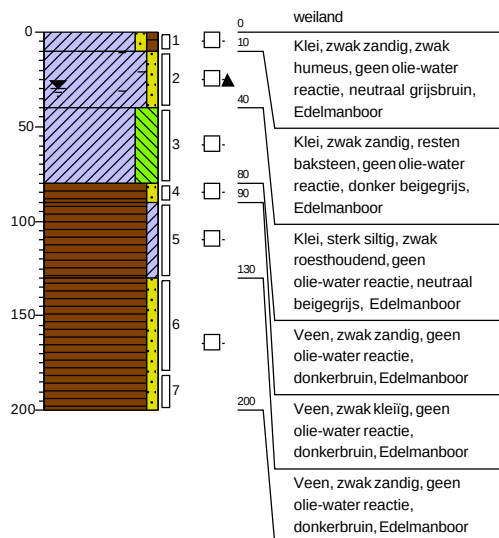
**Boring: R23**

Datum: 14-3-2022

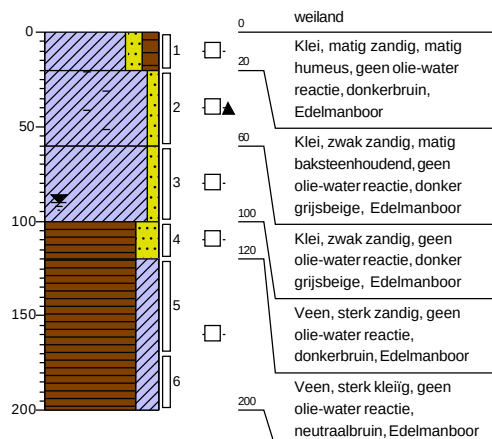


Boring: R24

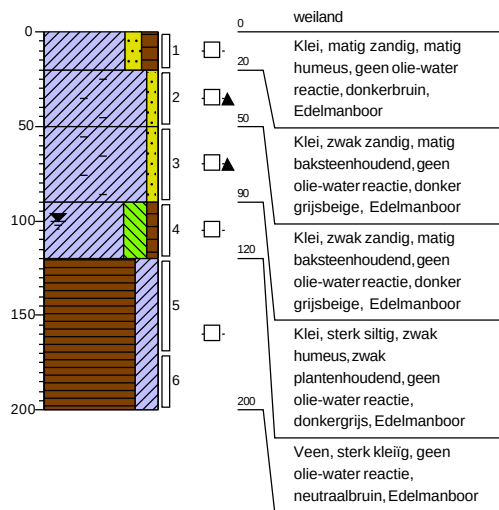
Datum: 14-3-2022

**Boring: R25**

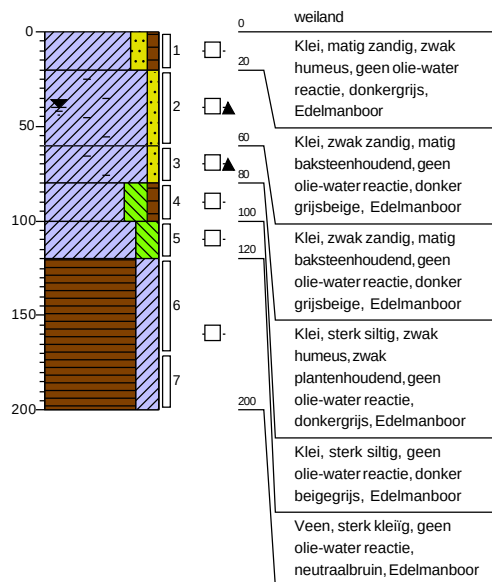
Datum: 16-3-2022

**Boring: R26**

Datum: 16-3-2022

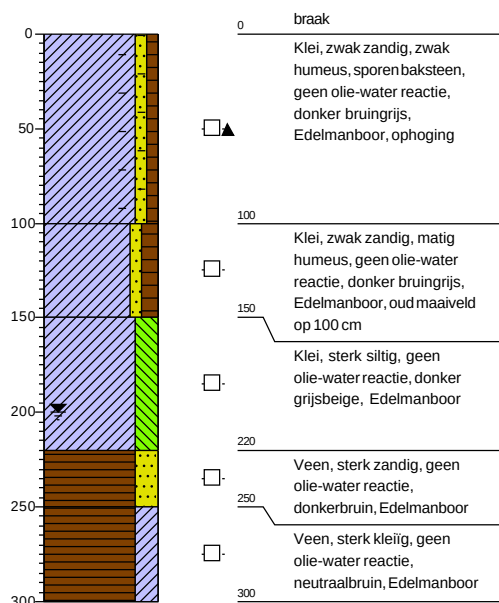
**Boring: R27**

Datum: 16-3-2022

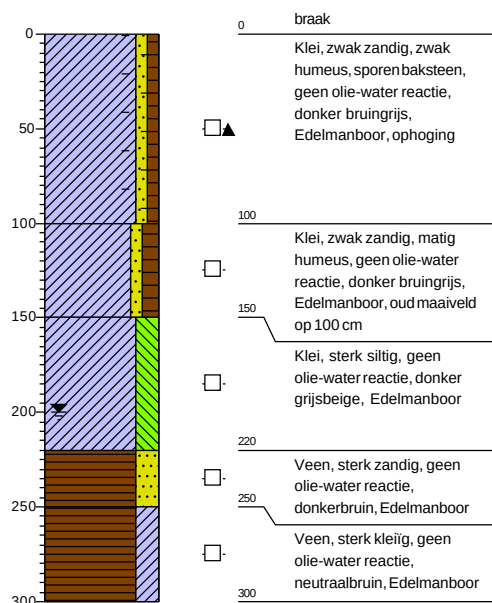


Boring: R28

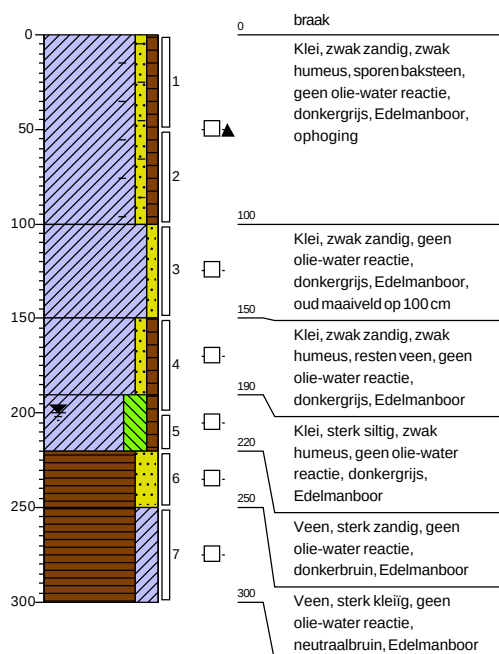
Datum: 17-3-2022

**Boring: R29**

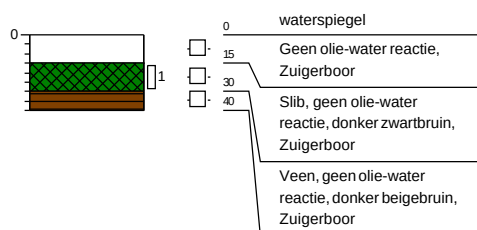
Datum: 17-3-2022

**Boring: R30**

Datum: 17-3-2022

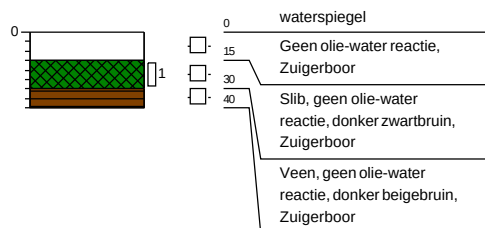
**Boring: S01**

Datum: 14-3-2022



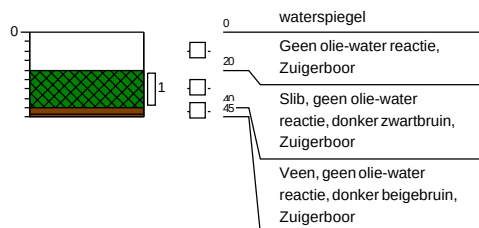
Boring: S02

Datum: 14-3-2022



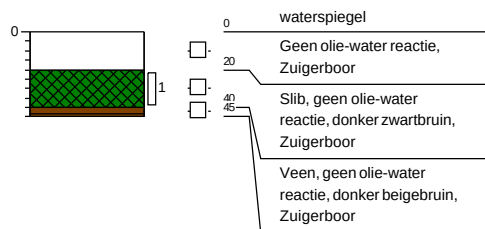
Boring: S03

Datum: 14-3-2022



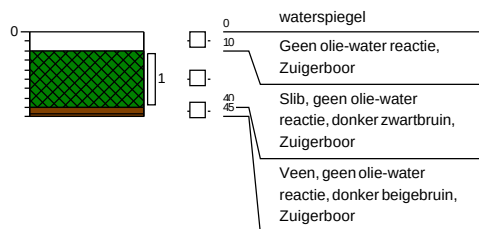
Boring: S04

Datum: 14-3-2022



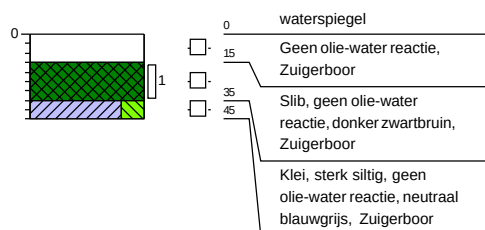
Boring: S05

Datum: 14-3-2022

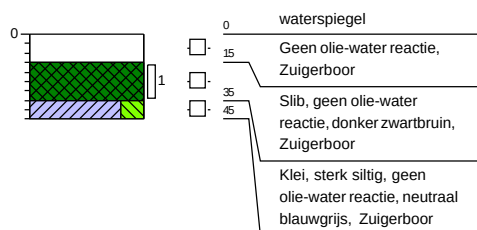


Boring: S06

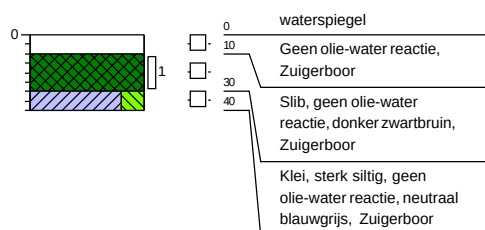
Datum: 14-3-2022

**Boring: S07**

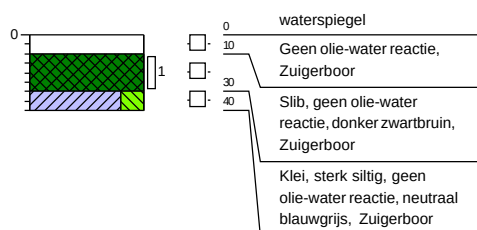
Datum: 14-3-2022

**Boring: S08**

Datum: 14-3-2022

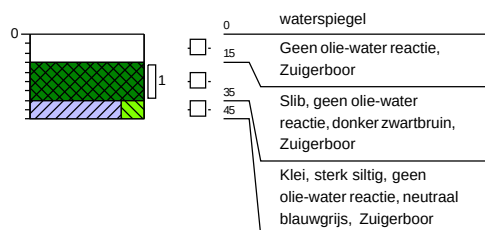
**Boring: S09**

Datum: 14-3-2022

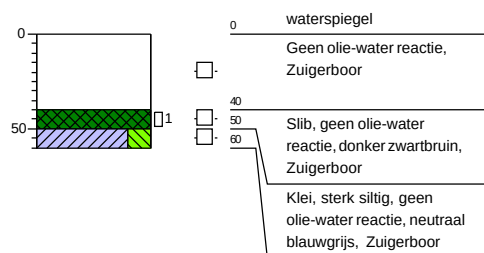


Boring: S10

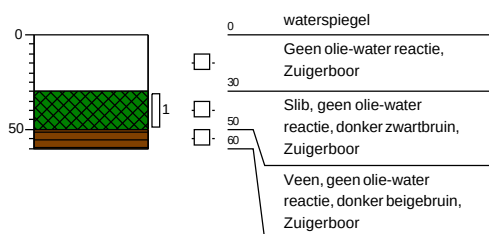
Datum: 14-3-2022

**Boring: S11**

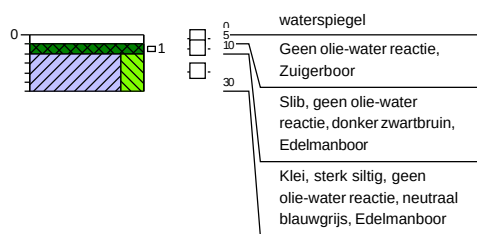
Datum: 14-3-2022

**Boring: S12**

Datum: 14-3-2022

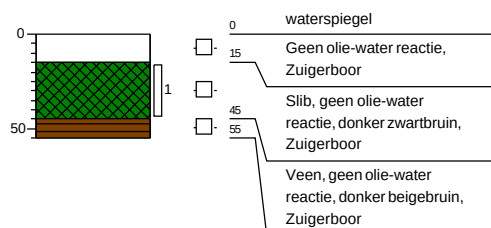
**Boring: S13**

Datum: 14-3-2022

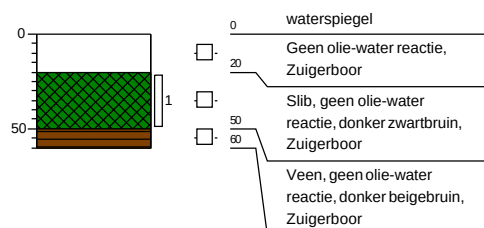


Boring: S14

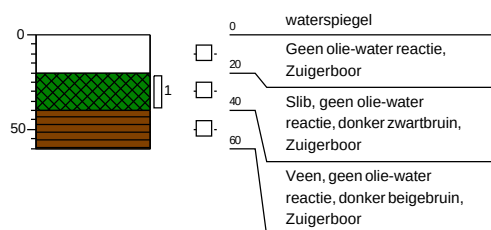
Datum: 14-3-2022

**Boring: S15**

Datum: 14-3-2022

**Boring: S16**

Datum: 14-3-2022

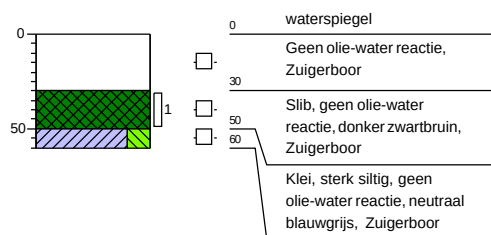
**Boring: S17**

Datum: 14-3-2022

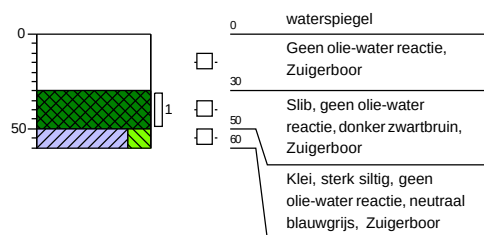


Boring: S18

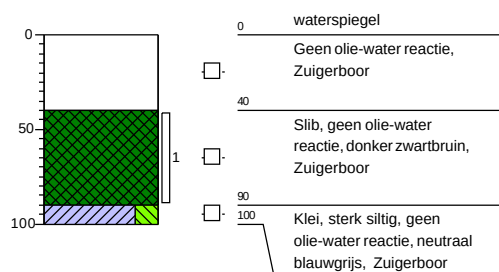
Datum: 14-3-2022

**Boring: S19**

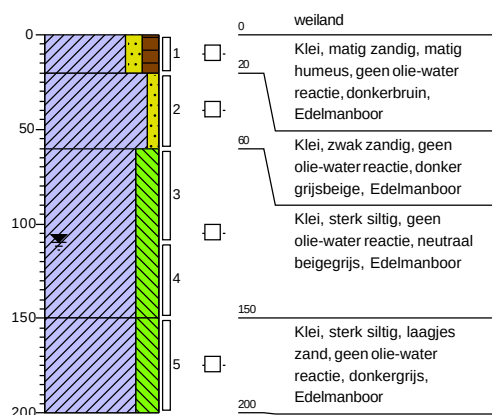
Datum: 14-3-2022

**Boring: S20**

Datum: 14-3-2022

**Boring: VD01**

Datum: 10-3-2022

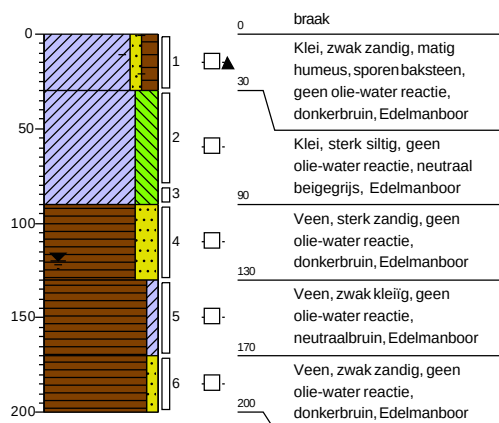


Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivice Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40



Boring: VD02

Datum: 17-3-2022



Projectcode: SOL018897
 Projectnaam: Ivige Leane te Sneek
 Schaal: 1: 40



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

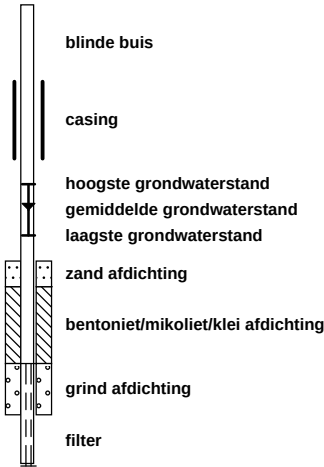
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

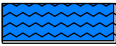
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water

BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND, GRONDWATER EN
WATERBODEM

Analyserapport

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

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Ivige Leane te Sneek
Uw projectnummer : SOL18897
SGS rapportnummer : 13639758, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KPA1GP94

Rotterdam, 28-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL18897. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1-M05 R05 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	1-M06 27 (20-50) 28 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	1-M07 12 (0-30) 13 (0-40) 54 (0-50) 57 (0-40) 58 (0-30) 60 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	1-M08 04 (0-30) 48 (0-40) 51 (20-50) 53 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	1-M09 04 (230-250) 11 (150-200) 12 (170-220) 13 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	28.6	74.5	73.8	67.3	31.5
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	43.0	4.5	5.7	6.6	26.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	23 ¹⁾	32	17	30	34 ¹⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	54	29	35	25
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	0.21	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.6	11	3.7	5.2	5.8
koper	mg/kgds	S	8.6	16	8.9	19	7.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.07	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	33	23	36	12
molybdeen	mg/kgds	S	2.4	<0.5	<0.5	0.77	5.0
nikkel	mg/kgds	S	17	33	12	16	18
zink	mg/kgds	S	32	89	57	72	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.03	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.02	0.01	<0.02 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.02	0.02	<0.02 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	0.01	<0.02 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	0.01	<0.02 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.01	0.01	<0.02 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.421 ³⁾	0.387 ³⁾	0.154 ³⁾	0.124 ³⁾	0.138 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1.2 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1	<1	<1	<1.4 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1.1 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1.3 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1.2 ²⁾
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

Blad 3 van 22

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1-M05 R05 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	1-M06 27 (20-50) 28 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	1-M07 12 (0-30) 13 (0-40) 54 (0-50) 57 (0-40) 58 (0-30) 60 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	1-M08 04 (0-30) 48 (0-40) 51 (20-50) 53 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	1-M09 04 (230-250) 11 (150-200) 12 (170-220) 13 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1.2 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.97 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	5.88 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		16	<5	<5	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		50	8	13	16	21
fractie C30-C40	mg/kgds		120	9	11	17	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190	<20	20	40	30

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	1-M10 11 (60-110) 12 (90-130) 13 (80-130) 53 (50-80)					
007	Grond (AS3000)	2-M01 103 (0-40) 111 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	2-M02 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	2-M03 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	D-M03 D12 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.0	71.0	70.5	66.6	74.2
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	1.6	4.7	4.7	5.5	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	24	44	37	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	44	52	66	54	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	0.48	0.34	0.34
kobalt	mg/kgds	S	11	7.7	10	9.3	5.8
koper	mg/kgds	S	18	39	37	39	18
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.14	0.11	0.11
lood	mg/kgds	S	23	110	69	64	47
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.93	1.4	0.86	0.70
nikkel	mg/kgds	S	29	22	31	29	18
zink	mg/kgds	S	77	120	110	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	0.03	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.18
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.01	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	0.02 ⁴⁾	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.02	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ³⁾	0.184 ³⁾	0.214 ³⁾	0.164 ³⁾	1.457 ³⁾
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 :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	1-M10 11 (60-110) 12 (90-130) 13 (80-130) 53 (50-80)						
007	Grond (AS3000)	2-M01 103 (0-40) 111 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	2-M02 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	2-M03 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	D-M03 D12 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
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		8	7	<5	16	8
fractie C30-C40	mg/kgds		10	9	<5	23	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	D-M04 D03 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
METALEN			
barium	mg/kgds	S	41
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.5
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.197 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	D-M04 D03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11
fractie C30-C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9758689	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
002	Y9598982	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
002	Y9758687	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
003	Y9760191	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
003	Y9759497	15-03-2022	15-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9598781	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
003	Y9597930	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
003	Y9758701	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
003	Y9760189	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
004	Y9758778	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
004	Y9760254	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
004	Y9758782	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
004	Y9758904	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
005	Y9758759	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
005	Y9758779	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
005	Y9598783	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
005	Y9760042	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
006	Y9758762	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
006	Y9758763	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
006	Y9760239	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
006	Y9597862	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
007	Y9760088	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
007	Y9760059	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
007	Y9760009	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
007	Y9760089	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
008	Y9598800	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
008	Y9760100	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
008	Y9760102	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
008	Y9759899	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
009	Y9598812	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
009	Y9598804	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
009	Y9598791	14-03-2022	14-03-2022	ALC201
010	Y9760200	15-03-2022	15-03-2022	ALC201
011	Y9758751	15-03-2022	15-03-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

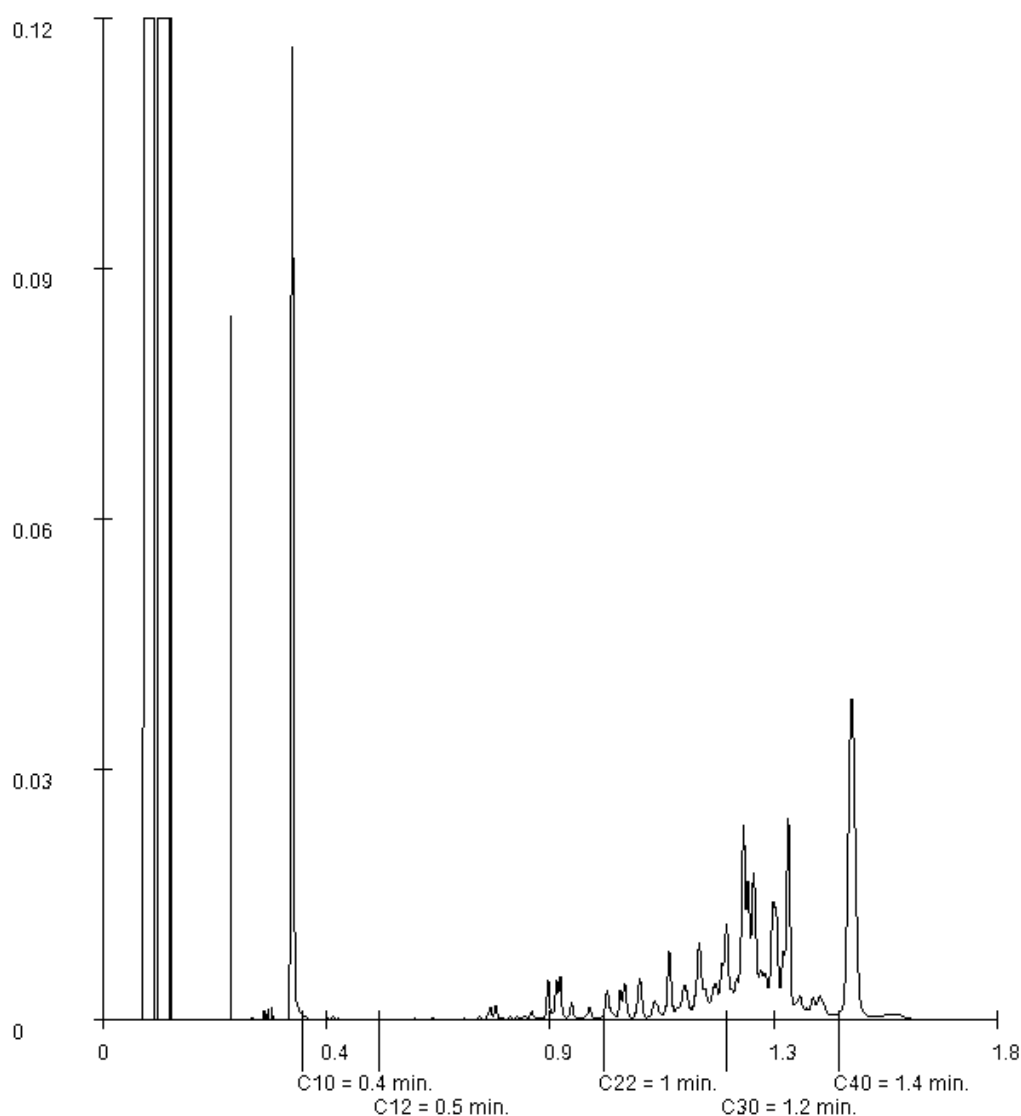
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1-M05 R05 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

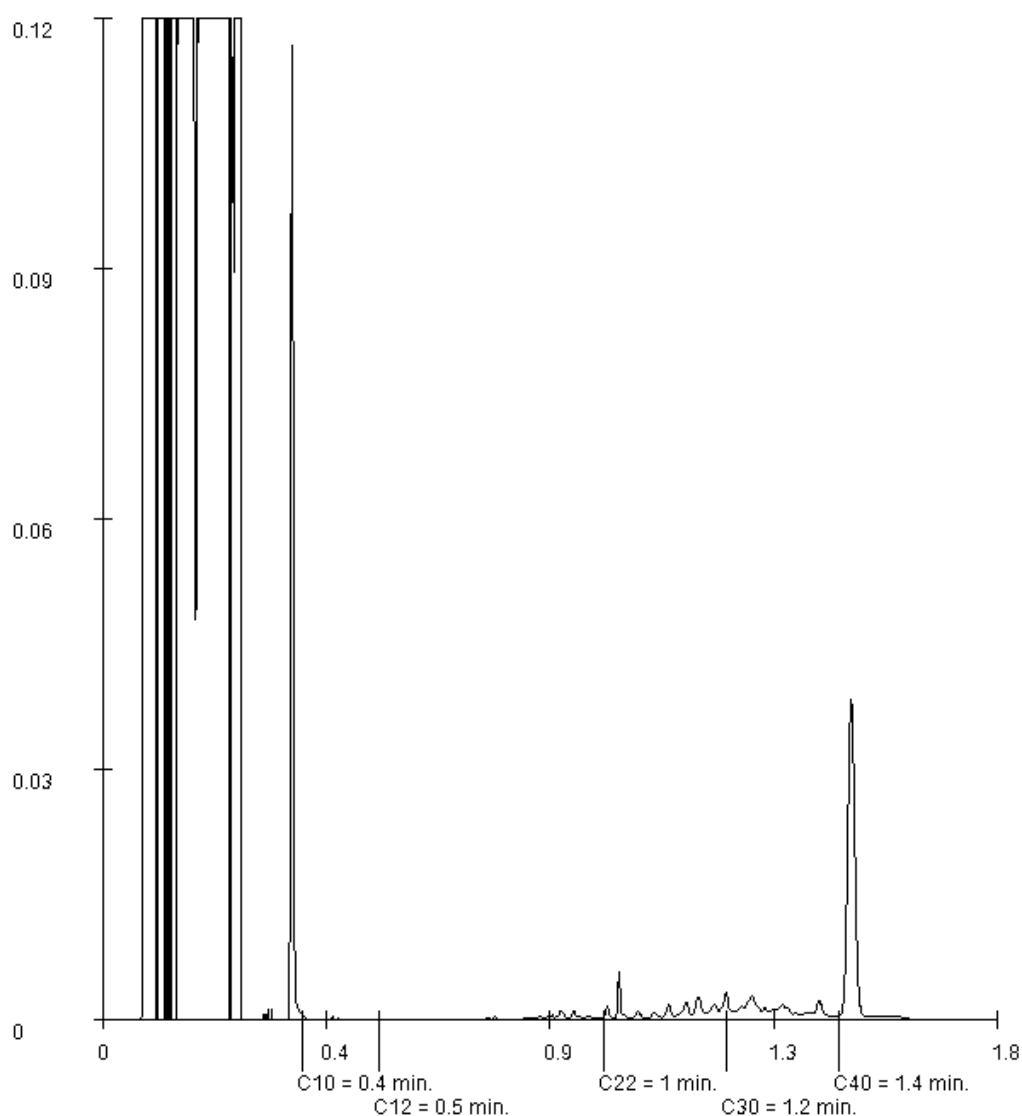
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1-M06 27 (20-50) 28 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

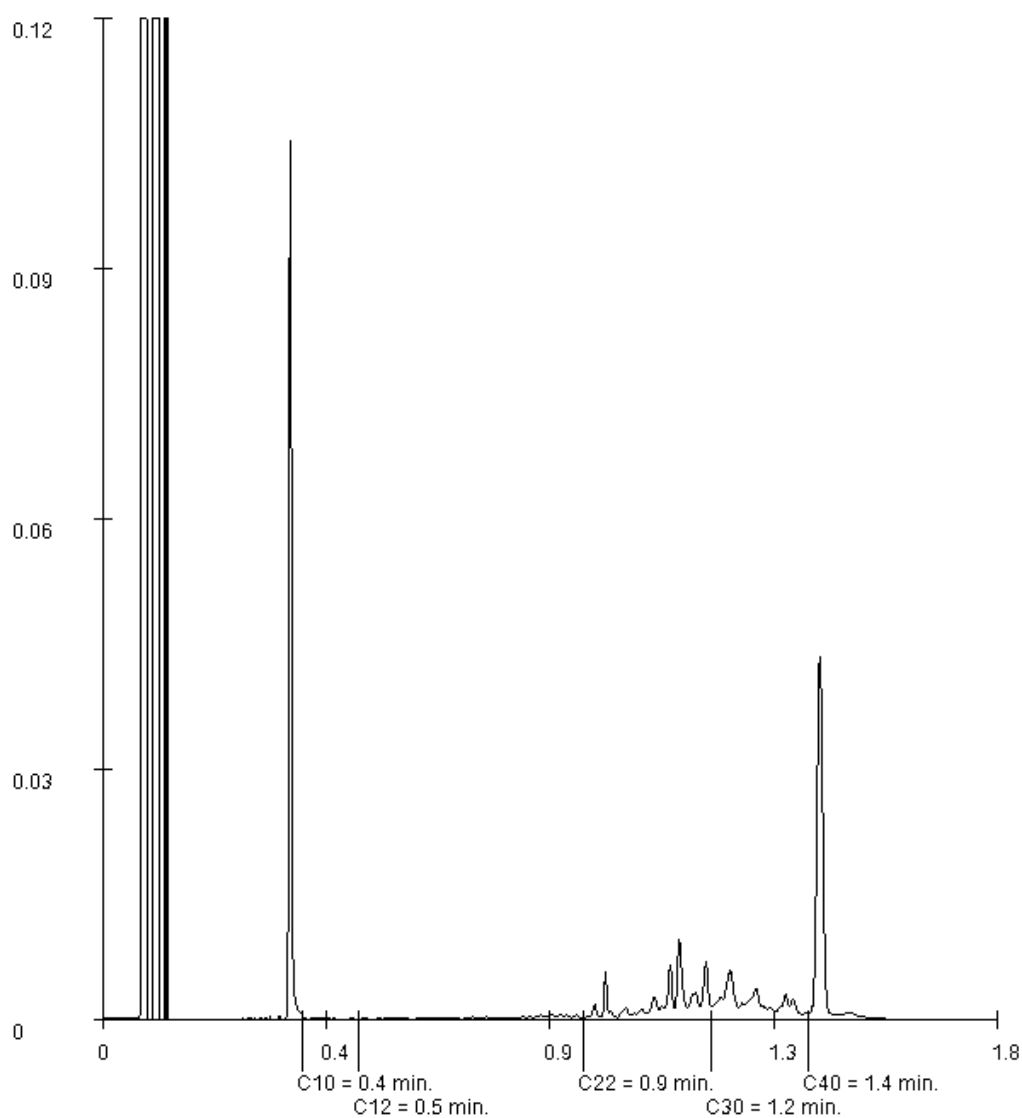
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1-M07 12 (0-30) 13 (0-40) 54 (0-50) 57 (0-40) 58 (0-30) 60 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

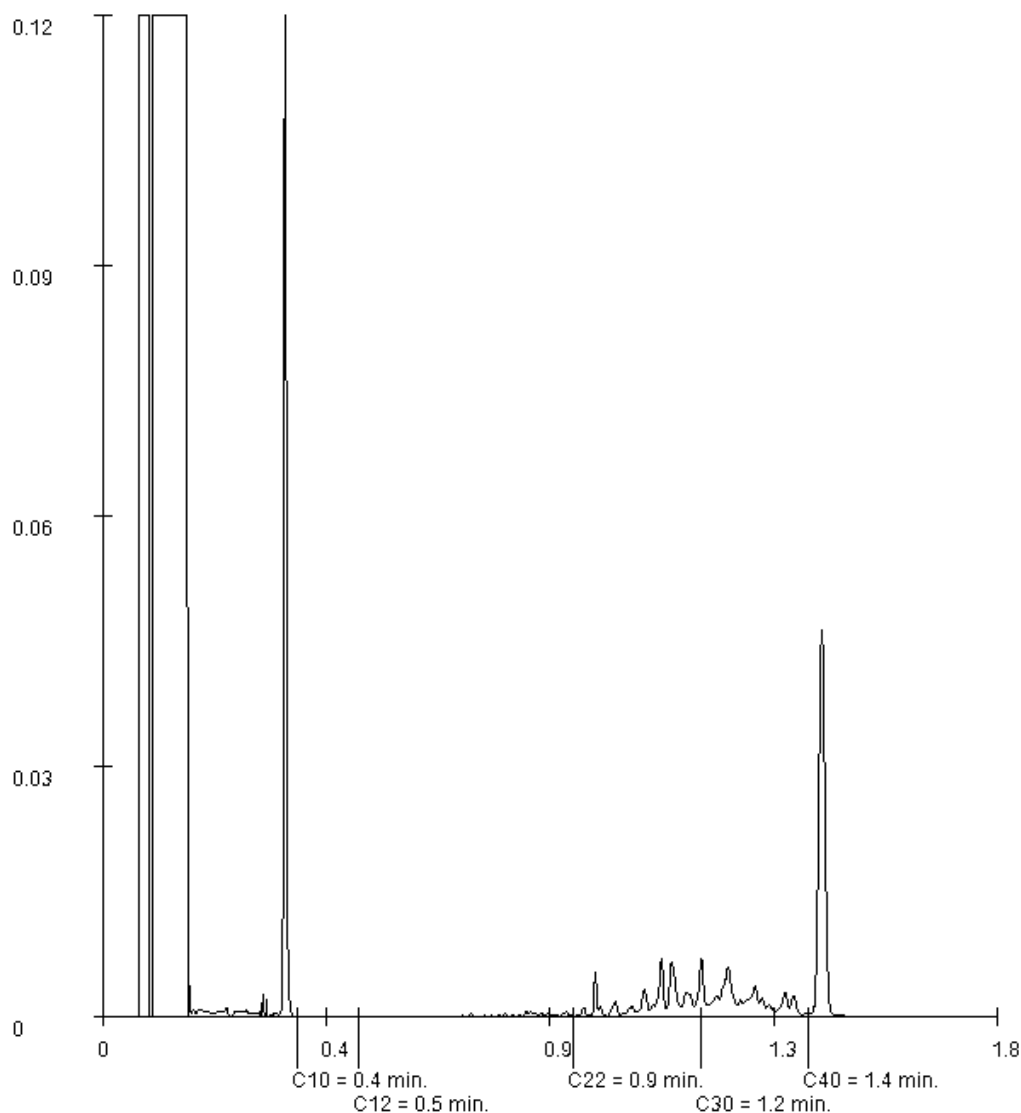
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1-M08 04 (0-30) 48 (0-40) 51 (20-50) 53 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

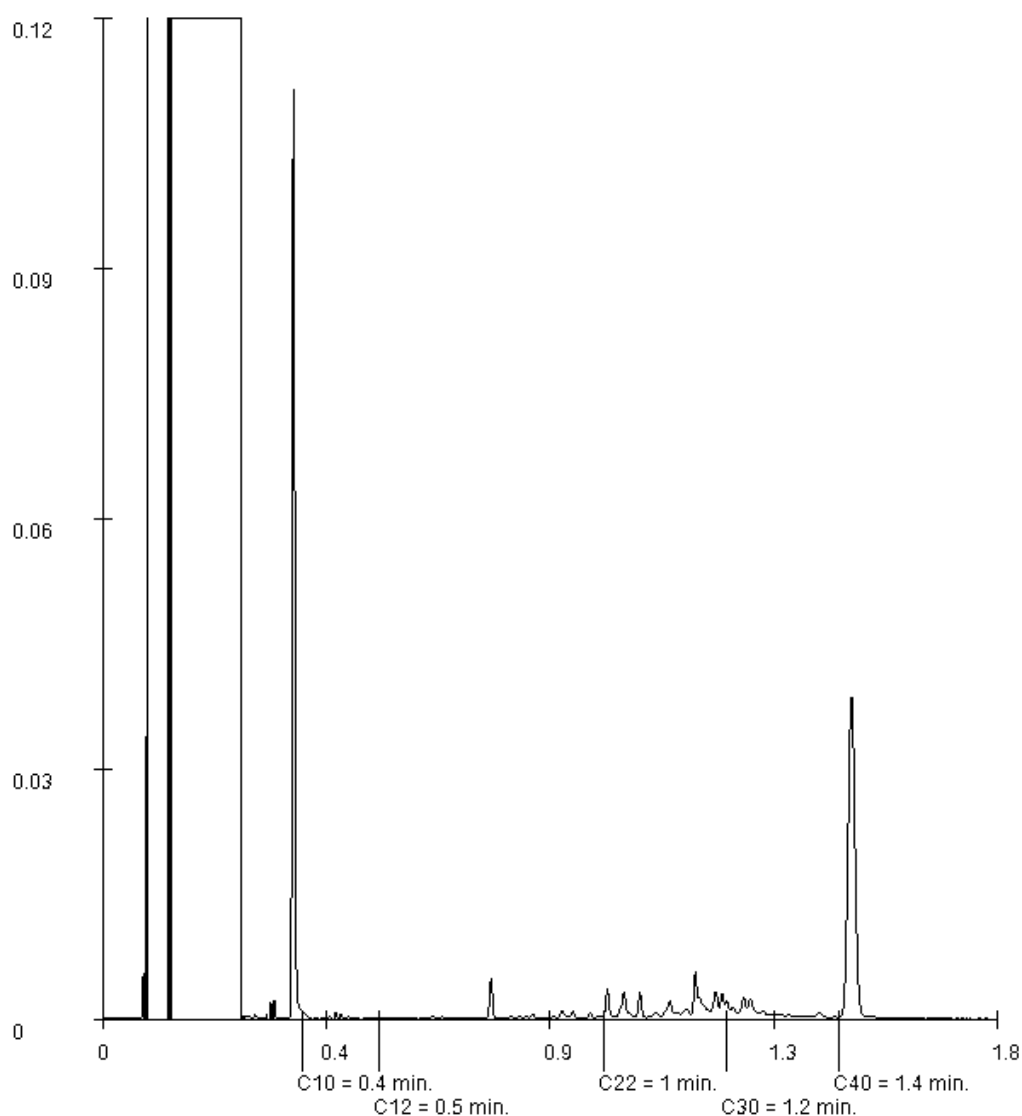
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 1-M09 04 (230-250) 11 (150-200) 12 (170-220) 13 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

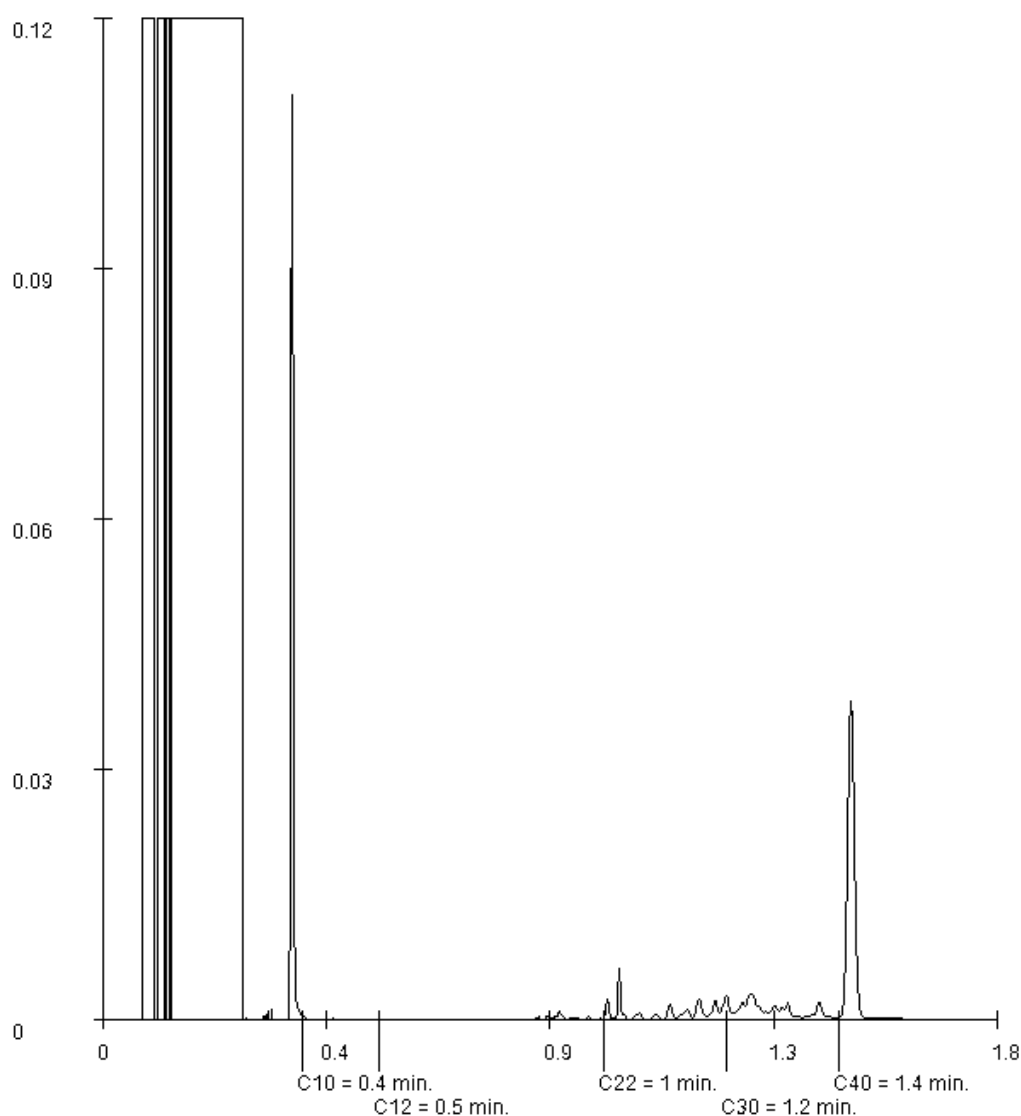
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 1-M10 11 (60-110) 12 (90-130) 13 (80-130) 53 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

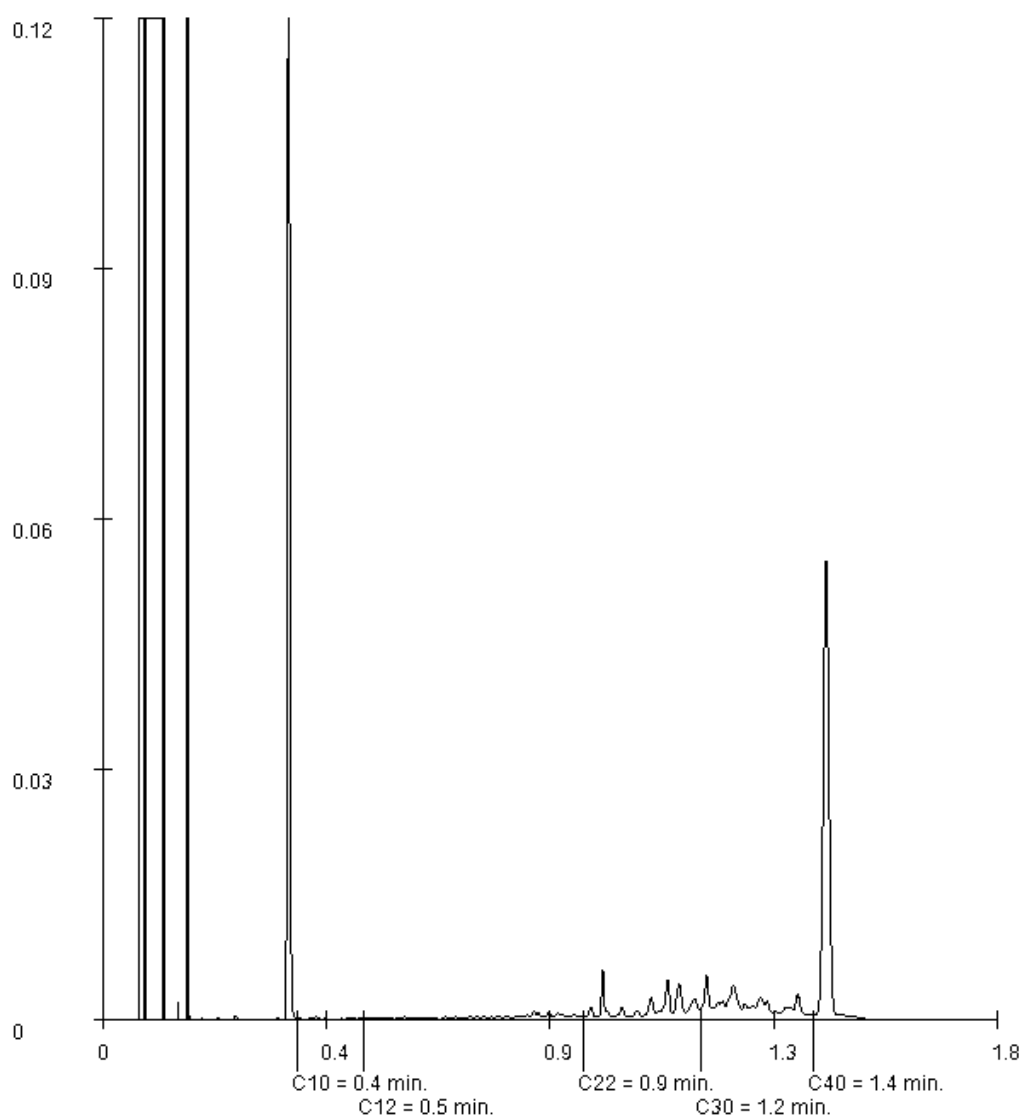
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 2-M01 103 (0-40) 111 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

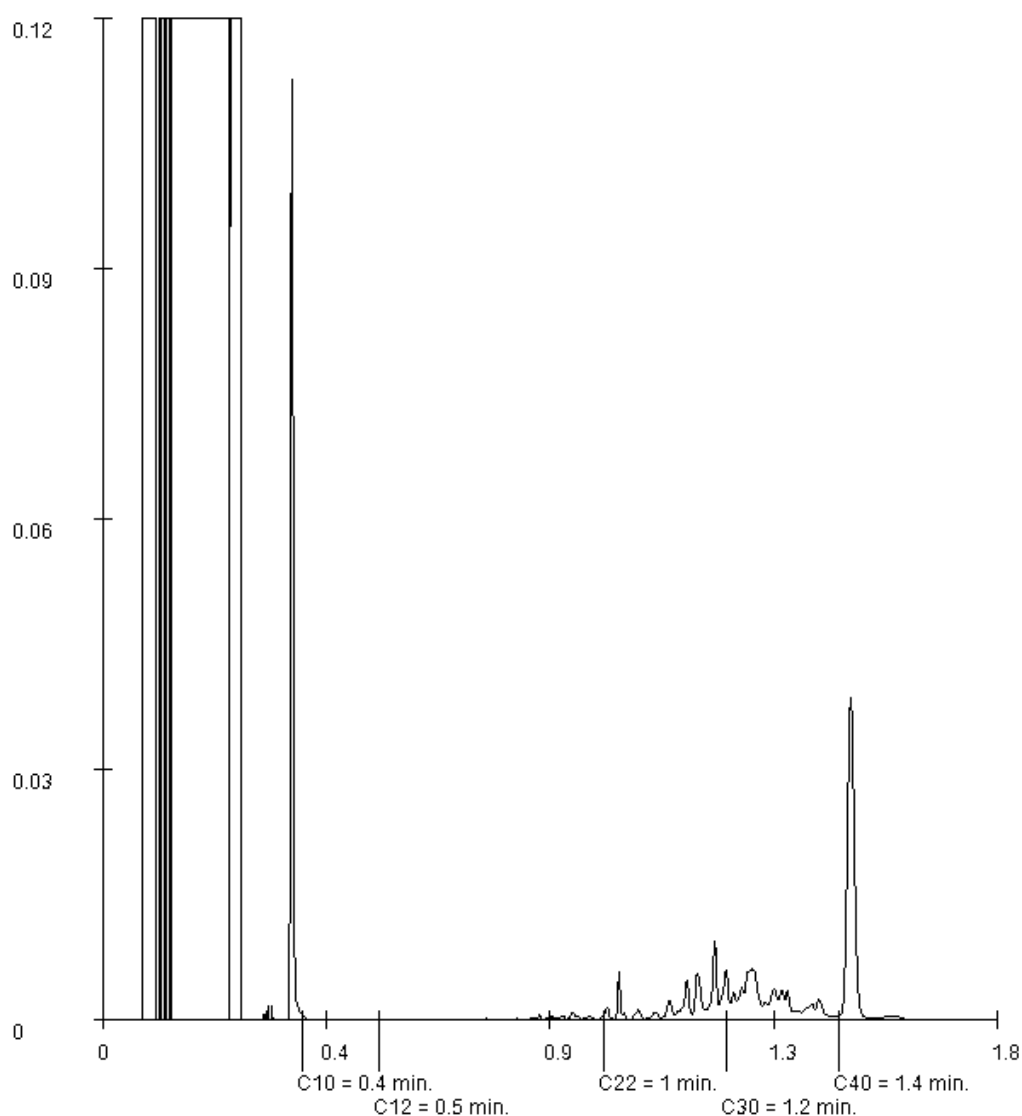
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen 2-M03 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

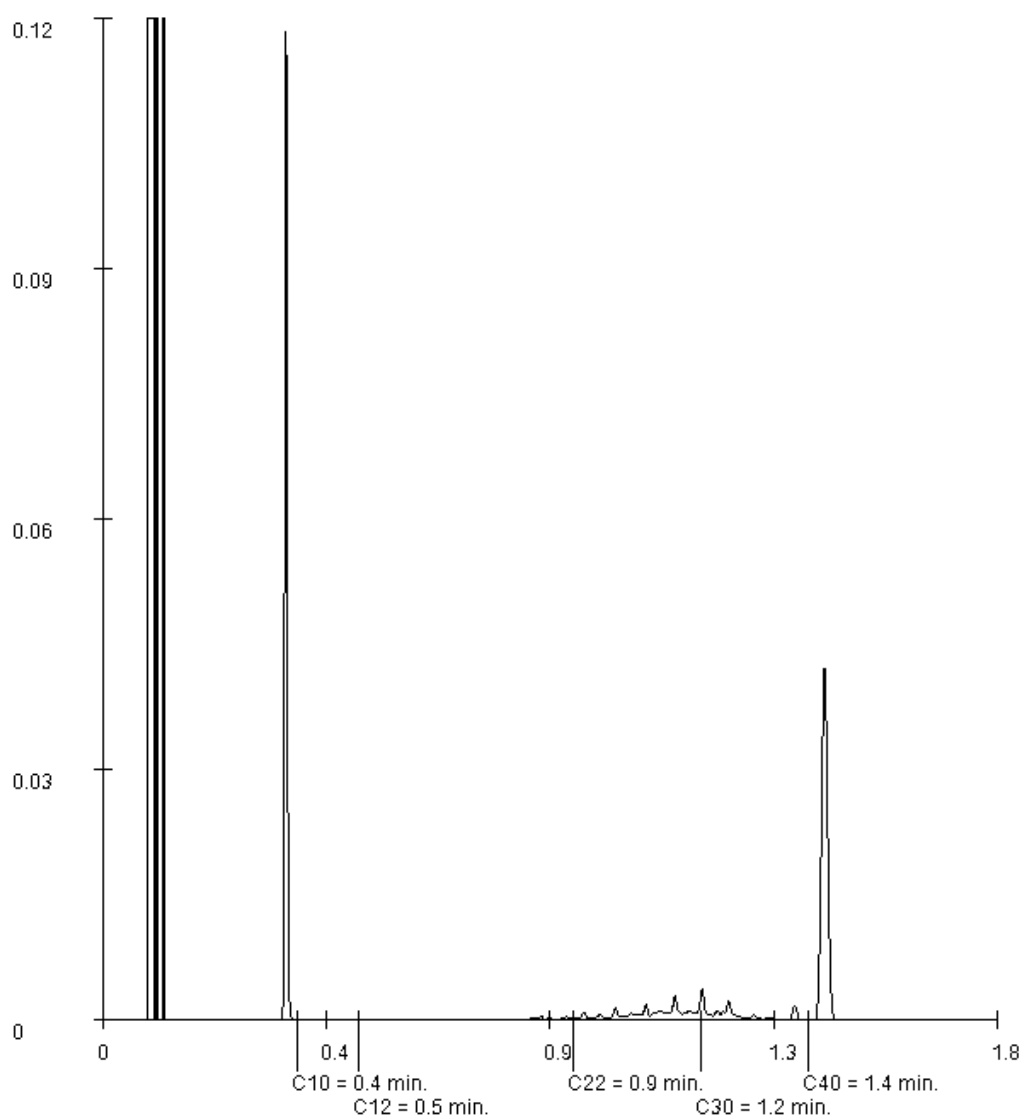
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen D-M03 D12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13639758 - 1

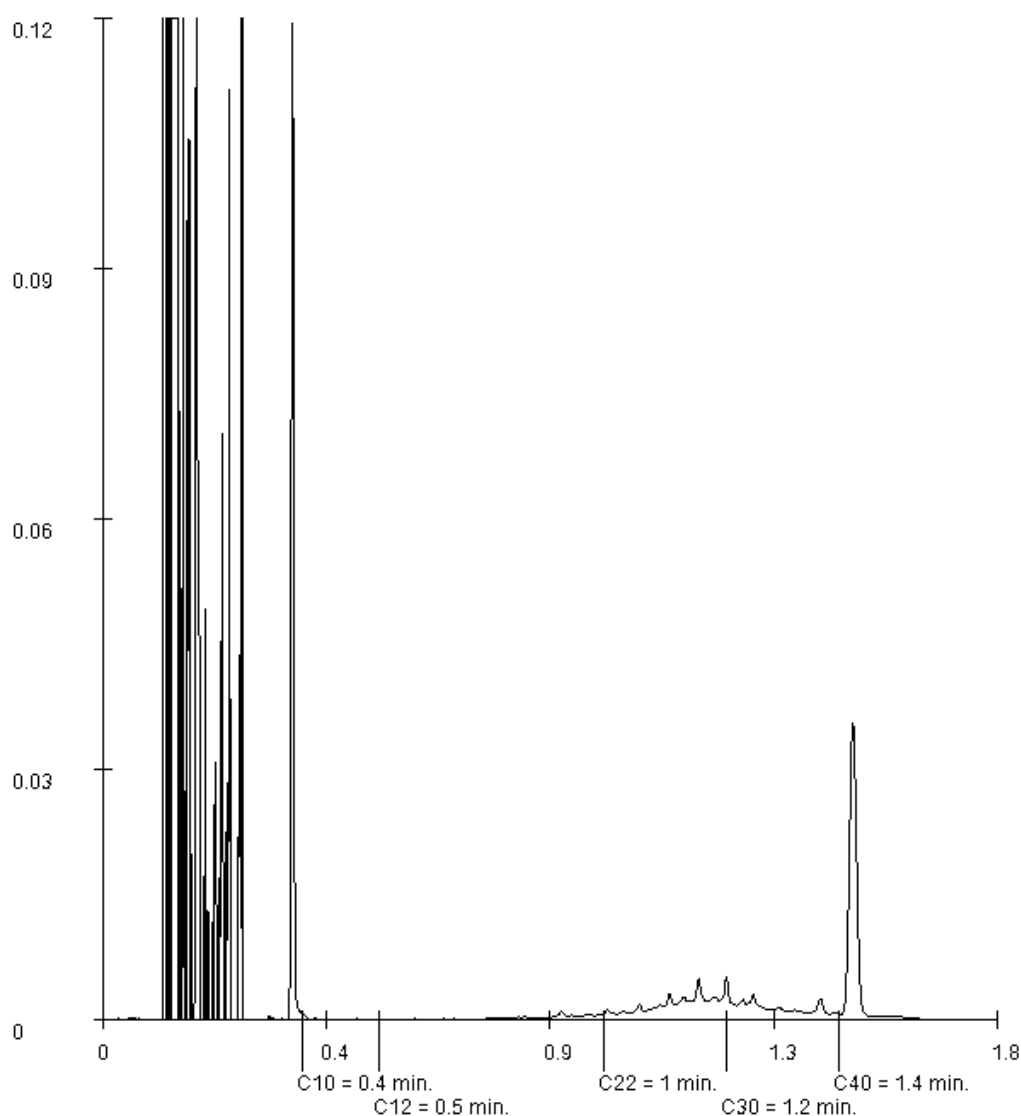
Orderdatum 18-03-2022
Startdatum 18-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen D-M04 D03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ivige Leane te Sneek
Uw projectnummer : SOL018897
SGS rapportnummer : 13666922, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : K14T8BJ7

Rotterdam, 13-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018897. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13666922 - 1

Orderdatum 06-05-2022
Startdatum 06-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	W01 209 (0-30) 211 (0-20) 212 (0-20) 215 (0-30)				
002	Grond (AS3000)	W02 201 (0-30) 203 (0-50) 211 (20-50)				
003	Grond (AS3000)	W03 212 (100-130)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	82.1	85.1	77.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	2.8	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	22	13	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	44	31	29	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.3	5.3	3.9	
koper	mg/kgds	S	6.8	7.1	5.4	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	18	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	14	15	12	
zink	mg/kgds	S	42	44	33	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.086 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13666922 - 1

Orderdatum 06-05-2022
Startdatum 06-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	W01 209 (0-30) 211 (0-20) 212 (0-20) 215 (0-30)
002	Grond (AS3000)	W02 201 (0-30) 203 (0-50) 211 (20-50)
003	Grond (AS3000)	W03 212 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13666922 - 1

Orderdatum 06-05-2022
Startdatum 06-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13666922 - 1

Orderdatum 06-05-2022
Startdatum 06-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9832112	05-05-2022	05-05-2022	ALC201
001	Y9832142	05-05-2022	05-05-2022	ALC201
001	Y9832110	05-05-2022	05-05-2022	ALC201
001	Y9832194	05-05-2022	05-05-2022	ALC201
002	Y9598008	05-05-2022	05-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13666922 - 1

Orderdatum 06-05-2022
Startdatum 06-05-2022
Rapportagedatum 13-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9832198	05-05-2022	05-05-2022	ALC201
002	Y9832193	05-05-2022	05-05-2022	ALC201
003	Y9832109	05-05-2022	05-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Ivige Leane te Sneek
Uw projectnummer : SOL018897
SGS rapportnummer : 13644519, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EI8EI5HY

Rotterdam, 06-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018897. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (210-310)					
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	µg/l	S	29	56	<2	5.2	56
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	11
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	4.2	4.8	<2	<2	5.8
nikkel	µg/l	S	38	68	3.3	8.3	73
zink	µg/l	S	15	11	<10	<10	21
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)						
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (210-310)						
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)						
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysereport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (150-250)					
007	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)					
008	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (250-350)					
009	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (200-300)					
010	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	23	<20	<20	22
cadmium	µg/l	S	0.31	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	38	7.2	18	<2	23
koper	µg/l	S	4.4	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	6.1	<2	2.7	<2	<2
nikkel	µg/l	S	56	13	27	4.9	31
zink	µg/l	S	15	<10	22	<10	19
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (150-250)						
007	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)						
008	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (250-350)						
009	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (200-300)						
010	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (200-300)
013	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	22	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	16	45	13
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	4.2	2.9
nikkel	µg/l	S	21	48	23
zink	µg/l	S	23	25	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (200-300)
013	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7054436	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
001	B2008080	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
002	G7054439	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
002	B2008079	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
003	G7054451	25-03-2022	25-03-2022	ALC236

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13644519 - 1

Orderdatum 25-03-2022
Startdatum 25-03-2022
Rapportagedatum 06-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2053897	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
004	G7054450	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
004	B2053878	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
005	B2008058	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
005	G6987557	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
006	G7054438	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
006	B2008023	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
007	G7054435	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
007	B2008048	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
008	G7054440	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
008	B2008071	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
009	G7056671	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
009	B2053889	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
010	G7054443	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
010	B2008081	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
011	B2053898	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
011	G7056670	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
012	B2053877	25-03-2022	25-03-2022	ALC204
012	G7056658	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
013	G7054452	25-03-2022	25-03-2022	ALC236
013	B2008031	25-03-2022	25-03-2022	ALC204

Paraaf :

Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ivige Leane te Sneek
Uw projectnummer : SOL018897
SGS rapportnummer : 13670407, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PPAKQ5WY

Rotterdam, 17-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018897. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13670407 - 1

Orderdatum 12-05-2022
Startdatum 12-05-2022
Rapportagedatum 17-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-2 02 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-2 05 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	06-1-2 06 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	12-1-2 12 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S					81
cadmium	µg/l	S					<0.2
kobalt	µg/l	S	16	14	21	<2	6.2
koper	µg/l	S					<2
kwik	µg/l	S					<0.05
lood	µg/l	S					<2
molybdeen	µg/l	S					<2
nikkel	µg/l	S	28	27	37	7.0	11
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

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

Paraaf :

Analysrapport

Blad 3 van 6

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13670407 - 1

Orderdatum 12-05-2022
Startdatum 12-05-2022
Rapportagedatum 17-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	02-1-2 02 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	05-1-2 05 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	06-1-2 06 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	12-1-2 12 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
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 :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13670407 - 1

Orderdatum 12-05-2022
Startdatum 12-05-2022
Rapportagedatum 17-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13670407 - 1

Orderdatum 12-05-2022
Startdatum 12-05-2022
Rapportagedatum 17-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2103666	12-05-2022	12-05-2022	ALC204
002	B2103665	12-05-2022	12-05-2022	ALC204
003	B2103643	12-05-2022	12-05-2022	ALC204
004	B2103656	12-05-2022	12-05-2022	ALC204
005	B2103660	12-05-2022	12-05-2022	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13670407 - 1

Orderdatum 12-05-2022
Startdatum 12-05-2022
Rapportagedatum 17-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	G7056660	12-05-2022	12-05-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Ivige leane Sneek
Uw projectnummer : SOL018897
SGS rapportnummer : 13637723, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : APFPNEHE

Rotterdam, 22-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018897. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WB01 S01 (15-30) S02 (15-30) S03 (20-40) S04 (20-40) S05 (10-40) S06 (15-35) S07 (15-35) S08 (10-30) S09 (10-30) S10 (15-35)
002	Grond (AS3000)	WB02 S11 (40-50) S12 (30-50) S13 (5-10) S14 (15-45) S15 (20-50) S16 (20-40) S17 (15-35) S18 (30-50) S19 (30-50) S20 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	32.9	35.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.4	10.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	43
METALEN				
barium	mg/kgds	S	42	52
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.21
kobalt	mg/kgds	S	7.3	11
koper	mg/kgds	S	14	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	24	28
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	0.91
nikkel	mg/kgds	S	22	31
zink	mg/kgds	S	64	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ¹⁾	0.08
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ¹⁾	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 ¹⁾	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.216 ²⁾	0.65 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾	1.7 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾	<1.1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	<1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WB01 S01 (15-30) S02 (15-30) S03 (20-40) S04 (20-40) S05 (10-40) S06 (15-35) S07 (15-35) S08 (10-30) S09 (10-30) S10 (15-35)
002	Grond (AS3000)	WB02 S11 (40-50) S12 (30-50) S13 (5-10) S14 (15-45) S15 (20-50) S16 (20-40) S17 (15-35) S18 (30-50) S19 (30-50) S20 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.78 ²⁾	5.97 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	9
fractie C22-C30	mg/kgds		24	27
fractie C30-C40	mg/kgds		24	28
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	60
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
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	0.2	0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ³⁾	0.2 ³⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WB01 S01 (15-30) S02 (15-30) S03 (20-40) S04 (20-40) S05 (10-40) S06 (15-35) S07 (15-35) S08 (10-30) S09 (10-30) S10 (15-35)
002	Grond (AS3000)	WB02 S11 (40-50) S12 (30-50) S13 (5-10) S14 (15-45) S15 (20-50) S16 (20-40) S17 (15-35) S18 (30-50) S19 (30-50) S20 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
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
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	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
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 :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 10

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1129615	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129574	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129613	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129616	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129614	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129611	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129612	14-03-2022	14-03-2022	ALC264

Paraaf :



Analysrapport

Blad 8 van 10

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1129617	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129620	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
001	J1129618	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129625	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1118956	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129621	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129626	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129622	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129624	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129628	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129627	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129619	14-03-2022	14-03-2022	ALC264
002	J1129632	14-03-2022	14-03-2022	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

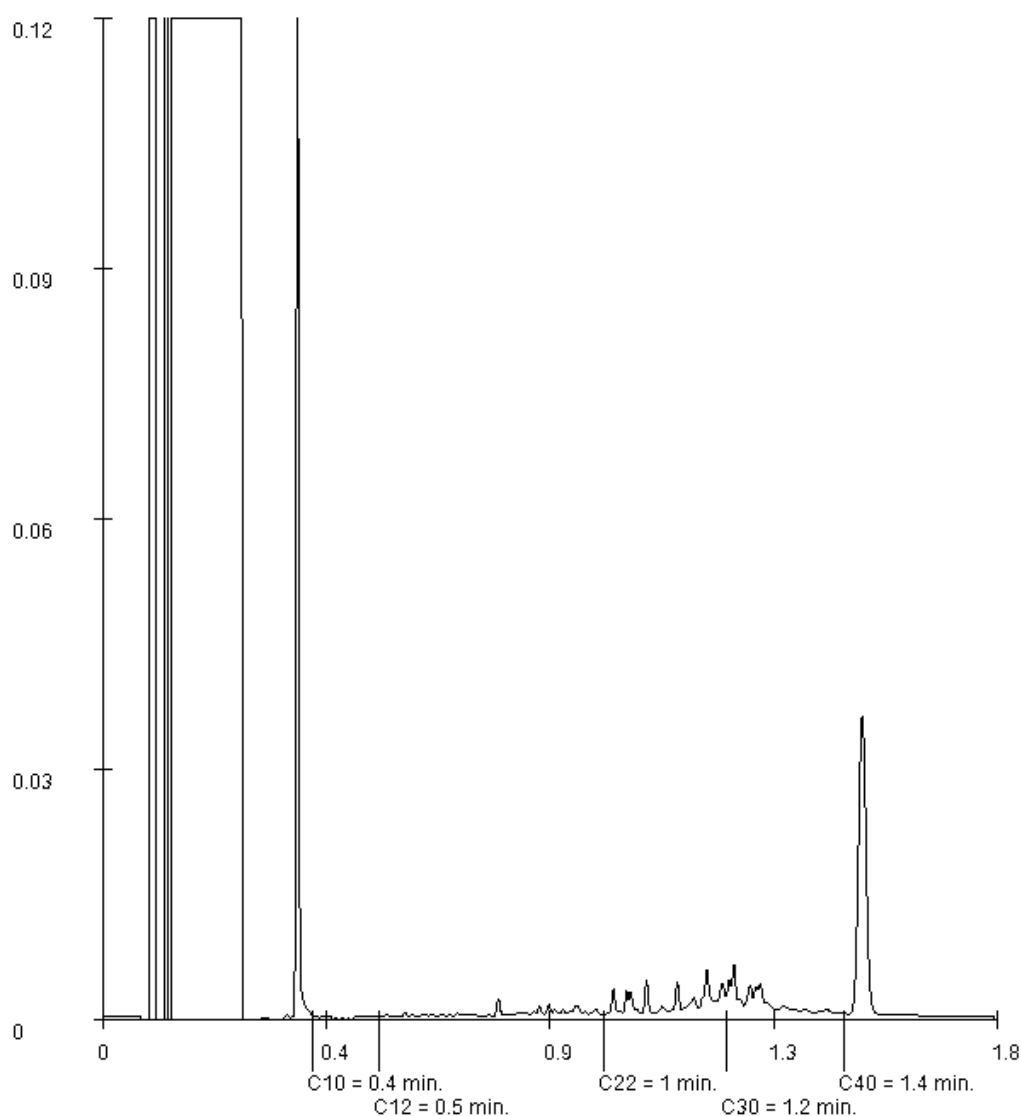
Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: WB01 S01 (15-30) S02 (15-30) S03 (20-40) S04 (20-40) S05 (10-40) S06 (15-35) S07 (15-35) S08 (10-30) S09 (10-30) S10 (15-35)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige leane Sneek
Projectnummer SOL018897
Rapportnummer 13637723 - 1

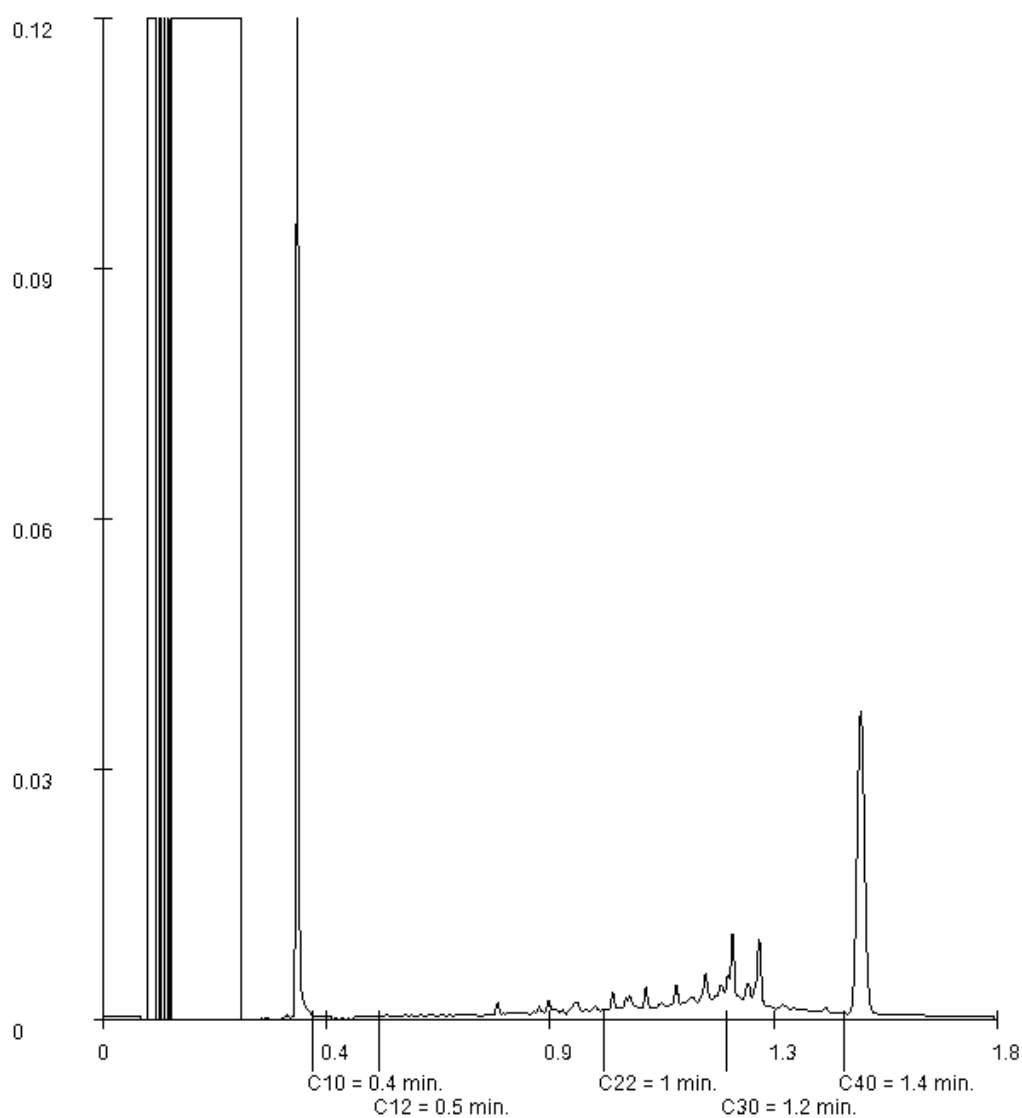
Orderdatum 15-03-2022
Startdatum 15-03-2022
Rapportagedatum 22-03-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: WB02 S11 (40-50) S12 (30-50) S13 (5-10) S14 (15-45) S15 (20-50) S16 (20-40) S17 (15-35) S18 (30-50) S19 (30-50) S20 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ivige Leane te Sneek
Uw projectnummer : SOL18897
SGS rapportnummer : 13642633, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : E91Q168G

Rotterdam, 28-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL18897. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13642633 - 1

Orderdatum 23-03-2022
Startdatum 23-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 MAD03 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 MAD08 (0-20)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB04 MAD10 (0-50)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB05 MAD16 (20-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.92	7.72	15.16	12.99
in behandeling genomen gewicht	kg		14.92	7.72	15.16	12.99
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12209	5462 ¹⁾	13388	9285 ¹⁾
droge stof	gew.-%		81.9	70.8	88.3	71.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.3	0.75	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13642633 - 1

Orderdatum 23-03-2022
Startdatum 23-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13642633 - 1

Orderdatum 23-03-2022
Startdatum 23-03-2022
Rapportagedatum 28-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2043441	15-03-2022	15-03-2022	ALC291
002	E2077175	21-03-2022	21-03-2022	ALC291
003	E2043437	10-03-2022	10-03-2022	ALC291
004	E2077174	21-03-2022	21-03-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13642633-001

Datum analyse: 28-03-2022

Projectnummer: SOL18897

Projectnaam: SOL18897

Monsteromschrijving: ASB01 MAD03 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12209	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12209	g	
totaal gewicht voor drogen	14916	g	
droge stof	81.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2440	100														
4-8	869	100														
2-4	255	100														
1-2	145	25.2														0.5
0.5-1	139	5.1														0.7
<0.5	8362															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13642633-002

Datum analyse: 28-03-2022

Projectnummer: SOL18897

Projectnaam: SOL18897

Monsteromschrijving: ASB02 MAD08 (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5462	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5462	g	
totaal gewicht voor drogen	7715	g	
droge stof	70.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	777	100														
4-8	708	100														
2-4	217	100														
1-2	107	45.8														0.5
0.5-1	65	9.7														0.8
<0.5	3588															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13642633-003

Datum analyse: 28-03-2022

Projectnummer: SOL18897

Projectnaam: SOL18897

Monsteromschrijving: ASB04 MAD10 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.75		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13388	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13388	g	
totaal gewicht voor drogen	15157	g	
droge stof	88.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	43	100														
4-8	1988	100														
2-4	949	100														
1-2	678	21.9														0.6
0.5-1	441	18.7														0.1
<0.5	9290															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13642633-004

Datum analyse: 28-03-2022

Projectnummer: SOL18897

Projectnaam: SOL18897

Monsteromschrijving: ASB05 MAD16 (20-60)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9285	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9285	g	
totaal gewicht voor drogen	12990	g	
droge stof	71.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1482	100														
4-8	942	100														
2-4	376	100														
1-2	266	20.8														0.9
0.5-1	285	13.6														0.3
<0.5	5935															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ivige Leane te Sneek
Uw projectnummer : SOL18897
SGS rapportnummer : 13642635, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MRXI6QWA

Rotterdam, 25-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL18897. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13642635 - 1

Orderdatum 23-03-2022
Startdatum 23-03-2022
Rapportagedatum 25-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB03 MAD09 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.99
in behandeling genomen gewicht	kg		16.99
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13797 ¹⁾
droge stof	gew.-%		81.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.68
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

Blad 3 van 5

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13642635 - 1

Orderdatum 23-03-2022
Startdatum 23-03-2022
Rapportagedatum 25-03-2022

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 5

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk

Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Projectnummer SOL18897
Rapportnummer 13642635 - 1

Orderdatum 23-03-2022
Startdatum 23-03-2022
Rapportagedatum 25-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2043440	16-03-2022	16-03-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13642635-001

Datum analyse: 25-03-2022

Projectnummer: SOL18897

Projectnaam: SOL18897

Monsteromschrijving: ASB03 MAD09 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.68		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13797	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13797	g	
totaal gewicht voor drogen	16985	g	
droge stof	81.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1852	100														
4-8	914	100														
2-4	315	100														
1-2	247	23.1														0.5
0.5-1	354	19.8														0.1
<0.5	10115															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN EN
TOETSINGSWAARDEN

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:21)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	1-M05 R05 (50-80)	1-M06 27 (20-50) 28
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	28.6	28.6			74.5	74.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	43.0	43			4.5	4.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	23			32	32		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	24	25.7	--		54	44.1	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.123	<=AW-0.04		<0.2	0.153	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.6	5.97	<=AW-0.05		11	9.03	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	8.6	5.67	<=AW-0.23		16	15.6	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0301	<=AW0.00		0.06	0.0573	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	11	<=AW-0.08		33	32.4	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO 0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	18	<=AW-0.26		33	27.5	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	32	24.4	<=AW-0.20		89	81.6	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.421	0.14	<=AW-0.04		0.387	0.387	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.97	2.32	<=AW -		4.9	10.9	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	63.3	<=AW-0.03		<20	31.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-001	1-M05 R05 (50-80)
13639758-002	1-M06 27 (20-50) 28 (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: 28-03-2022 - 15:21)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	1-M07 12 (0-30) 13	1-M08 04 (0-30) 48
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	73.8	73.8			67.3	67.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7			6.6	6.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	29	39.1	--		35	30.1	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.258	<=AW-0.03		0.32	0.336	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.7	4.93	<=AW-0.06		5.2	4.5	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.9	11.2	<=AW-0.19		19	18.5	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.079	<=AW0.00		0.12	0.116	<=AW0.00	
lood	mg/kg	23	26.9	<=AW-0.05		36	35.3	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.77	0.77	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	15.6	<=AW-0.30		16	14	<=AW-0.32	

zink	mg/kg	57	72.8	<=AW-0.12	72	67.2	<=AW-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW-0.03	0.124	0.124	<=AW-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	<=AW -	4.9	7.42	<=AW -
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	35.1	<=AW-0.03	40	60.6	<=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-003	1-M07 12 (0-30) 13 (0-40) 54 (0-50) 57 (0-40) 58 (0-30) 60 (0-50)
13639758-004	1-M08 04 (0-30) 48 (0-40) 51 (20-50) 53 (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: 28-03-2022 - 15:21)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	1-M09 04 (230-250)	1-M10 11 (60-110) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	31.5	31.5			72.0	72		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	26.2	26.2			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	34	34			42	42		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	19.4	--		44	28.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0925	<=AW-0.04		<0.2	0.149	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.8	4.53	<=AW-0.06		11	7.19	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	7.7	5.42	<=AW-0.23		18	15.7	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0293	<=AW0.00		0.05	0.0436	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	9.26	<=AW-0.08		23	20.8	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	5.0	5	WO 0.02		1.1	1.1	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	14.3	<=AW-0.32		29	19.5	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	49	35.9	<=AW-0.18		77	60.2	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.00534	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	0.0527	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.88	2.24	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	11.5	<=AW-0.04		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-005	1-M09 04 (230-250) 11 (150-200) 12 (170-220) 13 (150-200)
13639758-006	1-M10 11 (60-110) 12 (90-130) 13 (80-130) 53 (50-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:21)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	2-M01 103 (0-40) 11	2-M02 109 (0-50) 11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	71.0	71			70.5	70.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7			4.7	4.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	24	24			44	44		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	52	53.7	--		66	40.9	--	
cadmium	mg/kg	0.31	0.365	<=AW-0.02		0.48	0.467	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	7.7	7.95	<=AW-0.04		10	6.28	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	39	43.6	WO	0.02	37	30.1	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.156	WO	0.00	0.14	0.118	<=AW0.00	
lood	mg/kg	110	119	WO	0.14	69	59.4	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	0.93	0.93	<=AW0.00		1.4	1.4	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	22	22.6	<=AW-0.19		31	20.1	<=AW-0.23	
zink	mg/kg	120	130	<=AW-0.02		110	81.5	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	<=AW-0.03		0.214	0.214	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.8	<=AW-0.03		<20	29.8	<=AW-0.03	

Monstercode 13639758-007
 Monsteromschrijving 2-M01 103 (0-40) 111 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Monstercode 13639758-008
 Monsteromschrijving 2-M02 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (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: 28-03-2022 - 15:21)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	2-M03 104 (0-50) 10	D-M03 D12 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	66.6	66.6			74.2	74.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5			4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	37	37			28	28		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	54	38.9	--		40	36.5	--	
cadmium	mg/kg	0.34	0.345	<=AW-0.02		0.34	0.39	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	9.3	6.77	<=AW-0.05		5.8	5.3	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	39	34.7	<=AW-0.04		18	18.9	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.0991	<=AW0.00		0.11	0.11	<=AW0.00	
lood	mg/kg	64	58.8	WO	0.02	47	48.6	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	0.86	0.86	<=AW0.00		0.70	0.7	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	29	21.6	<=AW-0.21		18	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	120	99.3	<=AW-0.07		110	110	<=AW-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03		1.457	1.46	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	72.7	<=AW-0.02		<20	33.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-009	2-M03 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50)
13639758-010	D-M03 D12 (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: 28-03-2022 - 15:21)

Projectcode	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	D-M04 D03 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	80.7	80.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	41	55.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.5	5.99	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	13	17.3	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0402	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	30.3	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	19.4	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	74	97.9	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.197	1.2	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-011	D-M04 D03 (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.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie

.zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	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 bodemfunctieklaasne wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2022 - 07:33)

Projectcode	SOL018897	SOL018897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	W01 209 (0-30) 211	W02 201 (0-30) 203
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	82.1	82.1			85.1	85.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			22	22		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	59.3	--		31	34.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.186	<=AW-0.03		<0.2	0.179	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.3	5.72	<=AW-0.05		5.3	5.85	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	6.8	8.99	<=AW-0.21		7.1	8.55	<=AW-0.21	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0401	<=AW0.00		<0.050	0.0378	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	16.9	<=AW-0.07		18	20.5	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	18.1	<=AW-0.26		15	16.4	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	42	55.4	<=AW-0.15		44	51.2	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13666922-001	W01 209 (0-30) 211 (0-20) 212 (0-20) 215 (0-30)
13666922-002	W02 201 (0-30) 203 (0-50) 211 (20-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2022 - 07:33)

Projectcode	SOL018897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	W03 212 (100-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	77.7	77.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	29	47.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.9	6.22	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.4	8.1	<=AW-0.21	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0427	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	18.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	

nikkel	mg/kg	12	18.3	<=AW-0.26
zink	mg/kg	33	50.2	<=AW-0.15

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -
--------------------------	-------	-----	-------------	--------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02
-----------------------	-------	-----	-----------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13666922-003	W03 212 (100-130)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
 ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7	mg/kg	1.5	6.8	40	40
-------------------------------	-------	-----	-----	----	----

factor)

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor) ug/kg 20 40 500 1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg 190 190 500 5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:20)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	1-M05 R05 (50-80)	1-M06 27 (20-50) 28
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	28.6	28.6			74.5	74.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	43.0	43			4.5	4.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	23			32	32		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	24	25.7	--		54	44.1	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.123	<=AW-0.04		<0.2	0.153	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.6	5.97	<=AW-0.05		11	9.03	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	8.6	5.67	<=AW-0.23		16	15.6	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0301	<=AW0.00		0.06	0.0573	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	11	<=AW-0.08		33	32.4	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO 0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	18	<=AW-0.26		33	27.5	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	32	24.4	<=AW-0.20		89	81.6	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.421	0.14	<=AW-0.04		0.387	0.387	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.97	2.32	<=AW -		4.9	10.9	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	63.3	<=AW-0.03		<20	31.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-001	1-M05 R05 (50-80)
13639758-002	1-M06 27 (20-50) 28 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:20)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	1-M07 12 (0-30) 13	1-M08 04 (0-30) 48
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	73.8	73.8			67.3	67.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7			6.6	6.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	29	39.1	--		35	30.1	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.258	<=AW-0.03		0.32	0.336	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.7	4.93	<=AW-0.06		5.2	4.5	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.9	11.2	<=AW-0.19		19	18.5	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.079	<=AW0.00		0.12	0.116	<=AW0.00	
lood	mg/kg	23	26.9	<=AW-0.05		36	35.3	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.77	0.77	<=AW0.00	

nikkel	mg/kg	12	15.6	<=AW-0.30	16	14	<=AW-0.32
zink	mg/kg	57	72.8	<=AW-0.12	72	67.2	<=AW-0.13

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW-0.03	0.124	0.124	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	<=AW -	4.9	7.42	<=AW -
--------------------------	-------	-----	-----	--------	-----	------	--------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	35.1	<=AW-0.03	40	60.6	<=AW-0.03
-----------------------	-------	----	------	-----------	----	------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-003	1-M07 12 (0-30) 13 (0-40) 54 (0-50) 57 (0-40) 58 (0-30) 60 (0-50)
13639758-004	1-M08 04 (0-30) 48 (0-40) 51 (20-50) 53 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:20)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	1-M09 04 (230-250)	1-M10 11 (60-110) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	31.5	31.5			72.0	72		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	26.2	26.2			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	34	34			42	42		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	19.4	--		44	28.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0925	<=AW-0.04		<0.2	0.149	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.8	4.53	<=AW-0.06		11	7.19	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	7.7	5.42	<=AW-0.23		18	15.7	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0293	<=AW0.00		0.05	0.0436	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	9.26	<=AW-0.08		23	20.8	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	5.0	5	WO	0.02	1.1	1.1	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	14.3	<=AW-0.32		29	19.5	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	49	35.9	<=AW-0.18		77	60.2	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.00534	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	0.0527	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.88	2.24	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	11.5	<=AW-0.04		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-005	1-M09 04 (230-250) 11 (150-200) 12 (170-220) 13 (150-200)
13639758-006	1-M10 11 (60-110) 12 (90-130) 13 (80-130) 53 (50-80)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:20)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	2-M01 103 (0-40) 11	2-M02 109 (0-50) 11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI		SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-			Ja		-	
droge stof	%		71.0	71				70.5	70.5		
gewicht artefacten	g		<1					<1			
aard van de artefacten	-		Geen					Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		4.7	4.7				4.7	4.7		
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	%	vd DS	24	24				44	44		
METALEN											
barium ⁺	mg/kg		52	53.7	--			66	40.9	--	
cadmium	mg/kg		0.31	0.365	<=AW-0.02			0.48	0.467	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg		7.7	7.95	<=AW-0.04			10	6.28	<=AW-0.05	
koper	mg/kg		39	43.6	WO	0.02		37	30.1	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg		0.15	0.156	WO	0.00		0.14	0.118	<=AW0.00	
lood	mg/kg		110	119	WO	0.14		69	59.4	WO	0.02
molybdeen	mg/kg		0.93	0.93	<=AW0.00			1.4	1.4	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg		22	22.6	<=AW-0.19			31	20.1	<=AW-0.23	
zink	mg/kg		120	130	<=AW-0.02			110	81.5	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg		<0.01	0.007	-			<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.184	0.184	<=AW-0.03			0.214	0.214	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		4.9	10.4	<=AW	-		4.9	10.4	<=AW	-
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg		<20	29.8	<=AW-0.03			<20	29.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-007	2-M01 103 (0-40) 111 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
13639758-008	2-M02 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:20)

Projectcode	SOL18897	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	2-M03 104 (0-50) 10	D-M03 D12 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI		SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-			Ja		-	
droge stof	%		66.6	66.6				74.2	74.2		
gewicht artefacten	g		<1					<1			
aard van de artefacten	-		Geen					Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		5.5	5.5				4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	%	vd DS	37	37				28	28		
METALEN											
barium*	mg/kg		54	38.9	--			40	36.5	--	
cadmium	mg/kg		0.34	0.345	<=AW-0.02			0.34	0.39	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg		9.3	6.77	<=AW-0.05			5.8	5.3	<=AW-0.06	
koper	mg/kg		39	34.7	<=AW-0.04			18	18.9	<=AW-0.14	
kwik°	mg/kg		0.11	0.0991	<=AW0.00			0.11	0.11	<=AW0.00	
lood	mg/kg		64	58.8	WO 0.02			47	48.6	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg		0.86	0.86	<=AW0.00			0.70	0.7	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg		29	21.6	<=AW-0.21			18	16.6	<=AW-0.28	
zink	mg/kg		120	99.3	<=AW-0.07			110	110	<=AW-0.05	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	40.164	<=AW-0.03	1.457	1.46	<=AW0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	<=AW	-	4.9	11.7 <=AW
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	72.7	<=AW-0.02	<20	33.3	<=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-009	2-M03 104 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50)
13639758-010	D-M03 D12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2022 - 15:20)

Projectcode	SOL18897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	D-M04 D03 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	80.7	80.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	41	55.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.5	5.99	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	13	17.3	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0402	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	30.3	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	19.4	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	74	97.9	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.197	1.2	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13639758-011	D-M04 D03 (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.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden

°	beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
.zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2022 - 07:32)

Projectcode	SOL018897	SOL018897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	W01 209 (0-30) 211	W02 201 (0-30) 203
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	82.1	82.1			85.1	85.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			22	22		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	44	59.3	--		31	34.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.186	<=AW-0.03		<0.2	0.179	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.3	5.72	<=AW-0.05		5.3	5.85	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	6.8	8.99	<=AW-0.21		7.1	8.55	<=AW-0.21	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0401	<=AW0.00		<0.050	0.0378	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	16.9	<=AW-0.07		18	20.5	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	18.1	<=AW-0.26		15	16.4	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	42	55.4	<=AW-0.15		44	51.2	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW -		4.9	17.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13666922-001	W01 209 (0-30) 211 (0-20) 212 (0-20) 215 (0-30)
13666922-002	W02 201 (0-30) 203 (0-50) 211 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-05-2022 - 07:32)

Projectcode	SOL018897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	W03 212 (100-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	77.7	77.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	29	47.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.9	6.22	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.4	8.1	<=AW-0.21	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0427	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	18.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	

nikkel	mg/kg	12	18.3	<=AW-0.26
zink	mg/kg	33	50.2	<=AW-0.15

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -
--------------------------	-------	-----	-------------	--------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02
-----------------------	-------	-----	-----------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13666922-003	W03 212 (100-130)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
 ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
 NT Niet toepasbaar
 BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
 gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
 Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190

nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 09:30)

Projectcode	SOL018897	SOL018897
Projectnaam	Ivige leane Sneek	Ivige leane Sneek
Monsteromschrijving	WB01 S01 (15-30) S0	WB02 S11 (40-50) S1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	32.9	32.9			35.1	35.1		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	18.4	18.4			10.9	10.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	38	38			43	43		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	42	29.6	--		52	32.9	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.157	<=AW-0.04		0.21	0.177	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.3	5.2	<=AW-0.06		11	7.05	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	14	10.3	<=AW-0.20		13	9.89	<=AW-0.20	
kwik ⁺	mg/kg	0.07	0.0586	<=AW0.00		0.07	0.058	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	19.2	<=AW-0.06		28	22.9	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW0.00		0.91	0.91	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	22	16	<=AW-0.29		31	20.5	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	64	46.8	<=AW-0.16		83	59.5	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.0272	-		0.05	0.0459	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.2160	0.117	<=AW-0.04		0.65	0.596	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.78	3.68	<=AW	-	5.97	5.48	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	32.6	<=AW-0.03		60	55	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0543	-		0.1	0.0917	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.109	--		0.2	0.183	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.109	-		0.2	0.183	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl									
perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide									
acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13637723-001	WB01 S01 (15-30) S02 (15-30) S03 (20-40) S04 (20-40) S05 (10-40) S06 (15-35) S07 (15-35) S08 (10-30) S09 (10-30) S10 (15-35)
13637723-002	WB02 S11 (40-50) S12 (30-50) S13 (5-10) S14 (15-45) S15 (20-50) S16 (20-40) S17 (15-35) S18 (30-50) S19 (30-50) S20 (40-90)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 09:29)

Projectcode	SOL018897	SOL018897
Projectnaam	Ivige leane Sneek	Ivige leane Sneek
Monsteromschrijving	WB01 S01 (15-30) S0	WB02 S11 (40-50) S1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	32.9	32.9			35.1	35.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	18.4	18.4			10.9	10.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	38	38			43	43		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	42	29.6	--		52	32.9	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.157	<=AW-0.04		0.21	0.177	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.3	5.2	<=AW-0.06		11	7.05	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	14	10.3	<=AW-0.20		13	9.89	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	0.07	0.0586	<=AW0.00		0.07	0.058	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	19.2	<=AW-0.06		28	22.9	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW0.00		0.91	0.91	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	22	16	<=AW-0.29		31	20.5	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	64	46.8	<=AW-0.16		83	59.5	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.0272	-		0.05	0.0459	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.2160	0.117	<=AW-0.04		0.65	0.596	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.78	3.68	<=AW	-	5.97	5.48	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	32.6	<=AW-0.03		60	55	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1		-		0.1		-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFODA (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kg	0.2	0.109	--	--	0.2	0.183	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.2		-		0.2		-	
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	-	<0.1	-

Monstercode Monsteromschrijving

13637723-001	WB01 S01 (15-30) S02 (15-30) S03 (20-40) S04 (20-40) S05 (10-40) S06 (15-35) S07 (15-35) S08 (10-30) S09 (10-30) S10 (15-35)
13637723-002	WB02 S11 (40-50) S12 (30-50) S13 (5-10) S14 (15-45) S15 (20-50) S16 (20-40) S17 (15-35) S18 (30-50) S19 (30-50) S20 (40-90)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
---------------------------------------	-------	-----	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	1.5	14
PCB 52	ug/kg	2	15
PCB 101	ug/kg	1.5	23
PCB 118	ug/kg	4.5	16
PCB 138	ug/kg	4	27
PCB 153	ug/kg	3.5	33
PCB 180	ug/kg	2.5	18
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139 1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000
-----------------------	-------	-----	------	------

PFBA (perfluorbutaan zuur)
 PFPeA (perfluorpentaan zuur)
 PFHxA (perfluorhexaan zuur)
 PFHpA (perfluorheptaan zuur)
 PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)
 PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)
 som PFOA (0.7 factor)
 PFNA (perfluornonaan zuur)
 PFDA (perfluordecaan zuur)
 PFUnDA (perfluorundecaan zuur)
 PFDoDA (perfluordodecaan zuur)
 PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)
 PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)
 PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)
 PFODA (perfluoroctadecaan zuur)
 PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)
 PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)
 PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)
 PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)
 PFOS lineair
 (perfluoroctaansulfon zuur)
 PFOS vertakt
 (perfluoroctaansulfon zuur)
 som PFOS (0.7 factor)
 PFDS (perfluordecaansulfon zuur)
 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer
 sulfon zuur)
 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer
 sulfon zuur)
 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer
 sulfon zuur)
 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer
 sulfon zuur)
 MeFOSAA (n-methyl
 perfluoroctaansulfonamide acetaat)
 EtFOSAA (n-ethyl
 perfluoroctaansulfonamide acetaat)
 PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
 MeFOSA (n-methyl
 perfluoroctaansulfonamide)
 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat
 diester)

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
 B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 09:26)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige leane Sneek
 Monsteromschrijving WB01 S01 (15-30) S0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	32.9	32.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	18.4	18.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	38	38		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	42	29.6	-	<<
cadmium	mg/kg	0.21	0.157	V	<<
kobalt	mg/kg	7.3	5.2	-	<<
koper	mg/kg	14	10.3	-	<<
kwik	mg/kg	0.07	0.0586	-	<<
lood	mg/kg	24	19.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	-	<<
nikkel	mg/kg	22	16	-	<<
zink	mg/kg	64	46.8	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.05	0.0272	-	0.000816
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.2160	0.117	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.78	3.68	-	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	32.6	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.109	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13637723-001			
arseen	%	<<	
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0016	
alfa-endosulfan	%	0.00766	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000253	
dieldrin	%	0.00521	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000313	
endrin	%	0.024	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0031	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000667	
heptachloor	%	0.00325	
isodrin	%	0.00826	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000365	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.142	V

Monstercode 13637723-001
 Monsteromschrijving WB01 S01 (15-30) S02 (15-30) S03 (20-40) S04 (20-40) S05 (10-40) S06 (15-35) S07 (15-35) S08 (10-30) S09 (10-30) S10 (15-35)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodemp)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 09:26)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige leane Sneek
 Monsteromschrijving WB02 S11 (40-50) S1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	35.1	35.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.9	10.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	43	43		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	52	32.9	-	<<
cadmium	mg/kg	0.21	0.177	V	<<
kobalt	mg/kg	11	7.05	-	<<
koper	mg/kg	13	9.89	-	<<
kwik	mg/kg	0.07	0.058	-	<<
lood	mg/kg	28	22.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	0.91	0.91	-	<<
nikkel	mg/kg	31	20.5	-	<<
zink	mg/kg	83	59.5	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.05	0.0459	-	0.00331

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.65	0.596	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.97	5.48	-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	55	V
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.183	-- --
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13637723-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00385	
alfa-endosulfan	%	0.0171	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000253	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.000265	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000658	
dieldrin	%	0.0119	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000807	
endrin	%	0.0506	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00723	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00167	
heptachloor	%	0.00755	
isodrin	%	0.0184	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000934	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.414	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13637723-002	WB02 S11 (40-50) S12 (30-50) S13 (5-10) S14 (15-45) S15 (20-50) S16 (20-40) S17 (15-35) S18 (30-50) S19 (30-50) S20 (40-90)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
msPAF*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
V *Verspreidbaar*
NV *Niet verspreidbaar*
NoV *Nooit verspreidbaar*
<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 01-1-1 01 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	29	29	29	*	>S	0.11	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	4.2	4.2	4.2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	38	38	38	*	>S	0.38	15	45	75	3
zink	ug/l	15	15	15		<=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	<0.020	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

EenheidBT BC

13644519-001

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

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13644519-001
 Monsteromschrijving 01-1-1 01 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 02-1-1 02 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	56	56	56	*	>S	0.45	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	4.8	4.8	4.8		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	68	68	68	**	>S	0.88	15	45	75	3
zink	ug/l	11	11	11		<=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	<0.020	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
13644519-002

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

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13644519-002
 Monsteromschrijving 02-1-1 02 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode	SOL018897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (210-310)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.3	3.3	3.3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.020	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
13644519-003

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

EenheidBT BC

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13644519-003	03-1-1 03 (210-310)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode	SOL018897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	5.2	5.2	5.2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.3	8.3	8.3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13644519-004

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

Eenheid BT BC

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13644519-004	04-1-1 04 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 05-1-1 05 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.26	0.26	0.26		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	56	56	56	*	>S	0.45	20	60	100	2
koper	ug/l	11	11	11		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	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	5.8	5.8	5.8	*	>S	0.00	5	152	300	2
nikkel	ug/l	73	73	73	**	>S	0.97	15	45	75	3
zink	ug/l	21	21	21		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.020	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
13644519-005

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

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13644519-005
 Monsteromschrijving 05-1-1 05 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 06-1-1 06 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.31	0.31	0.31		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	38	38	38	*	>S	0.23	20	60	100	2
koper	ug/l	4.4	4.4	4.4		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	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	6.1	6.1	6.1	*	>S	0.00	5	152	300	2
nikkel	ug/l	56	56	56	**	>S	0.68	15	45	75	3
zink	ug/l	15	15	15		<=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	<0.020	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

13644519-006

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13644519-006
 Monsteromschrijving 06-1-1 06 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 07-1-1 07 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	23	23	23	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	7.2	7.2	7.2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	13	13	13	<=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	<0.020	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13644519-007**

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

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

Monstercode 13644519-007
 Monsteromschrijving 07-1-1 07 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 08-1-1 08 (250-350)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	18	18	18		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.7	2.7	2.7		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	27	27	27	*	>S	0.20	15	45	75	3
zink	ug/l	22	22	22		<=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	<0.020	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
13644519-008

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 13644519-008
 Monsteromschrijving 08-1-1 08 (250-350)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode	SOL018897
Projectnaam	Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving	09-1-1 09 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	4.9	4.9	4.9		<=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	<0.020	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
13644519-009

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

EenheidBT BC

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13644519-009	09-1-1 09 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 10-1-1 10 (170-270)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	22	22	22		<=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	23	23	23	*	>S	0.04	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	31	31	31	*	>S	0.27	15	45	75	3
zink	ug/l	19	19	19		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13644519-010

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

EenheidBT

BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000571**

Monstercode 13644519-010
 Monsteromschrijving 10-1-1 10 (170-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 11-1-1 11 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<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	16	16	16		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	21	21	21	*	>S	0.10	15	45	75	3
zink	ug/l	23	23	23		<=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	<0.020	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
13644519-011

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 13644519-011
 Monsteromschrijving 11-1-1 11 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 12-1-1 12 (200-300)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	22	22	22	<=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	45	45	45	*	>S	0.31	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	4.2	4.2	4.2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	48	48	48	**	>S	0.55	15	45	75	3
zink	ug/l	25	25	25	<=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	<0.020	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

13644519-012

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 13644519-012
 Monsteromschrijving 12-1-1 12 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 07:47)

Projectcode SOL018897
 Projectnaam Ivige Leane te Sneek
 Monsteromschrijving 101-1-1 101 (170-27)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	13	13	13		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.9	2.9	2.9		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	23	23	23	*	>S	0.13	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	<0.020	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
13644519-013

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 13644519-013
 Monsteromschrijving 101-1-1 101 (170-270)

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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 06:59)*

Projectcode SOL018897
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving 02-1-2 02 (150-250)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
kobalt	ug/l	16	16	16		<=S	-	20	60	100	2
nikkel	ug/l	28	28	28	*	>S	0.22	15	45	75	3

Monstercode 13670407-001
Monsteromschrijving 02-1-2 02 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 06:59)*

Projectcode SOL018897
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving 05-1-2 05 (150-250)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
kobalt	ug/l	14	14	14		<=S	-	20	60	100	2
nikkel	ug/l	27	27	27	*	>S	0.20	15	45	75	3

Monstercode 13670407-002
Monsteromschrijving 05-1-2 05 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 06:59)*

Projectcode SOL018897
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving 06-1-2 06 (150-250)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
kobalt	ug/l	21	21	21	*	>S	0.01	20	60	100	2
nikkel	ug/l	37	37	37	*	>S	0.37	15	45	75	3

Monstercode 13670407-003
Monsteromschrijving 06-1-2 06 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 06:59)*

Projectcode SOL018897
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving 12-1-2 12 (200-300)

Monstersoort
Monster conclusie

Grondwater (AS3000)
Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

METALEN

kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
nikkel	ug/l	7.0	7	7.0		<=S	-	15	45	75	3

Monstercode 13670407-004
Monsteromschrijving 12-1-2 12 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2022 - 06:59)

Projectcode SOL018897
Projectnaam Ivige Leane te Sneek
Monsteromschrijving 201-1-1 201 (200-30
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

METALEN

barium	ug/l	81	81	81		* >S	0.05	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	6.2	6.2	6.2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	11	11	11		<=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	<0.020	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13670407-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13670407-005
 Monsteromschrijving 201-1-1 201 (200-300)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 ST SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
 SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
 AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
 T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
 I Interventie waarde (door SGS beheerd)
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
 BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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			
kobalt	ug/l	20	100
nikkel	ug/l	15	75
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
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	ug/l	0.01	20
(0.7 factor)			
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>



5.3 Memo stikstof

DATUM 27 januari 2023
KENMERK 20211164
VAN M. van Putten

PROJECT Harinxmaland fase 2A1
OPDRACHTGEVER Gemeente Sudwest-Fryslân

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van gemeente Sudwest-Fryslân is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de exploitatiefase van woningbouw. De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 80 woningen, hierbij is er sprake van 42 sociale huurwoningen en 38 sociale koopwoningen. De woningen komen ten noorden van Sneek te liggen, ten oosten van de spoorlijn Leeuwarden-Sneek. Het plangebied bestaat momenteel uit grasland.

1.1 Wettelijk kader

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

De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

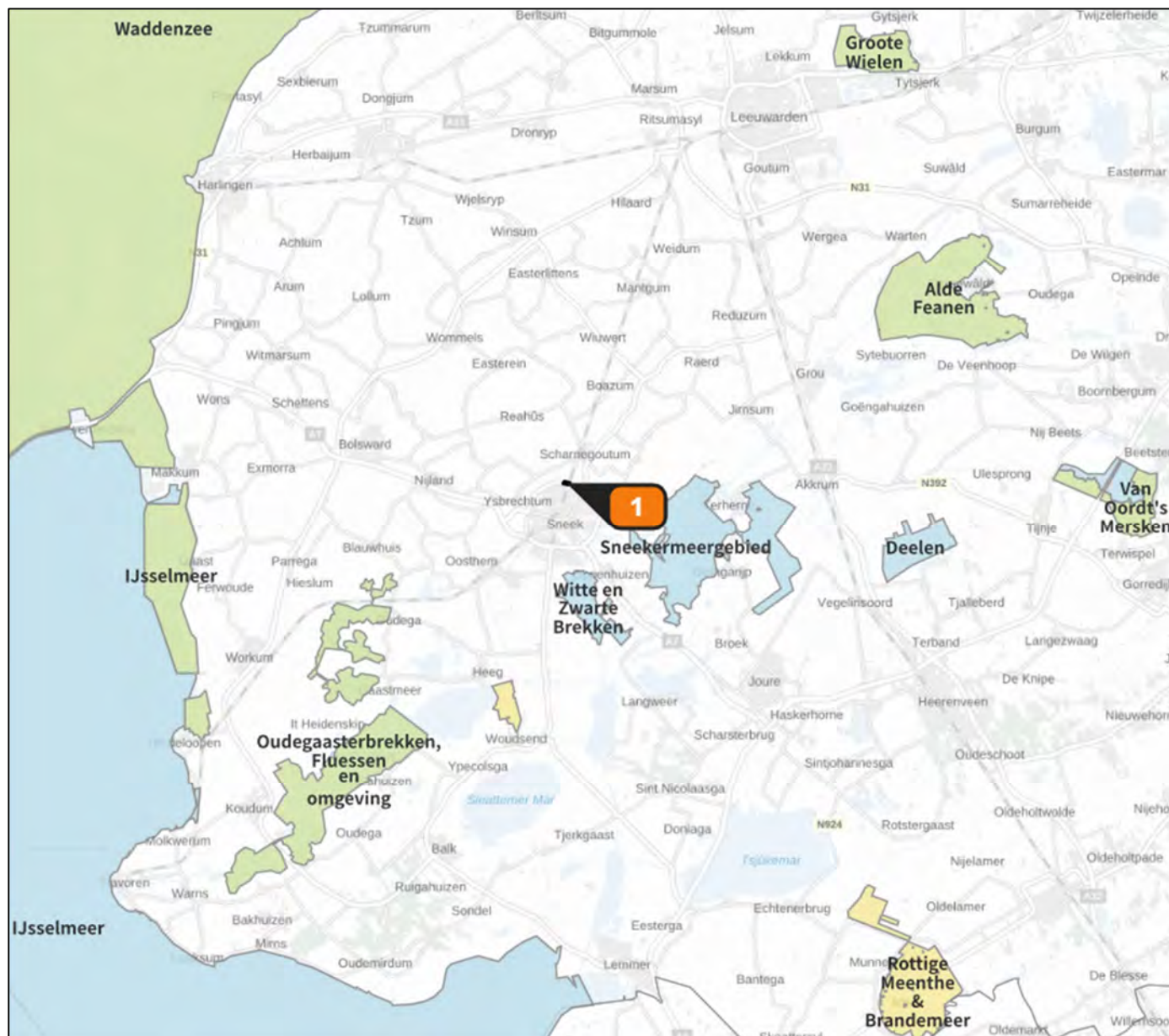
Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2022 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden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

2. AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

2.1 AERIUS, release 26 januari 2023

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 26 januari 2026) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Meerdere Natura 2000-gebieden zijn binnen 25 kilometer van het plangebied gelegen, de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn Sneekermeergebied, Witte en Zwarte Brekken en Oudegaasterbrekkenn, Fluessen en omgeving. Deze drie gebieden zijn niet stikstofgevoelig. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Alde Feanen (16,0 km).





Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.

Op basis van 80 woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 552 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. De gemeente Sudwest-Fryslân betreft een 'weinig stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'de rest van de bebouwde kom'. Het aantal verkeersbewegingen per woning van zware motorvoertuigen bedraagt 0,02 mvt/etmaal (CROW publicatie 381). Totaal 1,6 mvt/etmaal.

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per woning	Verkeersgeneratie per etmaal lichtverkeer	Verkeersgeneratie per etmaal lichtverkeer
Huur, huis, sociale sector	42	6	252,0	0,84
Koop, huis, tussen/hoek	38	7,8	296,4	0,76
			548,4	1,6

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Het gebied zal worden ontsloten door een weg die vanaf het westen van het plangebied loopt en aansluit op de rotonde van de Stadsrondweg Noord en de straat 'Lauwers'. Er is uitgegaan van twee rijroutes vanaf het plangebied. Via beide rijroutes zijn zowel het centrum van Sneek en de A7 bij met ongeveer dezelfde reistijd te bereiken. Omdat de routes vergelijkbaar zijn is er van uitgegaan dat de hoeveelheid verkeer over beide routes ook gelijk is. Aangezien een groot deel van de woonwijken in het noorden van Sneek gebruik maken van de Stradsrondweg Noord zal het verkeer snel opgaan in het heersende verkeersbeeld. Er is dan ook uitgegaan van een route vanuit het meest oostelijke punt van het plangebied tot aan de rotonde. Deze routes zijn terug te vinden in bijlage 1.

2.3 Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het diesilverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening. De exacte tijdsvakken van de uitvoering zijn nog niet bekend. In de voorliggende berekening zijn we ervanuit gegaan dat het bouwproject in één jaar gerealiseerd wordt.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 1.600 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar.
2. Voor het vervoer van personeel is uitgegaan van 10 auto's per werkdag. Met 260 werkdagen per jaar zijn er $(2 \times 2.600 =)$ 5.200 verkeersbewegingen lichtverkeer per jaar;
3. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats.
4. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 5 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 5% van het diesilverbruik gespecificeerd. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 5% van het diesilverbruik gespecificeerd.

Tabel 3: Specificatie van het dieselmaterieel

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	totaal aan- tal uren	totaal diesel- verbruik [liter]	Totaal AdBlue (5%)
Woningen (80 stuks)					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	1280	25.600	1.280
bouwfase	stage IV, 75-560 kW	10	640	6.400	320
Totaal				32.000	1.600

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de bovenstaande invoergegevens is een projectberekening gemaakt. Uit de projectberekening blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn dus niet aan de orde. In bijlage 1 is de pdf-uitvoer van de projectberekening bijgevoegd.

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

Harnixmaland ,

- Sneek

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Harnixmaland fase 2A

Ontwikkeling

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S41XyWBFF6ks

31 januari 2023, 08:27

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanleg en gebruik - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

10,6 kg/j

Emissie NO_x

373,7 kg/j

Resultaten

Aanleg en gebruik - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

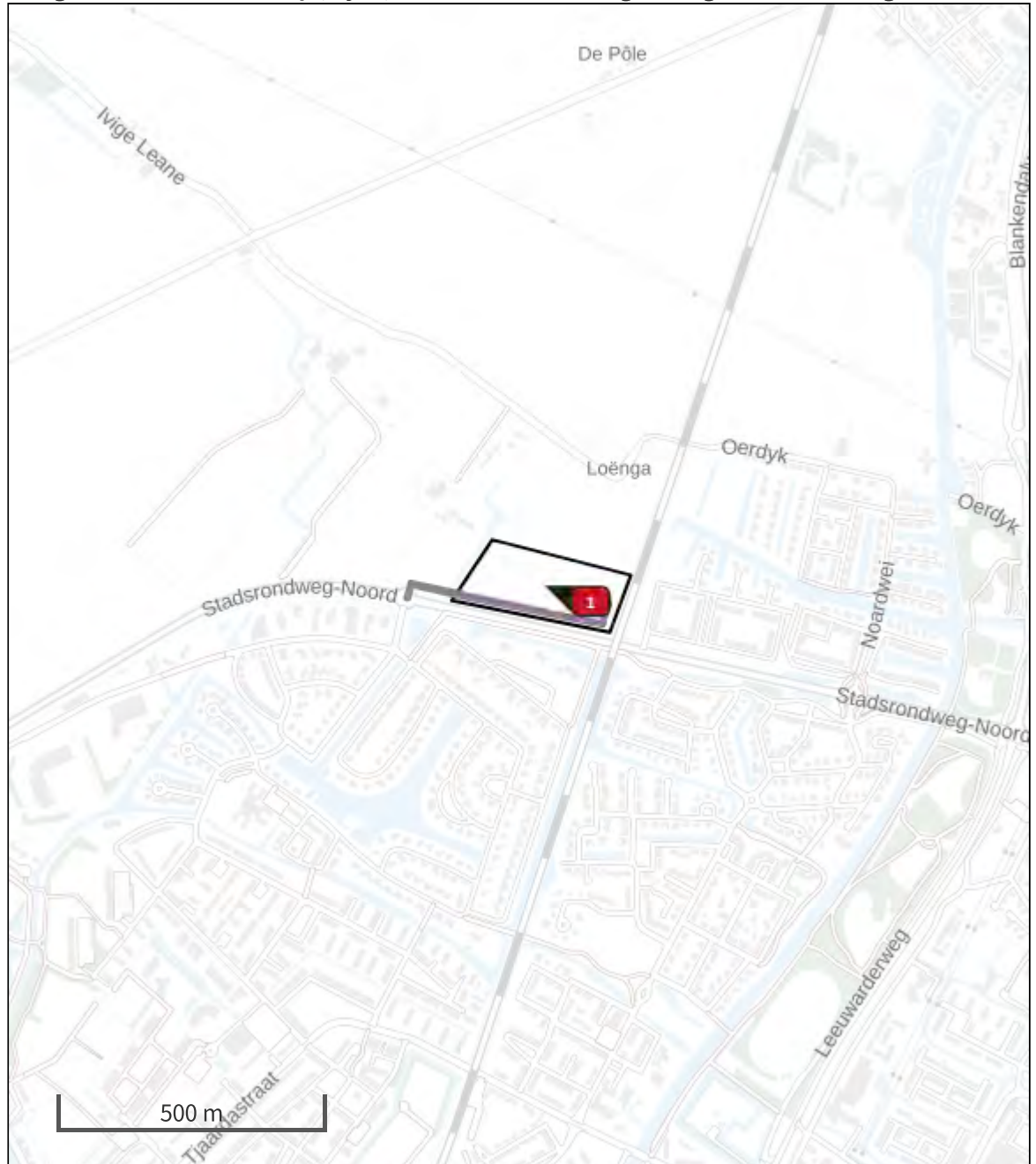


Aanleg en gebruik (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	7,7 kg/j	329,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,9 kg/j	44,1 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg en gebruik" (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	-	-	-	-	-	-

Aanleg en gebruik, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	329,6 kg/j
Locatie	X:173639,15 Y:562503,82	NH ₃	7,7 kg/j
Oppervlakte	3,58 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
voorbereiding/grondwerk	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25600 l/j	1280 u/j	1280 l/j	NO _x	262,4 kg/j
					NH ₃	6,1 kg/j
bouwfase	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6400 l/j	640 u/j	320 l/j	NO _x	67,2 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route plangebied - rotonde	Links	Rechts	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:173575,35 Y:562465,98	Type scherm	-	NO ₂	4,8 kg/j
Lengte	439,15 m	Hoogte	-	NH ₃	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	548.4 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer gebruik	Links	Rechts	NO _x	22,2 kg/j
Locatie	X:173574,79 Y:562468,39	Type scherm	-	NO ₂	4,9 kg/j
Lengte	443,17 m	Hoogte	-	NH ₃	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	548.4 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



5.4 Ecologische quickscan

Toetsing Wet natuurbescherming

Realisatie woonwijk Harinxmaland fase II te Sneek



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:

Gemeente Súdwest-Fryslân
Dhr. S. Popma
Jongemastraat 2
8600 HA Sneek

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 202560
Datum: 12-11-2021
Projectleider: N. Blok
Opgesteld: N. Blok
Gecontroleerd: M. Leenen
Status: Concept
Versie: 1

© 2021 Eelerwoude



Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het bevoegd gezag stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbende een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van flora en fauna. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Natuur is dynamisch, situaties kunnen veranderen.

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

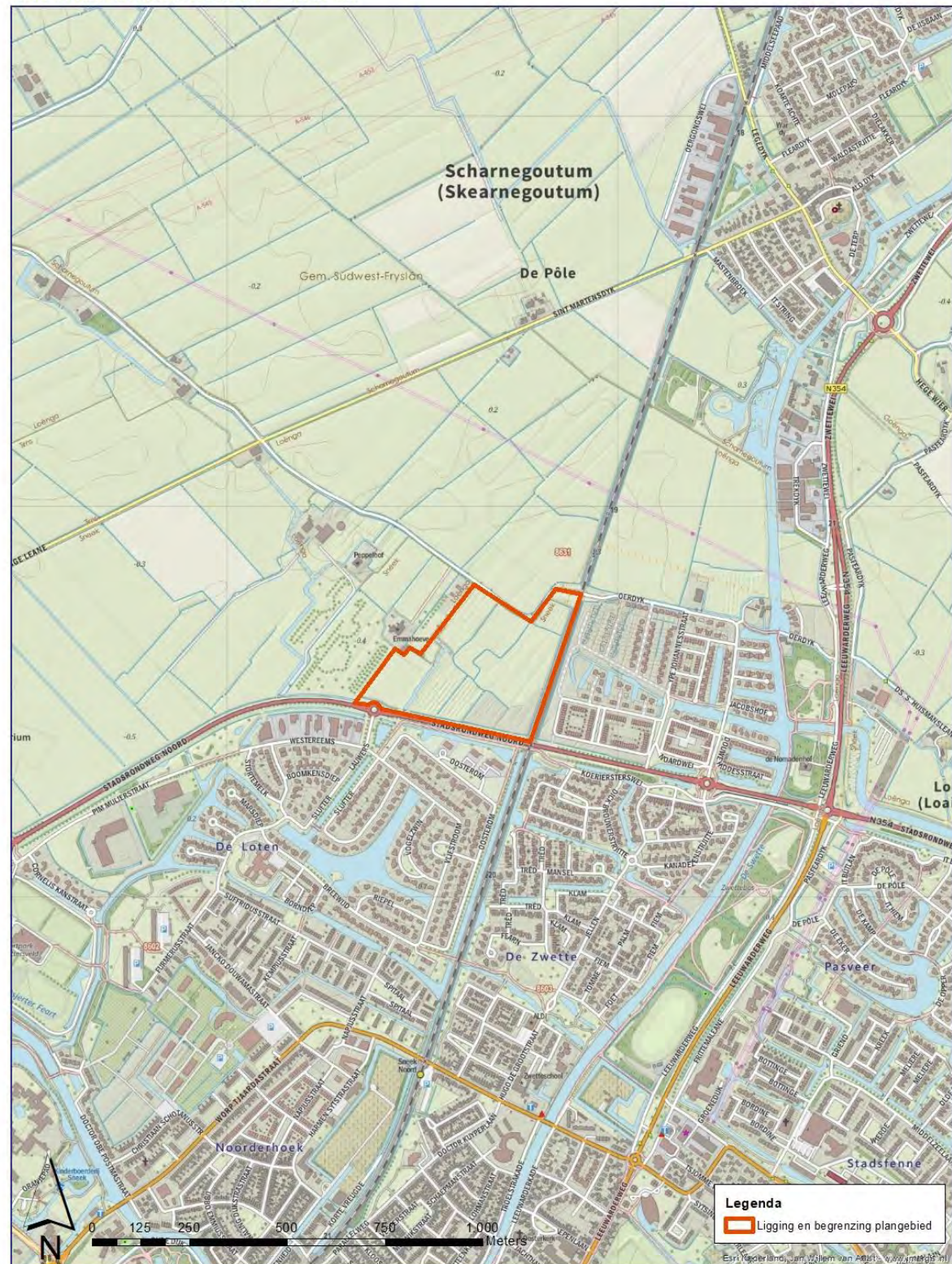
Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding.....	6
1.2	Leeswijzer.....	6
2	Huidige situatie en ontwikkeling.....	8
2.1	Huidige situatie.....	8
2.2	Voorgenomen ontwikkeling.....	9
3	Natuurwetgeving en -beleid.....	11
3.1	Inleiding.....	11
3.2	Bescherming van soorten.....	11
3.3	Bescherming van gebieden.....	11
3.4	Bescherming van houtopstanden.....	12
3.5	Natuurnetwerk Nederland.....	13
4	Methode.....	14
4.1	Inleiding.....	14
4.2	Bureauonderzoek.....	14
4.3	Terreinbezoek.....	14
5	Beschermde soorten.....	16
5.1	Inleiding.....	16
5.2	Planten.....	16
5.3	Zoogdieren.....	16
5.3.1	Vleermuizen.....	16
5.3.2	Overige zoogdieren.....	19
5.4	Vogels.....	20
5.5	Reptielen.....	22
5.6	Amfibieën.....	22
5.7	Vissen.....	23
5.8	Ongewervelden.....	24
6	Conclusie.....	25
6.1	Beschermde soorten.....	25
6.1.1	Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt.....	25
6.1.2	Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt.....	25
6.1.3	Algemene zorgplicht.....	26
6.2	Bescherming gebieden.....	26
6.3	Bescherming houtopstanden.....	27

6.4	Natuurnetwerk Nederland	27
6.5	Uitvoerbaarheid van de plannen	27
6.6	Geldigheid rapportage.....	28
Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving.....		31

Ligging en begrenzing plangebied

Van Harinxmaland fase II - Sneek



Ecoloog: N. Blok

Projectnummer: 202560

Datum: 11 november 2021

Afbeelding 1. Ligging plangebied binnen paarse belijning ten opzichte van Sneek (Esri, 2021).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten noorden van Sneek ligt de nieuwe woonwijk van Harinxmaland. Ten westen van deze nieuwe wijk ligt een nieuwe woningbouw opgave voor ruim 200 woningen. In dit kader zal het voormalig agrarisch gebied bouwrijp worden gemaakt en enkele sloten worden gedempt. Ook zal hier een nieuwe watergang worden ontgraven welke dwars door het gebied komt te liggen.

In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft de huidige situatie en de voorgestane ontwikkeling. Op basis van deze informatie is voorliggende toets uitgevoerd. Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van de natuurwetgeving en – beleid. De gehanteerde methodiek is beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt per soortgroep aangegeven welke beschermde soorten verwacht worden, wat de effecten van de ontwikkeling op deze soorten zijn en of een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk is. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. De snelle lezer kan volstaan met het lezen van hoofdstuk 2 en de conclusie in hoofdstuk 6.

Ligging en begrenzing plangebied

Van Harinxmaland fase II - Sneek



Ecoloog: N. Blok

Projectnummer: 202560

Datum: 11 november 2021

Afbeelding 2. Luchtfoto plangebied (Esri, 2021).

2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een aantal aaneengesloten percelen grasland, gelegen aan de Oerdyk te Sneek (gemeente Sneek, prov. Friesland). De percelen liggen ten noorden van de Stadsrondweg Noord (N354). Het plangebied wordt aan de op alle richtingen begrensd door sloten. Aan de westzijde grenzen de percelen aan een boomrijk gebied genaamd Harinxmapark. Ook liggen hier twee woonerven, waaronder één met een kinderdagverblijf. In de oostzijde van het plangebied bevindt zich het recentelijk gerealiseerde deel van de nieuwe woonwijk Van Harinxmaland. Tussen het plangebied en de woonwijk loopt het spoortracé dat Sneek met Leeuwarden verbindt. Het plangebied ligt circa 1,5 km ten noorden van de kern van Sneek. Direct ten noorden en westen van het plangebied bevindt zich open agrarische grondgebied. Aan de zuidzijde ligt de bebouwde kom van Sneek en het oorspronkelijke deel van de woonwijk Harinxmaland. In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied bevat de Amersfoortcoördinaten: 173600, 562596. Afbeelding 2 betreft een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving.

Aan de zuidoostelijke kant van het plangebied ligt een verhoogd grondgebied met hoogteverschillen en verruigde vegetatie. De vegetatie binnen het plangebied bestaat voornamelijk uit ingezaaid en voedselrijk gras. De (onder)watervegetatie in de sloten bestaat uit onder andere zwanenbloem, eendenkroos en blaasjeskruid. Langs de oevers van de sloten bestaat de vegetatie uit ruigtesoorten als riet en grote egelskop. In het plangebied zelf staan geen bomen. Aan de noordzijde staan enkele oude knotwilgen met holten en spleten langs de oever. Er zijn in het gebied diverse watervoerende en niet watervoerende sloten aanwezig. De watervoerende sloten hebben een geschatte maximale diepte van circa 50-80 cm. De breedte varieert van circa 50-100 cm bij de smalste sloten. De watervoerende sloten tussen de graslandpercelen hebben een zandbodem met een dikke sliblaag. De sloten staan doorgaans niet in verbinding met elkaar. Binnen het plangebied is geen straatverlichting of andere vormen van verlichting aanwezig. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. De dichtstbijzijnde bebouwing betreffen de gebouwen op de woonerven aan de westzijde. Afbeelding 3 a t/m f betreffen foto's van het plangebied, gemaakte ten tijde van het veldbezoek (d.d. 14 oktober 2021).



Afbeelding 3a. Noordelijke rand van het plangebied met zicht op de oostzijde van de nieuwe woonwijk en b. Impressie sloot en aangrenzende bomenrij met knotwilgen.



Afbeelding 3c. Weergave van het plangebied in richting zuid vanaf de Oerdyk en d. één van de voedselrijke, gedraineerde en begroeide sloten gelegen tussen de graslandpercelen.



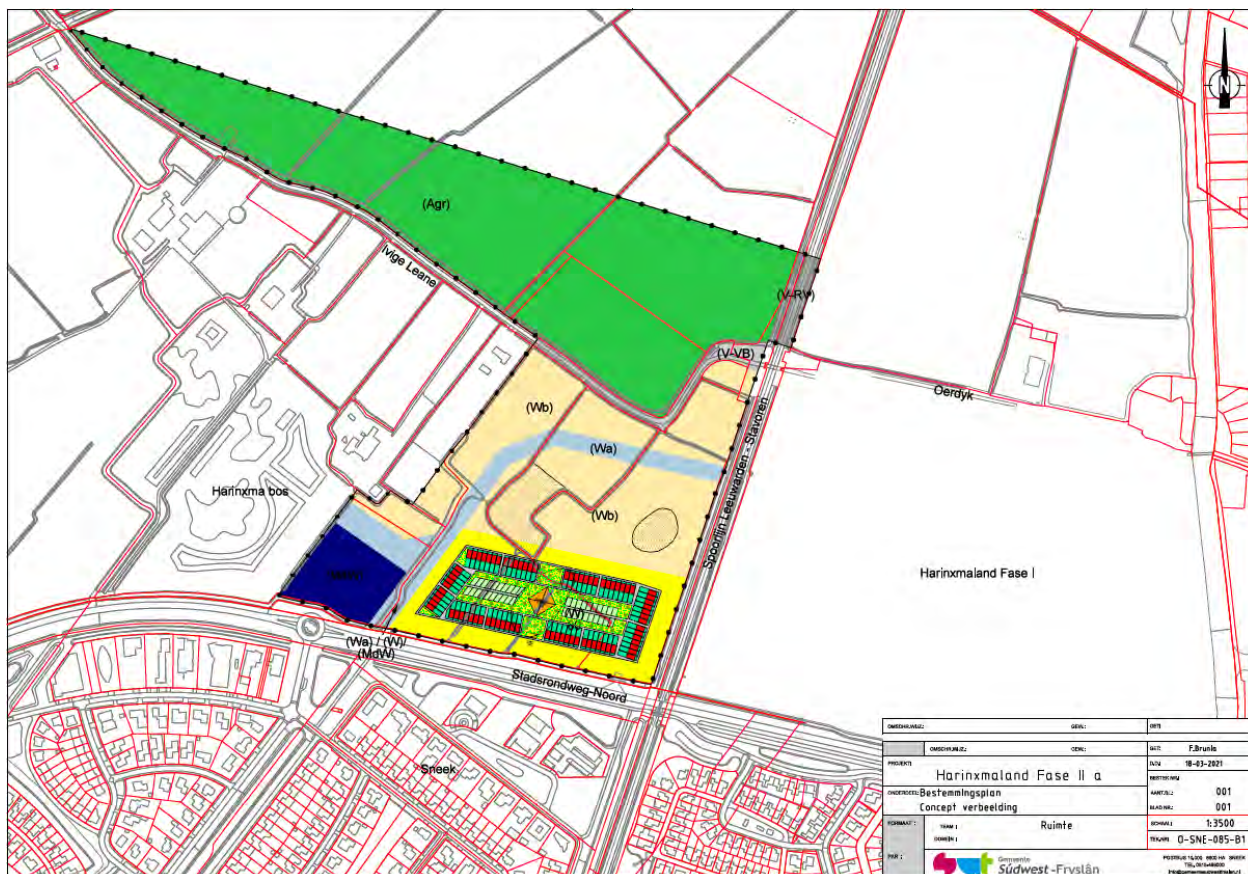
Afbeelding 3e en f. Het aanzicht op de meest oostelijk gelegen sloot die het plangebied begrenst en de zuidelijk gelegen sloot met oppervlaktewater dichtgegroeid met eendenkroos.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Súdwest-Fryslân is voornemens de woonwijk van Harinxmaland te Sneek uit te breiden naar het westen van de spoorlijn. In dat kader wordt het terrein eerst bouwrijp gemaakt wat benoemd is tot van Harinxmaland fase II (Afbeelding 4). Een deel van de sloten gelegen in het grasland, zal daarbij gedempt worden waarvoor een nieuwe watergang gegraven zal worden welke ten einde dwars door het gebied komt te liggen.

Planning

De planvorming bevindt zich nog in de ontwerpfase en het voortraject van de bouwplannen. Zodra het definitief ontwerp klaar is, en de vereiste wettelijke procedures zijn doorlopen, kunnen de werkzaamheden worden gestart. Het bouwrijp maken van de grond zal naar verwachting in 2022 gebeuren.



Afbeelding 4. Impressie van het te ontwikkelen gebied in de gele en blauwe gebiedsdelen (Gemeente Súdwest-Fryslân, 2021).

3 Natuurwetgeving en -beleid

3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan of ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht om te toetsen of deze kan leiden tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer sprake is of kan zijn van een overtreding, dan dient er onderzocht te worden of een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

Gevolgen plangebied

De Wet natuurbescherming is een nationale Wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

3.3 Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedsbescherming worden binnen de Wet natuurbescherming de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.

Gevolgen plangebied

Niet stikstof-gerelateerde effecten:

In de omgeving van het plangebied liggen twee Natura 2000-gebieden. Op ongeveer 4,5 km afstand liggen de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden Sneekermeeergebied en Witteveen Zwarte Brekken. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten

Een stikstofberekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Echter, de gegevens die voor deze berekening noodzakelijk zijn, zijn in deze fase van de ontwikkeling nog niet beschikbaar of nog niet concreet. In een later stadium dient alsnog een berekening te worden uitgevoerd voor de gebruiksfase van de woningen. Voor de bouwfase is een stikstofberekening momenteel niet noodzakelijk, omdat de tijdelijke stikstofdepositie veroorzaakt door het bouwrijp maken van de grond en het bouwen van de woningen in de wet “stikstofreductie en natuurverbetering” vergunningvrij is.

3.4 Bescherming van houtopstanden

Het kappen of rooien van bomen is niet zomaar toegestaan in de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m²);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de ‘bebouwde kom Boswet’ bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de ‘bebouwde kom Verkeerswet’. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom indien kap plaatsvindt in een houtopstand. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
 - o wegbeplantingen;
 - o beplantingen langs waterwegen, en
 - o eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:

- o ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
- o bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
- o zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- het vellen van houtopstanden en herbepplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

De provincie kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan een ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar uitgevoerd worden.

Gevolgen plangebied

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

3.5 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Dit Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Een toetsing aan het natuurbeleid is alleen noodzakelijk als de ontwikkeling in strijd is met het bestemmingsplan. Daarnaast moet het plangebied in het NNN of een andere door de provincie beschermde natuurzone liggen. In een aantal provincies kent het natuurbeleid externe werking. Dit betekent dat in die provincie bij een ontwikkeling waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is altijd een toetsing aan het natuurbeleid moet worden uitgevoerd.

Gevolgen plangebied

De ontwikkeling is in strijd met het bestemmingsplan en het plangebied ligt buiten het aangewezen NNN. In provincie Friesland kent het natuurbeleid geen externe werking. Een toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet noodzakelijk.

4 Methode

4.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

4.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is (indien beschikbaar) gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna);
- de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, is gebruikt om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of data van de waarnemingen waren daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer) en kunnen daardoor betrekking hebben op waarnemingen buiten het plangebied;
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerder onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken is opgeslagen in deze database.
- Daarnaast is gebruik gemaakt van enkele natuuronderzoeken uit de omgeving van het plangebied zoals de Quicksan Harinxmaland te Sneek (Eelerwoude, 2015) en het nader onderzoek vissen in Harinxmaland te Sneek (Dolstra, 2015). Deze quickscan heeft betrekking op het oostelijk deel van het Harinxmaland. Zie literatuurlijst voor totale lijst van de geraadpleegde bronnen.

4.3 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door N. Blok uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 14 oktober 2021 bij 16°C, bewolkt weer en windkracht 3 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Tijdens het schepnetonderzoek is gebruikgemaakt van een standaard schepnet met een maaswijdte van 3 mm met maat 55x70 cm of 50x40 cm. De aanwezige oeverzones zijn op deze wijze steekproefsgewijs bemonsterd op het voorkomen van (beschermde) amfibieën, vissoorten en ongewervelden.

Kader – Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

5 Beschermde soorten

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Planten

Voorkomen en functie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. De vegetatie binnen de graspercelen bestaat nagenoeg uitsluitend uit ingezaaid gras, veldzuring, diverse klaversoorten en andere (ruigte) soorten van voedselrijke bodems. De vegetatie langs de sloten bestaat uit riet, wilgenroosje en diverse grassoorten. In de onderwatervegetatie is zwanenbloem en blaasjeskruid aanwezig. De sloten zijn onlangs geschoond waardoor determinatie van de soorten lastig was. Daarnaast is een deskundigenbeoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd op basis van een biotoopanalyse. Veel van de beschermde soorten komen nagenoeg uitsluitend voor in schrale, voedselarme gebieden en stellen vaak zeer specifieke eisen aan hun groeiplaatsomstandigheden. Gelet op de aanwezige terreintypen, het beheer en de functie van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied dergelijke specifieke omstandigheden aanwezig zijn.

Effecten en ontheffing

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig. Deze zijn op basis van het aanwezige biotoop uit te sluiten, waardoor geen sprake is van negatieve effecten op beschermde planten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde flora niet noodzakelijk.

5.3 Zoogdieren

5.3.1 Vleermuizen

Voorkomen en functie

In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en mogelijk ook meervleermuis.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (zie kader - Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

Kader - Vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen komen gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten voor. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en gewone grootoorvleermuis, en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

In het plangebied zijn geen gebouwen en daarmee dan ook geen verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen aanwezig. Tevens zijn er geen geschikte bomen met holten, spleten of loshangend schors aanwezig. De knotwilgen aan de noordzijde van het plangebied zijn wel geschikt als zomer- balts- of paarverblijfplaats voor boom bewonende soorten als ruige dwergvleermuis en watervleermuis. Ook de wilg in het noordwesten buiten het plangebied, is geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Belangrijke verblijfplaatsen voor kraamkolonies of massa winterverblijfplaatsen zijn in het plangebied niet aanwezig. Uit actuele verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) zijn geen verblijfplaatsen bekend van vleermuizen in of rondom het plangebied (binnen een straal van 1 km).

Foerageergebieden en vliegroutes

Het plangebied is matig geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Soorten als de gewone en ruige dwergvleermuis foerageren vaak in luwe plekken met dekking. De laatvlieger en rosse vleermuis foerageren ook wel in meer open gebieden. Echter, de vegetatie binnen het plangebied bestaat grotendeels uit een monocultuur van ingezaaid gras, waardoor er weinig voedsel aanwezig is. Door het veelal ontbreken van luwe plekken en grote hoeveelheden voedsel is het plangebied slechts matig geschikt als foerageergebied. De omgeving is eveneens matig geschikt als foerageergebied, onder meer door de afwezigheid van grotere aaneengesloten structuren die luwte en dekking bieden. De opgaande vegetatie ter hoogte van de westelijke grens van het plangebied biedt enige dekking en geschikt foerageergebied. Vleermuizen gebruiken donkere lijnvormige elementen om zich langs te verplaatsen, zoals houtsingels, welke als vliegroute kan dienen. Deze zijn binnen het gebied in geringe mate aanwezig in de vorm van de sloten. Door het ontbreken van dekking is het echter niet waarschijnlijk dat deze structuren als vliegroute fungeren.

Effecten en ontheffing

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven (zie ook kader - Foerageergebieden en vliegroutes).

Verblijfplaatsen

Door het ontbreken van bebouwing en geschikte bomen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten in het plangebied. Er is dan ook geen sprake van negatieve effecten.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

Foerageergebied en vliegroutes

Met betrekking tot het foerageergebied en de vliegroutes van de vleermuizen zal de herinrichting geen effect hebben op de functionaliteit van het gebied als zodanig, als aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan. Voorwaarden om het gebied tijdens en na de inrichting te laten functioneren als vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen zijn:

- Werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november);
- Aanwezige straatverlichting en eventuele extra verlichting rond bebouwing voorzien van niet uitstralende armaturen (zie kader- Verlichting);

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor vleermuizen niet noodzakelijk.

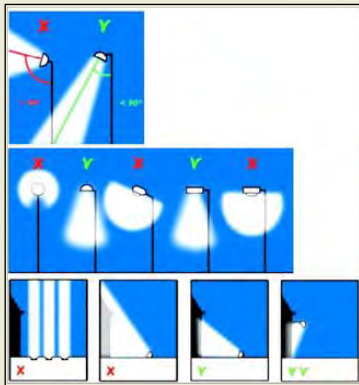
Kader – Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zijn gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in- en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe belichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijker te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- verlaag de hoogte van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- beperk verstrooiing het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hieronder staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



5.3.2 Overige zoogdieren

Voorkomen en functie

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Op basis van het aanwezige biotoop, sporen, literatuurgegevens en expertise zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied aanwezig of te verwachten: ree, vos, haas, konijn, marterachtigen en diverse algemene (spits)muissoorten. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Daarnaast maken mogelijk een aantal gebruik van het plangebied als migratieroute.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

In de omgeving zijn beschermde soorten als waterspitsmuis en otter bekend. De otter en waterspitsmuis zijn een beschermde soort vanuit de Habitatrichtlijn.

Waterspitsmuis

Waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met goed ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Aangezien de soort voornamelijk voorkomt langs minder voedselrijke wateren met een rijke kruidenrijke begroeiing is deze soort veelal aan natuurgebieden gebonden. Gezien het intensieve karakter van het plangebied, met steile oevers en weinig goed ontwikkelde kruidenrijke oevervegetaties, wordt deze soort niet binnen het plangebied verwacht.

Otter

De otter leeft in oeverzones van meren, rivieren, kanalen, beken en moerassen met voldoende schoon en helder water, voedsel, dekking en rust. Overdag verblijft de otter op oevers met dichte begroeiing of in holten onder boomwortels en onder bruggen. 's Nachts zijn de schuwe otters actief en kunnen ze grote afstanden afleggen. Verblijfplaatsen van de otter worden niet verwacht gezien er onvoldoende dekking aanwezig is in het agrarisch grasland. Mogelijk dat hij het plangebied wel gebruikt als migratieroute om van het ene leefgebied naar het andere te komen. In de omgeving (tenminste een straal van 1 km) zijn ook geen actuele waarnemingen bekend (NDFF, 2021).

Andere beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals boommarter, eekhoorn en das, worden niet in het plangebied verwacht. Verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Daarnaast is er geen geschikt leefgebied voorhanden. Soorten als boommarter, eekhoorn en das leven met name in bosgebieden met dekking, wat niet aanwezig is binnen het plangebied. Mogelijk dat voor enkele soorten het plangebied wel onderdeel uitmaakt als leefgebied, zoals een doorlopende migratieroute, maar dit betreft echter geen essentieel leefgebied gezien de ligging in een groene omgeving. Uit het NDFF zijn tevens geen waarnemingen van overig beschermde soorten bekend waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt binnen of in de directe omgeving van het plangebied (NDFF, 2021).

Effecten en ontheffing

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime "andere soorten". Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Friesland een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Voor bovenstaande soorten, de soorten met een bescherming als, boommarter, eekhoorn en das geldt dat negatieve effecten zijn uit te sluiten. Verblijfplaatsen en essentieel leefgebied zijn ter plaatse van de werkzaamheden niet aangetroffen en worden niet verwacht. Mogelijk maakt het plangebied wel onderdeel uit van het leefgebied van de betreffende soorten. De bossingels, bospassage en watergangen blijven behouden. Een negatief effect op beschermde grondgebonden zoogdieren is daarom uitgesloten.

Voor de waterspitsmuis en de otter ontbreekt geschikt habitat binnen het plangebied. Om deze reden wordt niet verwacht dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied voor deze soorten. Van negatieve effecten is geen sprake.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.

5.4 Vogels

Voorkomen en functie

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving en overige (broed)vogels.

Onder de vogels met jaarrond beschermde nesten vallen onder andere soorten die hun nesten ook buiten het broedseizoen gebruiken, soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn en soorten die steeds van hetzelfde nest gebruik maken en niet of nauwelijks zelf een nest kunnen bouwen. Onder de vogels met jaarrond beschermde leefomgeving vallen soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats die zij het jaar daarvoor hebben gebruikt of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Jaarrond beschermde nesten

De roek is een soort met een jaarrond beschermde status, en komt voor in het plangebied waar hij foerageerd. In de omgeving zijn diverse kolonies bekend met grote aantallen (NDFF, 2021). Ter hoogte van het plangebied zijn geen nesten bekend. Het plangebied heeft geen essentiële functie als foerageergebied voor de soort aangezien er in de directe omgeving alternatieve, soortgelijke agrarische graslanden liggen.

Verblijfplaatsen van andere vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruikmaken zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. In het gebied zijn geen bomen of bebouwing aanwezig waar dergelijke vogelsoorten tot broeden kunnen komen. De naastgelegen bosrijke delen en het agrarisch erf lenen zich wel goed als broedbiotoop voor ooievaar, boerenwaluw, spreeuw, huismus, sperwer, boomvalk, kerkuil. Van deze soorten zijn tevens waarnemingen bekend in de directe omgeving over de afgelopen 5 jaar (NDFF, 2021). Het is mogelijk dat deze soorten met jaarrond beschermde nesten het plangebied wel gebruiken als onderdeel van hun leefgebied.

Jaarrond beschermde functionele leefomgeving

In deze situatie zijn de koolmees, pimpelmees en zwarte roodstaart aangetroffen dan wel te verwachten waarvan de functionele leefomgeving jaarrond beschermd is. In het plangebied is ruim aanbod van voedsel aanwezig.

Overige (broed)vogels

De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van agrarische gebied en weilanden, bossen, struwelen. Onder andere de volgende vogelsoorten kunnen gebruikmaken van het plangebied; houtduif, merel, roodborst en winterkoning. Tijdens het veldbezoek zijn soorten waargenomen als: knobbelzwaan, soepgans, krakeend, wilde eend, houtduif, koolmees en graspieper. In het gebied zijn tevens broedplaatsen bekend van diverse weide- en akkervogels als Kievit, scholekster, tureluur, veldleeuwerik en graspieper. Buiten het broedseizoen heeft het gebied een functie als pleisterplek en foerageer- en rustplaats voor overwinterende vogels als knobbelzwaan, grauwe gans, nijlgans, grote Canadese gans, kolgans, wulp, en goudplevier (NDFF, 2021). Binnen het plangebied zijn geen oude nesten aangetroffen van algemeen voorkomende broedvogels.

Effecten en ontheffing

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie en/of de functionele leefomgeving is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk. In het plangebied zelf zijn geen (potentiële) nesten aangetroffen met een jaarrond beschermde functie. In de directe omgeving kunnen echter nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten worden bezet waar in de uitvoering rekening mee dient te worden gehouden. Hierbij dient de verstoringsafstand in acht te worden genomen om verlating van het nest of verstoring van jongen te voorkomen.

Vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving

Gelet op de beperkte omvang van de projectlocatie en het beperkte aanbod aan geschikt leefgebied voor deze soorten, gaat het om slechts enkele broedparen van genoemde algemeen voorkomende soorten. In de omgeving zijn voldoende alternatieve nestmogelijkheden en leefgebied aanwezig. Genoemde soorten zijn bovendien goed in staat alternatieve nestplaatsen te vinden. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

Overige (broed)vogels

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen¹. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Conclusie: bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met (in gebruik zijnde) nesten van vogels.

5.5 Reptielen

Voorkomen en functie

Het plangebied valt buiten het bekende verspreidingsgebied van de in Nederland beschermde reptielen (RAVON Verspreidingsatlas Reptielen). Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn daarnaast gebonden aan specifieke terreinen zoals heideterreinen, goed ontwikkelde waterlopen en venranden. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied (NDFF, 2021).

Effecten en ontheffing

Aangezien het plangebied buiten het verspreidingsgebied van beschermde reptielen valt kunnen zij worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen zijn dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor reptielen niet noodzakelijk.

5.6 Amfibieën

Voorkomen en functie

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als landbiotoop. De sloten langs de randen van het plangebied zijn geschikt als voortplantingsbiotoop. Zo is er enige onderwatervegetatie aanwezig en biedt de vegetatie op de oever dekking voor predatoren. Tijdens het veldbezoek zijn geen kikkers of kleine watersalamander waargenomen met het schepnet of langs de oevers van de sloten. Een groot deel van de amfibieën is in dit jaargetijde al richting hun winterverblijfplaats op het land, of in de zandbodem van de sloten vertrokken.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Het plangebied valt buiten het bekende verspreidingsgebied van de in Nederland beschermde amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt (RAVON Verspreidingsatlas Amfibieën). Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde amfibieën rondom het plangebied zoals hei- of poelkikker (NDFF, 2021). Beschermde soorten amfibieën zijn dan ook uitgesloten.

¹ In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

Effecten en ontheffing

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Friesland een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Geadviseerd wordt om de werkzaamheden aan de oever en watergang uit te voeren wanneer de larven zijn volgroeid, vanaf augustus en voordat volwassen exemplaren zich ingraven voor de winterslaap, voor november (zorgplicht). Bij dempingswerkzaamheden dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld en gevolgd. Onderdeel daarvan is het werken richting een open einde en ecologische begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Aangezien het plangebied buiten het bekende verspreidingsgebied van beschermde amfibieën valt kunnen zij worden uitgesloten. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde niet vrijgestelde amfibieën. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor amfibieën niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk.

5.7 Vissen

Voorkomen en functie

De sloten binnen het plangebied zijn de watervoerende elementen binnen het plangebied. Deze vormen geschikt leefgebied voor enkele algemene vissoorten als blankvoorn, drie- en tiendoornige stekelbaars en zeelt.

Het plangebied valt buiten het bekende verspreidingsgebied van het merendeel van de in Nederland niet vrijgestelde vissoorten. Echter, het verspreidingsgebied van de beschermde grote modderkruiper grenst aan het plangebied (RAVON ANEMOON Verspreidingsatlas Vissen). Het leefgebied van de soort bestaat uit ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei (RAVON). Dergelijk habitat is binnen de sloten binnen het plangebied (deels) aanwezig. Op de bodem van de sloten is veel (voedselrijk) slib aanwezig, de waterplantengroei is op sommige delen uitbundig waar het op andere plekken nagenoeg volledig ontbreekt. De soort is echter niet uit te sluiten. Uit het NDFF is het voorkomen van de soort ter hoogte van het plangebied niet bekend, echter wel uit de landelijke verspreidingsgegevens (Verspreidingsatlas.nl).

Effecten en ontheffing

De beschermde grote modderkruiper is in het plangebied niet uit te sluiten. Negatieve effecten op beschermde vissen zijn daarom eveneens niet uit te sluiten. Nader onderzoek voor vissen is aan de orde waaruit moet blijken of het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming nodig is. Wanneer het nader onderzoek aantoont dat grote modderkruiper afwezig is, dient nog wel een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden om de negatieve effecten op niet beschermde vissoorten zo klein mogelijk te houden. Onderdeel daarvan is het werken richting een open einde en ecologische begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: nader onderzoek naar de grote modderkruiper is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde vissen noodzakelijk is. Ecologisch werkprotocol en ecologische begeleiding ten aanzien van algemene vissen.

5.8 Ongewervelden

Voorkomen en functie

Van de groep ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren) worden beschermde soorten als gevlekte witsnuitlibel en platte schijfhoorn niet verwacht. Dit door het ontbreken van geschikt habitat dat onder andere bestaat uit heideterreinen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden in en rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing

In het plangebied zijn geen beschermde ongewervelden aanwezig. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor ongewervelden niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk.

6 Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling zullen enkele sloten worden gedempt, en het terrein bouwrijp worden gemaakt. Hieronder zijn de te verwachten flora en fauna en effecten samengevat. De vervolgstappen zijn ook verder toegelicht. De nieuwe gedragscode soortbescherming voor gemeenten krachtens 22 april 2020, kan voor veel soorten worden gehanteerd, en biedt in veel gevallen vrijstelling van ontheffingsplicht onder specifieke voorwaarden en werkwijzen.

6.1 Beschermde soorten

6.1.1 Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ontwikkeling zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van een aantal beschermde soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. Het betreft soorten als ree, vos, haas, konijn, marterachtigen en diverse algemene (spits)muis-, amfibieën- en vissensoorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er sprake is van een tijdelijke, en plaatselijke verstoring, voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft.

6.1.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Met de volgende soorten en/of soortgroepen dient rekening te worden gehouden.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uit te sluiten. Het plangebied vormt in geringe mate geschikt foerageergebied. Essentieel foerageergebied is echter uit te sluiten. Te meer gezien de ligging in een groene omgeving.

Om eventueel aanwezig foerageergebied functioneel te houden en verstoring te voorkomen dienen twee maatregelen in acht te worden genomen:

- Werkzaamheden uitsluitend overdag uitvoeren (m.n. in actieve periode van vleermuizen- april t/m november);
- Aanwezige straatverlichting en eventuele extra verlichting rond bebouwing voorzien van niet uitstralende armaturen (zie kader- Verlichting);

Grote modderkruiper

Het leefgebied van de grote modderkruiper bestaat uit ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei (RAVON). Dergelijk habitat is binnen de sloten binnen het plangebied (deels) aanwezig. Op de bodem van de sloten is veel voedselrijk slib aanwezig, de waterplantengroei is op sommige delen uitbundig waar het op andere plekken nagenoeg volledig ontbreekt. De soort is echter niet uit te sluiten. Nader onderzoek is noodzakelijk om de aanwezigheid van de soort aan te tonen dan wel uit te sluiten. Hieruit zal blijken of het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming nodig is. Er geldt geen vrijstelling voor ontheffingsverplichting vanuit de gedragscode soortenbescherming voor gemeenten. Wel zijn hier voorwaarden en werkwijzen in opgenomen die moeten worden opgevolgd wanneer de soort wordt aangetroffen in het vervolgonderzoek.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie en/of de functionele leefomgeving is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk. In het plangebied zelf zijn geen (potentiële) nesten aangetroffen met

een jaarrond beschermde functie. In de directe omgeving kunnen echter nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten worden bezet waar in de uitvoering rekening mee dient te worden gehouden. Hierbij dient de verstoringafstand in acht te worden genomen om verlating van het nest of verstoring van jongen te voorkomen.

Broedvogels

Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, als ook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. In veel situaties kan dit voorkomen worden door versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen² uit te voeren.

6.1.3 Algemene zorgplicht

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht neemt voor alle in het wild levende dieren en planten, dus ook niet-beschermde soorten, en hun directe leefomgeving. Dit is een algemene verantwoordelijkheid die voor iedereen geldt. Het betekent bijvoorbeeld dat er niet onnodig dieren en planten worden gedood, wanneer redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

Algemene amfibieën en vissen

De werkzaamheden aan de oever en watgang dienen uitgevoerd te worden wanneer de larven van amfibieën zijn volgroeid, vanaf augustus en voordat volwassen exemplaren zich ingraven voor de winterslaap, voor november. Bij vissen geldt dat de winterperiode zoveel mogelijk moet worden ontzien (november t/m maart) bij temperaturen onder nul. Werkzaamheden aan de watgangen moeten dus bij voorkeur tussen augustus en november uitgevoerd te worden. Voor de dempingswerkzaamheden van sloten dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld en gevolgd. Onderdeel daarvan is het werken richting een open einde en ecologische begeleiding tijdens de werkzaamheden.

In het kader van de zorgplicht tevens zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

- Tijdens de uitvoering dient men bijvoorbeeld alert te zijn op aanwezigheid van fauna en deze, indien noodzakelijk, te verplaatsen.
- Bij onvoorziene situaties dient daarnaast contact opgenomen te worden met een ter zake kundige.
- De breedte van de transportwegen wordt zo beperkt mogelijk gehouden, opdat zo min mogelijk hollen en dieren aangetast worden.
- Bij het uitvoeren dient te allen tijde in één richting gewerkt te worden zodat aanwezige dieren de kans krijgen om te vluchten.
- Alle maatregelen moeten opgenomen worden in een ecologisch werkprotocol en opgenomen in het bestek.

6.2 Bescherming gebieden

Niet stikstof-gerelateerde effecten:

In de omgeving van het plangebied liggen twee Natura 2000-gebieden. Op ongeveer 4,5 km afstand liggen de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden Sneekerveergebied en Witteveen Zwarte Brekken. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve

² In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten

Een Stikstofberekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Echter, de gegevens die voor deze berekening noodzakelijk zijn, zijn in deze fase van de ontwikkeling nog niet beschikbaar of nog niet concreet. In een later stadium dient alsnog een berekening te worden uitgevoerd voor de gebruiksfase van de woningen. Voor de bouwphase is een stikstofberekening momenteel niet noodzakelijk, omdat de tijdelijke stikstofdepositie veroorzaakt door het bouwrijp maken van de grond en het bouwen van de woningen in de wet “stikstofreductie en natuurverbetering” vergunningvrij is.

6.3 Bescherming houtopstanden

Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Een nadere toetsing van houtopstanden is daarom niet noodzakelijk.

6.4 Natuurnetwerk Nederland

De ontwikkeling is in strijd met het bestemmingsplan en het plangebied ligt buiten het aangewezen NNN. In deze provincie ken het natuurbeleid geen externe werking. Een toetsing aan het natuurbeleid is daarom niet noodzakelijk.

6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen

Wanneer er sprake is van een bestemmingsplanprocedure moet aannemelijk gemaakt worden dat de plannen uitvoerbaar zijn. Dit betekent dat aangetoond moet worden dat een ontheffing Wet natuurbescherming verleend gaat worden.

Voor verblijfplaatsen van grote modderkruiper worden regelmatig ontheffingen aangevraagd en verkregen. In zijn algemeenheid moeten daarbij de volgende maatregelen genomen worden om de gunstige staat van instandhouding te garanderen en aan de zorgplicht te voldoen:

- aanbieden nieuwe en meer verblijfplaatsen vóór verwijderen huidige;
- in stand houden voldoende functioneel leefgebied (foerageergebied en dergelijke);
- voorkomen van aantasten/doden dieren bij uitvoering, bijvoorbeeld door uit te voeren buiten de gevoelige periodes.

Door bovengenoemde maatregelen te nemen wordt de functionaliteit van het plangebied (en/of directe omgeving) voor de dieren in stand gehouden. In dat geval kan een ontheffing worden aangevraagd voor het verstoren van de dieren. De ontheffing kan dan worden aangevraagd op basis van het belang volksgezondheid en veiligheid.

Ten slotte moet aangetoond worden dat er geen alternatieven zijn. De ontwikkeling is locatie specifiek, hiervoor is geen alternatief. Alternatieven in het kader van de werkwijze en planning worden ingevuld bij het opstellen van het activiteitenplan en de ontheffing. In het kader van het bestemmingsplan zijn deze onderdelen echter niet relevant.

Het bestemmingsplan biedt voldoende ruimte om aan de eisen voor een ontheffing te voldoen. De noodzaak voor een ontheffing belemmert de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan dus niet.

6.6 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 0. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Tabel 1. Resultaten (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in het plangebied.

Beschermingsregime	Soort(groep)	Gebruik gebied	Effect ruimtelijke ontwikkelingen	Ontheffing	Vervolg Nader onderzoek/mitigerende en/of compenserende maatregelen
“Andere soorten”	Vrijgestelde grondgebonden zoogdieren	Leefgebied	Tijdelijke aantasting leefgebied, doden, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee, vrijstelling	Zorgplicht
“Andere soorten”	Vrijgestelde amfibieën	Leefgebied	Tijdelijke aantasting leefgebied, doden, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee, vrijstelling	Zorgplicht (waaronder ecologische begeleiding bij te dempem delen)
“Andere soorten”	Grote modderkruiper	Mogelijk onderdeel van leefgebied	Geen verblijfplaatsen aanwezig, leefgebied blijft behouden	Nee, vrijstelling	Nader onderzoek zoals voorgeschreven in par 6.2
Habitatrichtlijn	Vleermuizen	Mogelijk onderdeel van leefgebied	Geen verblijfplaatsen aanwezig, leefgebied blijft behouden	Nee, mits	Zorgplicht
Vogelrichtlijn	Vogels	Broedlocatie en onderdeel leefgebied	Mogelijke verstoring	Nee, mits	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren, zorgplicht
Vogels jaarrond	Vogels vaste broedlocaties	Broedlocatie en onderdeel leefgebied	Geen verblijfplaatsen aanwezig, leefgebied blijft behouden	Nee, mits	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren, zorgplicht

Literatuurlijst

- Alefs P., van Els P., Foppen R. & Vogel R. 2021. Vogelsoorten in de provincie Fryslân waarvan nestplaatsen en rustplaatsen jaarrond van betekenis zijn. Sovon-rapport 2021/06. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Dietz, C., Helversen, O. van, & Nill, D. (2011). Vleermuizen: Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Utrecht, Nederland: De Fontein & Tirion Uitgevers.
- Dolstra, T. (2015). Nader onderzoek vissen Harinxmaland Sneek. Dolstra ecologisch advies en groenbeheer, Nijeholtwolde. Eelerwoude (2015). Quicksan flora en fauna Harinxmaland Sneek. Eelerwoude, Goor.
- ESRI Nederland (2021). <https://www.esri.nl/nl-nl/home>
- Landschapsbeheer Flevoland (2011). Vleermuisvriendelijk bouwen. Een handreiking voor huiseigenaar, architect en beleidsmedewerker. Een samenwerking tussen Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging en Tauw bv. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- NDFF (2021). Nederlandse Databank Flora en Fauna. <https://www.ndff.nl/>
- Onnes, C.E, (2016). Quicksan flora en fauna, Harinxmaland – West, Sneek. Eelerwoude, Diever.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels, - Nederlandse fauna 5. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European invertebrate Survey – Nederland.
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. (2013). Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.
- Weeda, R., Westra, C., Westra, E. J., & Westra, T. (1985-1994). Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties 1 t/m 5. Amsterdam, Nederland: IVN in samenw. met de Vara en de VEWIN.

Natura 2000:

- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

Soortinformatie:

- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ravon.nl
- www.libellennet.nl
- www.sovon.nl

Soorten:

- Bij12 (2017). Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*. Bij12, versie 1.0, Utrecht.

Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes

Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn

2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Soorten uit Bijlage IV 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 genoemd³.

3. Beschermingsregime “andere soorten”

Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Verbodsbepalingen

De Wet natuurbescherming gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Overige soorten’). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- een ontheffing is verkregen.

³ De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich versturende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*). Zie kader – Opzettelijkheid.

Kader - Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen:

“Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant....”.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (Svl) van de soort. Zie ook kader – Staat van instandhouding. De Svl varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de Svl dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moet inzicht worden gegeven in:

1. De Svl (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** “De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort”.
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.
- **Beschermingsregime Overige soorten:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriële Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening

Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Programmatische aanpak

De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de ‘Generieke’ of ‘Gebiedsgerichte aanpak’. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebieden een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied

Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de Vogelrichtlijn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor andere 'nationaal' beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤

www.eelerwoude.nl