bestemmingsplan

Feanwâlden - De Bosk fase II

Dantumadiel

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	16-03-2023
IMRO IDN	NL.IMRO.1891.BpFwDeBoskII-ON01
PROJECT	Woningbouw De Bosk fase II
PROJECTLEIDER	G. van Halteren
OPDRACHTGEVER	Gemeente Dantumadiel
PROJECTNUMMER	20230050
AUTEUR	D.Rozeboom
STATUS	concept



Inhoudsopgave

Toelichting		**6**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	10
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**11**
2.1	De bestaande situatie	11
2.2	Voorgenomen situatie	12
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**17**
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal beleid	20
3.3	Gemeentelijk beleid	22
Hoofdstuk 4	**Milieu- en omgevingsaspecten**	**23**
4.1	Milieuzonering	23
4.2	Geluid	24
4.3	Ecologie	25
4.4	Water	28
4.5	Bodem	29
4.6	Archeologie	31
4.7	Cultuurhistorie	32
4.8	Luchtkwaliteit	32
4.9	Externe veiligheid	33
4.10	Kabels en leidingen	36
4.11	Vormvrije m.e.r.-beoordeling/Milieueffectrapportage	36
Hoofdstuk 5	**Juridische toelichting**	**38**
5.1	Het juridisch systeem	38
5.2	Toelichting op de bestemmingen	38
Hoofdstuk 6	**Uitvoerbaarheid**	**39**
6.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	39

6.2	Economische uitvoerbaarheid	39
Bijlagen		**41**
Bijlage 1	**Stedenbouwkundig plan De Bosk fase II**	**43**
Bijlage 2	**Akoestisch onderzoek sportcomplex Feanwâlden**	**65**
Bijlage 3	**Akoestisch onderzoek rail- en wegverkeerslawaai**	**127**
Bijlage 4	**Stikstofdepositie berekening**	**167**
Bijlage 5	**Ecologische Quickscan Wnb**	**181**
Bijlage 6	**Digitale Watertoets**	**209**
Bijlage 7	**Verkennend bodemonderzoek**	**217**
Bijlage 8	**Verkennend waterbodemonderzoek**	**281**
Bijlage 9	**Archeologisch onderzoek 2007**	**327**
Bijlage 10	**Externe veiligheid advies FUMO**	**345**
Regels		**358**
Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**359**
Artikel 1	Begrippen	359
Artikel 2	Wijze van meten	362
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**363**
Artikel 3	Groen	363
Artikel 4	Verkeer - Verblijfsgebied	365
Artikel 5	Water	366
Artikel 6	Woongebied	367
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**370**
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	370
Artikel 8	Algemene bouwregels	371
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**373**
Artikel 12	Overgangsrecht	373
Artikel 13	Slotregel	374
Bijlagen regels		**375**
Bijlage 1	Lijst van toegestane beroepen en bedrijven aan huis	377

Verbeelding **381**

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

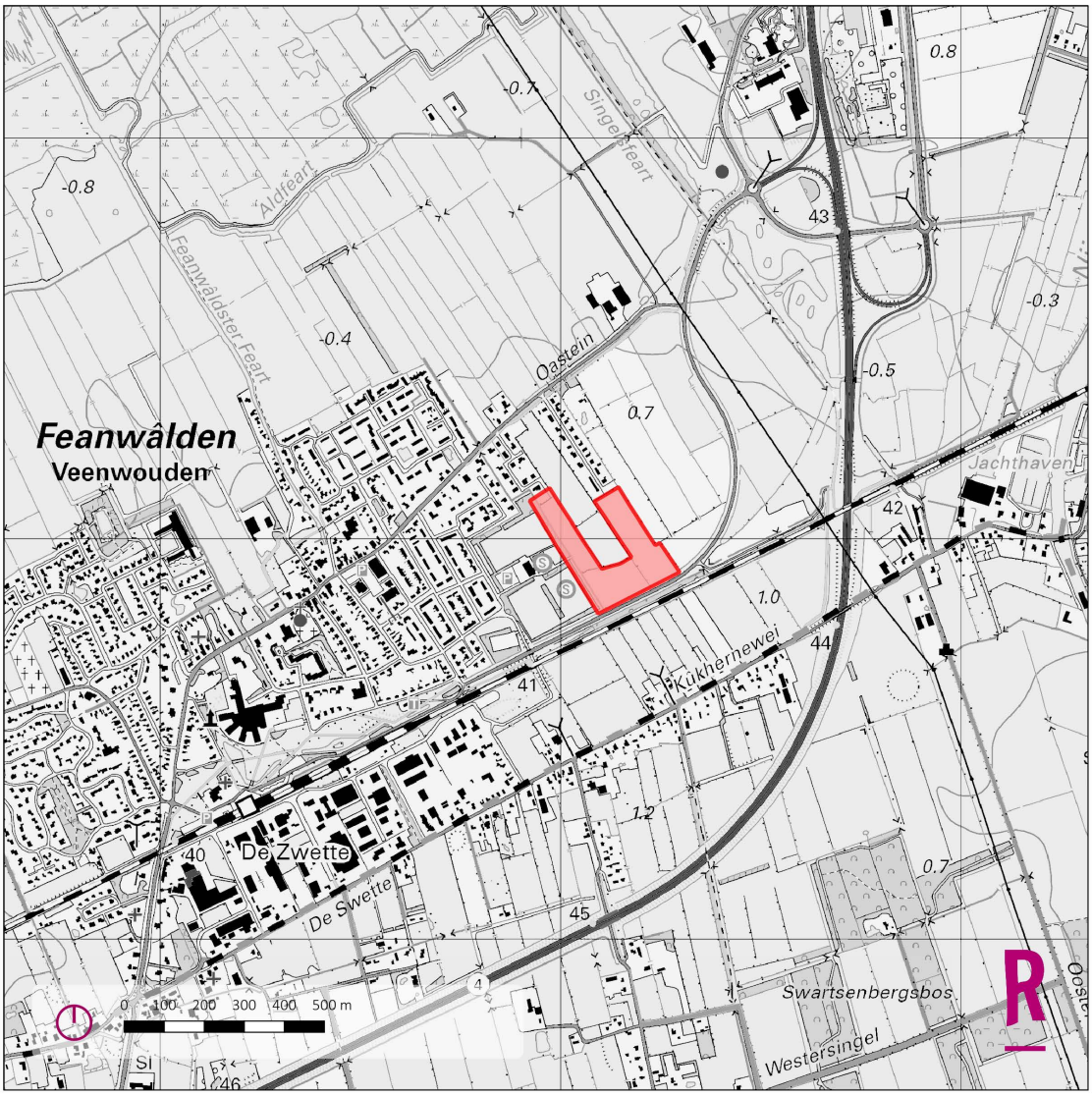
1.1 Aanleiding

Aan de oostzijde van Feanwâlden heeft de gemeente Dantumadiel de woonwijk De Bosk gepland. De eerste fase van de woningbouwontwikkeling is inmiddels gerealiseerd op basis van het bestemmingsplan *Feanwâlden – De Bosk* dat in 2014 door de gemeenteraad van Dantumadiel is vastgesteld. Door een reactieve aanwijzing van de provincie Fryslân is het zuidelijk deel van het bestemmingsplan echter niet in werking getreden. Wegens de groeiende woningbouwbehoefte is besloten om alsnog de tweede fase van De Bosk in Feanwâlden juridisch-planologisch te gaan regelen.

De woningbouwontwikkeling is niet mogelijk op basis van de geldende bestemmingsplannen *Butengebiet Dantumadiel (2013)* en *Feanwâlden - Kom (2013).* De planlocatie heeft op dit moment de bestemming 'Agrarisch - Woudenlandschap' en 'Recreatie'. Binnen deze bestemmingen zijn geen woningen toegestaan en het plangebied bevat daarnaast geen bouwmogelijkheden om gebouwen ten behoeve van wonen op te richten. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te kunnen maken is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk, waarin het voornemen toegelicht, gemotiveerd en geregeld wordt. Dit bestemmingsplan voorziet hierin.

1.2 Ligging plangebied

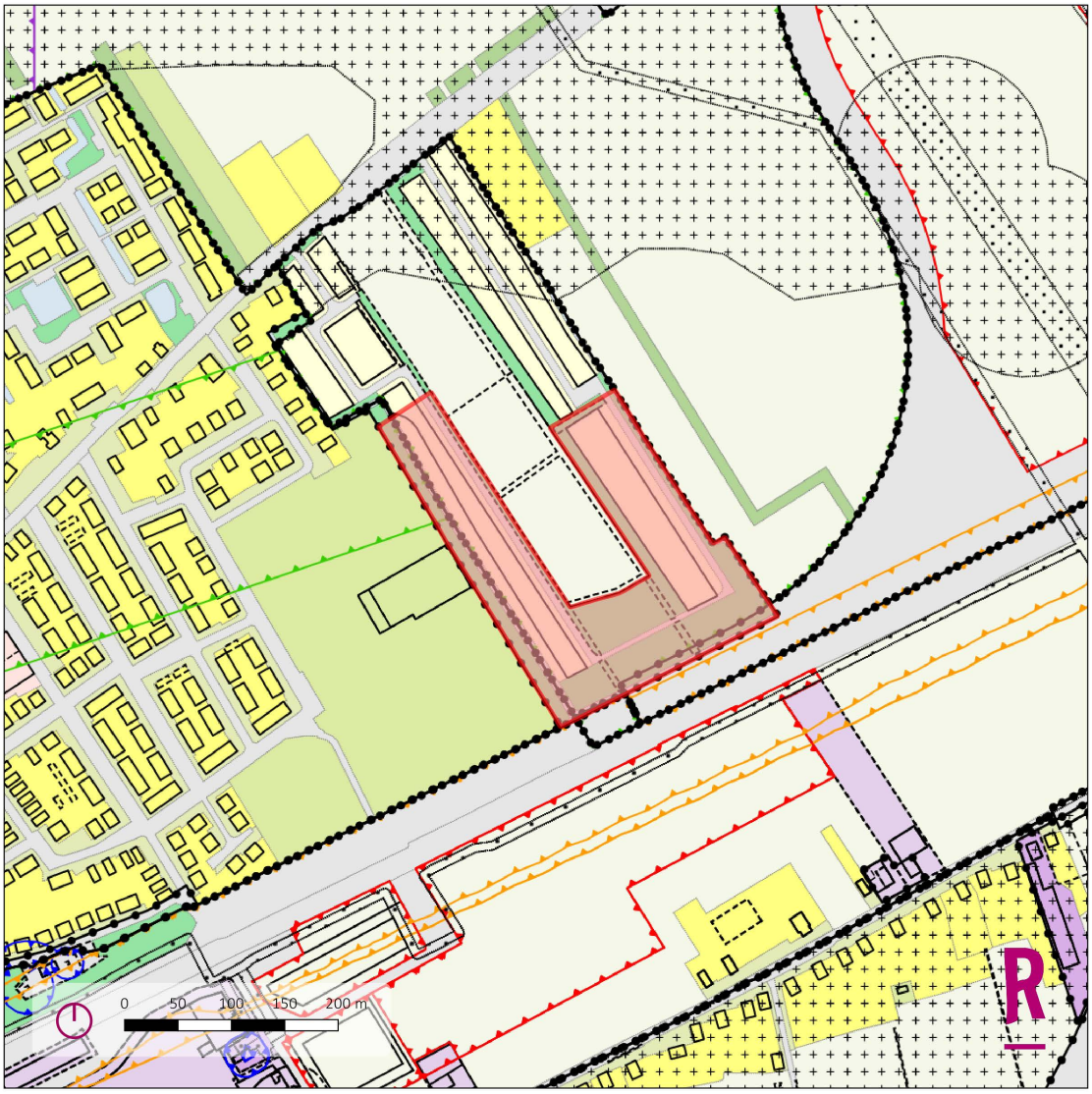
In figuur 1.1 is te zien dat het plangebied is gelegen aan de oostzijde van de dorpskern van Feanwâlden in de gemeente Dantumadiel. Het plangebied is kadastraal bekend als Veenwouden, sectie I, nummers 187, 189, 191, 1164, 1165, 1170, 1171, 1172 en 1173. De percelen worden ontsloten door de Bosksingel en de Boskrâne. De oostzijde van de planlocatie sluit aan op het buitengebied met agrarische percelen. Ten zuiden van het plangebied ligt de Sintrale As (N356) en de spoorlijn Leeuwarden - Groningen. In het noordwesten sluit het plangebied aan op de kern van Feanwâlden en de sportvelden.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (Bron: Pdok.nl)

1.3 Planologische regeling

Ter plaatse van het plangebied gelden de bestemmingsplannen *Butengebied Dantumadiel* en *Feanwâlden- Kom,* beide vastgesteld op 2 juli 2013 door de gemeente Dantumadiel. Een uitsnede van de bestemmingsplannen ter plaatse van het plangebied zijn weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2 Uitsnede van het geldende bestemmingsplan (Bron: Pdok.nl/ruimtelijkeplannen.nl)

Op basis van de geldende bestemmingsplannen heeft het plangebied de bestemming 'Agrarisch- Woudenlandschap' en 'Recreatie'. Daarnaast hebben de gronden de gebiedsaanduiding 'Vrijwaringszone- radar'. Het plangebied heeft verder geen aanvullende aanduidingen of dubbelbestemmingen.

De gronden binnen de bestemming 'Agrarisch- Woudenlandschap' zijn primair bestemd voor agrarisch gebruik, met uitzondering van boom-/sierteelt, houtteelt en bollenteel en het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke waarden. Binnen deze bestemming zijn daarbijbehorende functies zoals fiets-, wandel- en ruiterpaden en extensieve dagrecreatie toegestaan. Gebouwen zijn niet toegestaan. Reguliere grondgebonden woningen zijn binnen deze bestemming niet mogelijk.

Aan de westkant van het plangebied zijn de gronden voor een klein deel bestemd als 'Recreatie'. Deze gronden zijn primair bestemd voor het beoefenen van veldsporten, een skatebaan of ijsbaan. Binnen deze bestemming zijn daarbij behorende functies zoals groen-, parkeer-, en speelvoorzieningen, wegen en paden toegestaan. Gebouwen en overkappingen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd. Reguliere

grondgebonden woningen zijn binnen deze bestemming niet mogelijk.

Ter plaatse van de aanduiding ' Vrijwaringszone - radar ' geldt dat de gronden - naast de aangewezen bestemming(en) - tevens bestemd zijn voor de bescherming van de functionele bruikbaarheid van het radarstation. De bouwhoogte van bouwwerken mag niet meer bedragen dan 75 meter. Deze gebiedsaanduiding heeft geen gevolgen voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling.

1.4 Leeswijzer

Deze toelichting is onderdeel van het bestemmingsplan voor de woningbouwontwikkeling de Bosk fase II in Feanwâlden. De opbouw van deze toelichting is als volgt:

- na deze inleiding worden in hoofdstuk 2 de huidige situatie en de gewenste situatie beschreven;
- in hoofdstuk 3 wordt het relevante beleid op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau behandeld;
- een toetsing van het project aan de wet- en regelgeving voor de verschillende omgevingsaspecten is in hoofdstuk 4 opgenomen;
- hoofdstuk 5 behandelt de juridische regelingen;
- tot slot bevat hoofdstuk 6 de uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 De bestaande situatie

Het plangebied ligt in het woudenlandschap aan de oostzijde van het dorp Feanwâlden, tussen de Rûnwei en de Oastein. De gronden liggen buiten het bestaand stedelijk gebied zoals opgenomen in de *Verordening Romte* (2014) van de provincie Fryslân. De eerste fase van de woningbouwontwikkeling van de Bosk, ten noorden van het plangebied, zal bij de inwerkingtreding van de *Omgevingsverordening* (2021) in bestaand stedelijk gebied liggen.

Op dit moment zijn de percelen onbebouwd en in gebruik als grasland. De omgeving aan de zuidoostzijde van het plangebied wordt gekenmerkt door smalle percelen grasland, omringd door elzensingels. De noordwestkant van het plangebied wordt gekenmerkt door woonfuncties en recreatie (sportvelden). Aan de noordzijde wordt het plangebied aangesloten op de eerste fase van de woningbouwontwikkeling De Bosk. Door de ligging van het plangebied aan de rand van het dorp is er veel openheid en ruimte. In figuur 2.1 is een luchtfoto weergegeven van de huidige situatie.



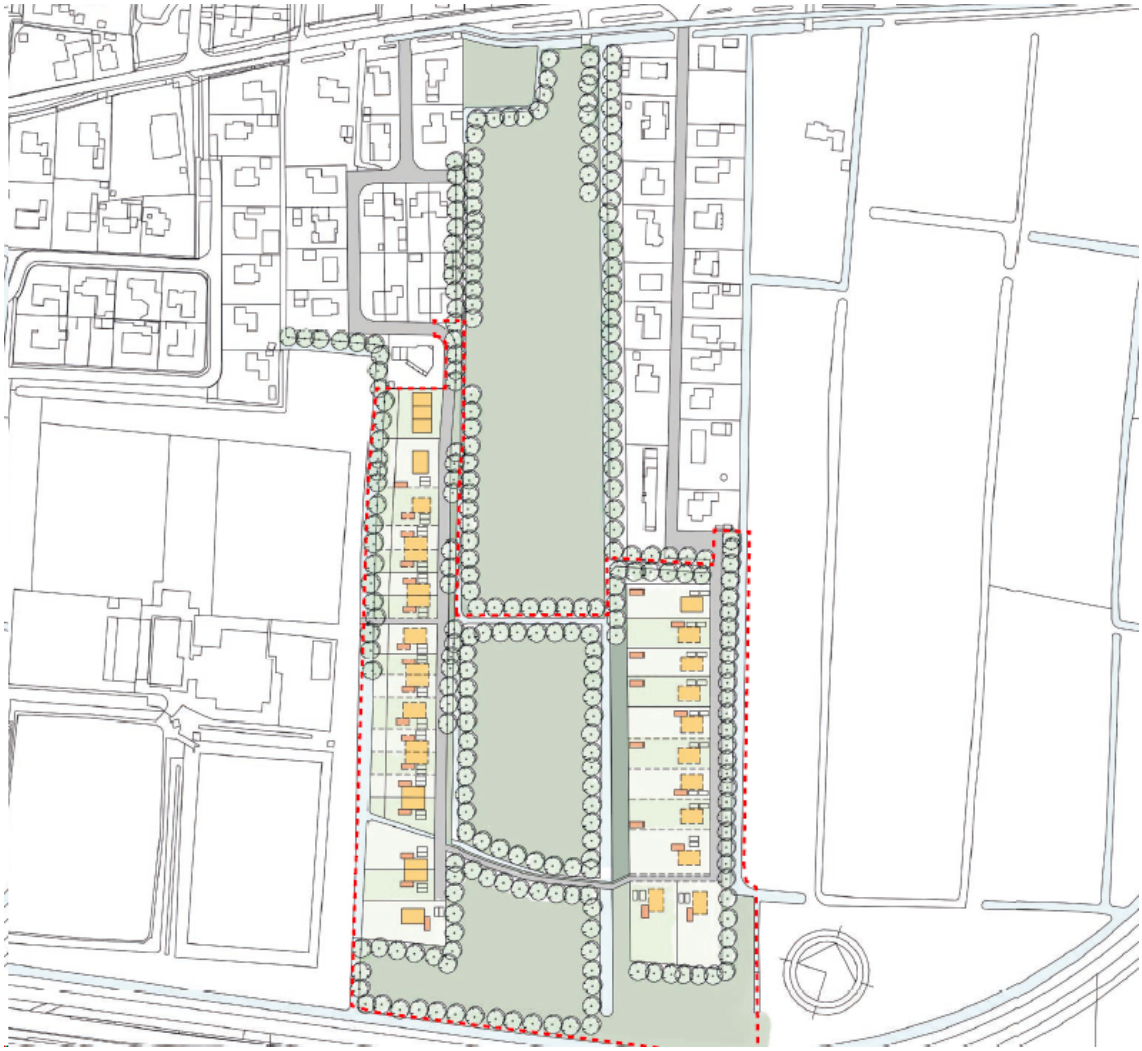
Figuur 2.1 Luchtfoto van de huidige situatie (Bron: Pdok.nl)

2.2 Voorgenomen situatie

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 31 kavels voor woningbouw met variabele breedtes. Een voorwaarde hierbij is dat er geen incourante reststroken overblijven. Aan de oostkant van het plangebied (aan de Boskrâne) is ruimte voor maximaal 11 kavels van ongeveer 700 m². De wens is om hier vrijstaande woningen te realiseren. Aan de westkant van het plangbied (aan de Bosksingel) is ruimte voor maximaal 20 kavels waarin gevarieerd kan worden tussen vrijstaande en twee-onder-één kap woningen. Daarnaast zijn er enkele kavels voor starterswoningen gereserveerd. De bouwhoogte van de woningen mag maximaal 11 meter bedragen. Verder geldt een minimale dakhelling van 30 graden. Het is ook een optie om een plat dak te realiseren.

Aansluitend op de oude hoofdroute aan de noordkant van het plangebied, het Oastein, zijn twee nieuwe wegen aangelegd. De ontsluiting van de Bosk fase II, het verlengde van de Bosksingel en Boskrâne blijft via de Oastein. Voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) wordt een ontsluiting aan de zuidkant van het plangebied gerealiseerd. Door de Bosk fase II middels een fietsroute te verbinden met de bestaande bebouwing van de

Fûgelbuurt worden directe routes naar de verschillende voorzieningen gemaakt. Het stedenbouwkundig ontwerp is weergegeven in figuur 2.2. Het volledige stedenbouwkundige plan is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.2 Stedenbouwkundig ontwerp De Bosk fase II (Bron: Witpaard en Van den Berg Architecten BV)

2.2.1 Ruimtelijke kwaliteit

De wens is om een nieuwe afronding van het dorp Feanwâlden te creeëren zodat er aan de oostzijde van het dorp een zorgvuldige overgang wordt gecreëerd naar het landelijk gebied. Gezien de belangrijke infrastructuur in het buitengebied, zoals het Oastein en de Centrale As, is het een logische keuze om op deze locatie woningbouw te realiseren, waarmee een afronding van het dorp ontstaat tussen de Runwei en het buitengebied.

Het landschap bestaat in deze omgeving uit smalle percelen die omzoomd worden door elzensingels. Binnen deze gebiedskwaliteiten moet de woningbouwontwikkeling worden vormgegeven. Er is gekozen voor de ontwikkeling van twee strookvormige percelen, aansluitend op de woninbouw in De Bosk fase 1. De strook tussen deze percelen blijft onbebouwd. Daarmee wordt een zekere mate van openheid gecreeerd waardoor ook qua woningdichtheid een overgang naar het landelijk gebied wordt gerealiseerd.

In de tussenliggende groenstrook blijft agrarisch gebruik toegestaan. De bestaande elzensingels worden gehandhaafd. Hiermee sluit de toekomstige woonlocatie aan op het kenmerkende singellandschap. Op deze manier ontstaat een geleidelijke overgang tussen bebouwd en landelijk gebied. Er is voor zowel de westzijde als oostzijde van het plangebied gekozen voor een flexibele rooilijn. De voorgevelzone ligt tussen de 5 en 7 meter van de perceelgrens. Met deze flexibele rooilijn wordt een speelse en dorpse uitstraling gerealiseerd.

2.2.2 Landschappelijke inpassing

In het midden van het plangebied staan meerdere bestaande elzensingels. Elzensingels zijn kenmerkend voor de omgeving en daarmee een belangrijk element in het landschap. In het landschapsbeleidsplan van de gemeente Dantumadiel (2003) wordt er gestreefd naar het behouden en versterken van noord-zuid gerichte elzensingels. In principe blijven alle bestaande elzesingels behouden. Tenzij dit echt niet anders kan vanwege inrichtingselementen die noodzakelijk zijn (verkeersontsluiting of een functionerend watersysteem).

Daarnaast worden aan de zuidoostkant van het plangebied nieuwe elzesingels gerealiseerd. Hierdoor wordt de afronding van het dorp en de overgang naar het landelijk gebied op een geleidelijke manier vormgegeven. Ook ligt er een watergang aan de oostkant van het plangebied. Deze vormt gezamelijk met de nieuw te realiseren elzesingels de overgang tussen de woonwijk en het open landelijk gebied. Het water aan de westkant vormt een ruimtelijke scheiding tussen de Bosk fase II en de sportvelden.

2.2.3 Welstandscriteria 'Feanwâlden - De Bosk'

In 2014 zijn de 'Welstandscriteria Feanwâlden – De Bosk' vastgesteld waarin specifiek de welstandscriteria voor dit gebied zijn opgenomen. De woningbouwontwikkeling van de Bosk fase II vormt de afronding van het reeds gerealiseerde uitbreidingsplan aan de oostzijde van Feanwâlden. De richtlijnen voor de gewenste kwaliteit voor de nieuwe bebouwing in het plangebied sluiten aan op de welstandscriteria 'Feanwâlden - De Bosk'.

In overeenstemming met De Bosk fase I is er gekozen voor ruime mogelijkheden voor de vormgeving van bouwwerken. De Bosk fase II is welstandsluw. In de welstandnota staat beschreven wat welstandsluw is en hoe bouwwerken in een welstandsluwe situatie worden getoetst. Zo staat er dat in principe het bestemmingsplan de basis vormt voor toetsing van de bouwplannen. Op twee onderdelen zijn aanvullende criteria, namelijk ten aanzien van de dakhelling en de nokrichting. Voor de dakhelling geldt een minimum van 30 graden, tenzij er een plat dak wordt gerealiseerd. Voor de nokrichting geldt dat het hoofdgebouw overwegend evenwijdig aan de weg is gelegen wanneer het perceel met de langste zijde van de weg ligt. Daarnaast geldt voor de nokrichting van het hoofdgebouw haaks op de weg moet staan indien de smalste zijde van het gebouw aan de weg ligt.

In het stedenbouwkundig plan zijn de 'Welstandscriteria Feanwâlden – De Bosk' van toepassing. Er wordt daarmee aangesloten op de ruime mogelijkheden voor de vormgeving van bouwwerken die al bestaat in het gerealiseerde gedeelte van De Bosk fase I . Daarmee ontstaat er een éénduidig karakter van de wijk.

2.2.4 Verkeer en parkeren

Op het gebied van verkeer en mobiliteit bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de woonfunctie mogelijk maakt, te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt onder meer in dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig dient te zijn en de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling en/of verkeersveiligheid.

De parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie wordt berekend op basis van de kencijfers uit de CROW-publicatie 381. Hierbij wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het autobezit per kengetal het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd.

Verkeersgeneratie

De planontwikkeling omvat de realisatie van maximaal 31 woningen in het koopsegment. En zal door middel van de Boskrâne en Bosksingel worden ontsloten. Daarnaast zal er een ontsluiting worden gerealiseerd voor langzaam verkeer waarmee de oost- en westkant van het plangebied op elkaar worden aangesloten.

Bestaande situatie

In de bestaande situatie betreft het plangebied grasland. Het plangebied zelf genereert nauwelijks verkeersomvang. Omdat de woningbouw van De Bosk fase I via dezelfde wegen is ontsloten, is er in het gebied al sprake van verkeersgeneratie.

Toekomstige situatie

Op basis van het woningbouwprogramma is de verkeersgeneratie bepaald voor op een gemiddelde weekdag en gemiddelde werkdag. Deze verkeersgeneratie is afgebeeld in tabel 2.1. Er is uitgegaan van een worst case-scenario met de hoogst mogelijke verkeersgeneratie. Dit betekent dat er gerekend is met het type woning dat het meeste verkeer genereert, namelijk een vrijstaande koopwoning. De gemiddelde werkdagintensiteit is bepaald door gebruik te maken van een omrekenfactor 1,11 voor woonfuncties (CROW-381). De beoogde ontwikkeling heeft een verkeersgeneratie van 241,8 mvt/ etmaal voor een weekdag en 268,4 mvt/etmaal voor een werkdag. Dit is via aangesloten wegen af te wikkelen in het heersende verkeersbeeld en zorgt niet voor knelpunten in de verkeersstructuur.

Functiegroep	Functietype	Aantal	Kencijfer CROW	Verkeergeneratie mvt/etmaal Weekdag	Verkeersgeneratie mvt/etmaal Werkdag
Wonen	Koop, Huis, vrijstaand	31	7,8	241,8	268,4

Tabel 2.1: Verkeersgeneratie woningbouwontwikkeling De Bosk fase II

Zodra verkeersintensiteiten te hoog worden, komt de oversteekbaarheid en daarmee de verkeersveiligheid onder druk te staan. Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is de verkeersgeneratie tijdens het maatgevende uur van belang. Als vuistregel geldt dat de verkeersomvang tijdens het maatgegevende uur circa 10% van de etmaalwaarde bedraagt. In dit geval gaat het in het drukste uur op werkdagen dan om (269 *10%) om

27 voertuigen. Deze geringe toename van verkeer kan zonder problemen worden afgewikkeld op de omliggende kruispunten en wegen en zal niet leiden tot een verslechtering van de verkeersafwikkeling.

Parkeren

Het streven is om de impact van geparkeerde auto's op het straatbeeld te minimaliseren door zoveel mogelijk op eigen kavel te parkeren. Bij grondgebonden woningen dienen minimaal twee parkeerplaatsen voor auto's (garage telt niet mee) gerealiseerd te worden op de eigen kavel. Voor bezoekers dienen bij grondgebonden woningen 0,3 parkeerplaatsen in de openbare ruimte te worden gerealiseerd. De totale parkeerbehoefte van het plangebied bedraagt daarmee 72 (71,3) parkeerplaatsen. Door de grootte van de kavels is het mogelijk om de parkeerplaatsen voor de woningen op eigen terrein te realiseren.

Conclusie verkeer en parkeren

De ontsluiting van het plangebied zal niet leiden tot knelpunten. De verkeerstoename ten behoeve van de ontwikkeling is dermate klein dat het niet tot knelpunten zal leiden op het omliggende wegennet. Er is voldoende ruimte aanwezig om te voorzien in de berekende parkeerbehoefte. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling daarmee niet in de weg.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

Dit hoofdstuk beschrijft het voor het plangebied relevante ruimtelijk beleid. Daarbij wordt achtereenvolgens ingegaan op het rijksbeleid, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

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

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

Opgaven

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

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

Realiseren opgaven

In de NOVI is een tweetal instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda.

Momenteel wordt voor Noord-Nederland gewerkt aan een omgevingsagenda. Als voorloper is er gewerkt aan een Contour Omgevingsagenda waarin acht omgevingsopgaven zijn benoemd:

a. Druk op de ruimte in het landelijk gebied vraagt om gezamenlijke keuzes;
b. Benutten van de brede effecten van de energietransitie;
c. Economisch perspectief ten aanzien van kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw;
d. Toekomstgerichte bereikbaarheid van Noord-Nederland;

e. Versterken Stedelijk Netwerk Noord-Nederland;
f. Toekomstkracht voor gebieden met bevolkingsdaling en sociaaleconomische achterstand;
g. Water als verbindende schakel in klimaatadaptieve maatregelen;
h. Waarborgen van de omgevingskwaliteit.

2. De NOVI-gebieden.

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie. De regio waarvan de gemeente Dantumadiel deel uitmaakt is niet aangewezen als NOVI-gebied. Het beleid uit de NOVI is niet van invloed op de ontwikkeling in het plangebied.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie infrastructuur en Ruimte uit 2012 (SVIR) is geheel opgegaan in de NOVI, behalve enkele onderdelen van bijlange 6, 'Essentiële onderdelen Nota Mobiliteit'. Vanuit de SVIR zijn in de NOVI voor de periode tot 2028 de ambities van het Rijk in drie rijksdoelen uitgewerkt:

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Met de hierboven genoemde rijksdoelen zijn 14 nationale belangen aan de orde die verder gebiedsgericht zijn uitgewerkt in concrete opgaven voor de diverse onderscheiden regio's. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden meer beleidsvrijheid op het terrein van de ruimtelijke ordening gekregen. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren. Het opstellen van een nieuw bestemmingsplan met toelichting dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening past in die lijn.

Bij gebiedsontwikkeling is 'een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten' van belang. Hierbij hanteert het Rijk de ladder voor duurzame verstedelijking. Deze is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In paragraaf 3.1.3 van deze toelichting gaat hier verder op in.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro stelt regels omtrent de 14 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de SVIR. Het bestemmingsplan raakt geen rijksbelangen zoals deze genoemd zijn in het Barro.

3.1.3 Ladder voor Duurzame Verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. De ladder voor duurzame verstedelijking is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik (artikel 3.1.6 lid 2 Besluit ruimtelijke ordening). Het bevoegd gezag moet voldoen aan een motiveringsvereiste als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

In de Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied. Voor wonen geldt dat een ontwikkeling vanaf 12 woningen wordt aangemerkt als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' (ABRvS 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953).

De voorgenomen ontwikkeling ligt op de planlocatie De Bosk fase II en bestaat uit het realiseren van maximaal 31 woningen. Er is hierbij sprake van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' buiten het bestaand stedelijk gebied. Beoordeeld moet worden of er gemotiveerd kan worden dat de behoefte en locatie voor de stedelijke ontwikkeling voldoende is afgewogen.

Toetsing behoefte
De vraag naar woningbouw is groot. Ook in Feanwâlden zijn er meer woningen nodig om aan te sluiten op de woningbehoefte. De gemeente Dantumadiel zoekt naar voldoende woningen op maat in alle dorpen. Uit verschillende woningmarktonderzoeken blijkt dat het aantal huishoudens tot 2030 sneller lijkt te groeien dan eerder werd aangenomen. Door de snelle groei van het aantal huishoudens in de afgelopen jaren is de druk op de woningmarkt sterk toegenomen. Dit vraagt om een versnelling in de woningbouw.

Om te onderzoeken of er behoefte is aan de voorgenomen ontwikkeling is er een informatieavond georganiseerd door de gemeente Dantumadiel. Tijdens deze informtieavond is gebleken dat er aanzienlijke behoefte is aan het soort kavels dat met de Bosk fase II op de markt komt.

Met uitbreidingslocaties zoals de Bosk fase II zijn er mogelijkheden voor grondgebonden koopwoningen voor zowel starters als gezinnen. Ook is er een behoefte aan enkele grondgebonden koopwoningen voor jonge doorstromers en vestigers van buiten de gemeente waarin met deze ontwikkeling wordt voorzien.

Aanvullend is het toevoegen van woningen op de korte termijn belangrijk voor het vitaal houden van Dantumadiel en het bieden van voldoende passende woningen in de gemeente. Hierbij is het van belang dat starters een woning kunnen vinden en er doorstroming in de woningmarkt ontstaan. Om bovenstaande te kunnen realiseren wil de gemeente extra mogelijkheden voor het bouwen van woningen geven.

Met de ontwikkeling van De Bosk fase II wordt de woningvoorraad voor verschillende doelgroepen in Feanwâlden uitgebreid. Daarnaast passen de te realiseren woningen binnen het gemeentelijk beleid. Hier wordt in hoofdstuk 3.3 verder op ingegaan.

Samengevat blijkt dat de ontwikkeling van maximaal 31 woningen in Feanwâlden past binnen de behoefteraming en zorgt voor de nodige doorstroming. De behoefte is hiermee voldoende aangetoond.

Toetsing beoogde locatie
In de rest van deze paragraaf wordt gemotiveerd waarom de locatie aan de Bosksingel en de Boskrâne het meest

geschikt is voor de voorgenomen woningbouw ontwikkeling.

Allereerst is het niet mogelijk om vrijstaande- en halfvrijstaande woningen te realiseren binnen het dorp Feanwâlden. Er zijn geen open plekken binnen het dorp die dit toestaan. Er zouden anders groene elementen uit het dorp verdwijnen. Dit is niet wenselijk omdat er veel waarde wordt gehecht aan het dorpse en ruime karakter van Feanwâlden.

Daarom is de locatie ten zuiden van de eerste fase van De Bosk, tegen het dorp aan, met een goede aansluiting op de huidige bebouwing de meest geschikte locatie voor het te realiseren woonsegment. Daarnaast wordt er waarde gehecht aan een passende afronding van het dorp zoals uitgewerkt in de paragraven 2.2.1 en 2.2.2.

3.1.4 Conclusie Rijksbeleid

De voorgenomen ontwikkeling raakt geen nationale belangen als opgenomen in de NOVI. Er wordt richting gegeven aan de opgave om steden en regio's sterker en leefbaarder te maken door te reageren op de huidige woningvraag. Ook raakt de woningbouwontwikkeling van de Bosk fase II geen nationale belangen uit het Barro. Er is sprake van een ruimtelijke ontwikkeling waar de beleidsvrijheid bij de gemeente en de provincie ligt. Als laatste wordt door middel van de ladder voor duurzame verstedelijking de zorgvuldige afweging voor de woningbouwontwikkeling gemotiveerd. De ontwikkeling past binnen de kaders van het rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Fryslân- De romte diele

Op 23 september 2020 is de omgevingsvisie *Fryslân - De romte diele* vastgesteld waarin de ambitie voor de provincie voor 2030-2050 wordt uitgesproken. Hierbij wordt gewerkt met negen principes die richting geven bij het maken van keuzes. Enerzijds zijn de principes inhoudelijk van aard, zoals zuinig ruimtegebruik, omgevingskwaliteit als ontwerpbasis, koppelen van ambities, gezondheid en veilig. Anderzijds zijn er samenwerkingsprincipes, zoals rolbewust, decentraal wat kan, het ja, mits principe, aansluiting zoeken en sturen op proces, ruimer op inhoud.

De insteek om de ambities te realiseren, is niet door verandering tegen te houden, maar door de gewenste nieuwe ontwikkelingen te laten aansluiten bij bestaande kwaliteiten.

De planontwikkeling past binnen het principe van omgevingskwaliteit als ontwerpbasis. Dit houdt in dat nieuwe ontwikkelingen voortbouwen op bestaande omgevingskwaliteiten. Er is hierbij aandacht voor eigenheid en identiteit. Bij de bouw van de nieuwe woningen wordt nauw aangesloten op de bestaande wijk en de groene en ruime opgezette structuur van de zuidoostzijnde van het dorp Feanwâlden. Een gedetailleerde omschrijving van de nieuw situatie is terug te vinden in hoofdstuk 2.2.

3.2.2 Verordening Romte Fryslân 2014

Op 25 juni 2014 hebben Provinciale Staten de *Verordening Romte Fryslân* 2014 vastgesteld. In deze verordening is het beleid, zoals verwoord in het Streekplan, vertaald naar regels voor ruimtelijke plannen. De volgende artikelen uit de Verordening Romte zijn van belang:

Artikel 1.1.1

In dit artikel wordt aangegeven dat er in principe geen bouwmogelijkheden en gebruiksmogelijkheden zijn voor nieuwe stedelijke functies in het landelijk gebied. Hierin wordt als mogelijke afwijking gegeven dat in een ruimtelijk plan een uitbreidingslocatie aansluitend op bestaand stedelijk gebied kan worden toegestaan.
De voorgenomen ontwikkeling van de Bosk fase II valt volgens de Verordening Romte buiten bestaand stedelijk gebied. Maar sluit aan op de bestaande bebouwing van het dorp Feanwâlden en de bestaande bebouwing van de woningbouwlocatie De Bosk fase I . Fase II van dit plan sluit niet alleen aan op fase I , maar zet ook de in fase I opgezette stedenbouwkundige en landschappelijke structuur door in zuidelijke richting. Hierdoor is de woningebouwontwikkeling in lijn met artikel 1.1.1.

Artikel 2.1.1

Dit artikel gaat over de ruimtelijke kwaliteit bij nieuwe ruimtelijke projecten. Hierin wordt het belang van een goede ruimtelijke inpassing omschreven voor uitbreidingslocaties of ontwikkelingen in het landelijk gebied. Vanwege de ligging van De Bosk in het landelijk gebied (aansluitend op stedelijk gebied) is de ruimtelijke kwaliteit van de voorgenomen ontwikkeling uitgewerkt in hoofdstuk 2.2 en in het stedenbouwkundig plan (bijlage 1). Hierin wordt onderbouwd dat de voorgenomen woningbouwontwikkeling een passende voortzetting van woningbouwontwikkeling De Bosk is, en tevens een geschikte afronding van de dorpsrand vormt. Als gevolg van de ruimteijkheid een link legt met het landelijk gebied en er is sprake van een gezonde woonkwaliteit.

Artikel 2.3.1

Dit artikel gaat over het principe zorgvuldig ruimtegebruik. Bij zorgvuldig ruimtegebruik is het van belang dat plannen buiten bestaand stedelijk gebied invulling geven aan dit principe. Uit een motivering moet blijken dat de beoogde functie redelijkerwijs niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Hoofdstuk 4.3 gaat door middel van de ladder van duurzame verstedelijking in op de keuze voor de locatie. Door het midden van het plangebied onbebouwd te houden wordt er openheid en ruimte gecreëerd en ontstaat een stapsgewijze overgang van bebouwd naar landelijk gebied. Bovendien wordt de bebouwing binnen de contour van de Runwei gebouwd aansluitend op een eerdere nieuwbouwwijk. Daarmee is sprake van een goede inpassing in en aansluiting op de al aanwezige bebouwingsstructuren.

Artikel 3.1.1

Dit artikel van de provinciale verordening stelt dat een ruimtelijk plan mogelijkheden voor woningbouw kan bevatten indien de aantallen en de kwaliteit van de woningbouw in overeenstemming zijn met een woonplan dat de schriftelijke instemming van Gedeputeerde Staten heeft. De ontwikkeling van het plangebied moet passen in het geheel van van de regionale woningbouwafspraken tussen de regio Noordoost Fryslân en de provincie Fryslân. In mei 2020 zijn de regio en de provincie gekomen tot nieuwe regionale woningbouwafspraken. Dit is in de vorm van een experiment tot en met 2025 waarbij er meer regie en verantwoordelijkheid ligt bij de regio. De kern van de afspraak en het experiment is balans in de woningmarkt. De plannen voor ontwikkeling van de Bosk fase II zijn door de gemeente met de provincie afgestemd.

Omgevingsverordening Fryslân 2022

Op 16 februari 2021 is de omgevingsverordening Fryslân als ontwerp ter inzage gelegd. Deze omgevingsverordening zal de Verordening Romte uit 2014 gaan vervangen als de Omgevingswet in werking treedt. De inhoudelijke principes uit beide verordeningen blijven grotendeels gelijk op het gebied van

stedelijke functies waardoor de voorgenomen ontwikkeling ook binnen het beleid van de nieuwe omgevingsverordening Fryslân zal passen.

3.2.3 Conclusie provinciaal beleid

Bij de woningbouwontwikkeling De Bosk fase II wordt rekening gehouden met de bestaande omgevingskwaliteiten van het dorp Feanwâlden. Hierbij wordt aangesloten op de Omgevingsvisie van de provincie Fryslân. Daarnaast zijn er vanuit de relevante artikelen uit de *Verordening Romte* (2014) geen belemmeringen. Door de krapte op de woningmarkt krijgen gemeenten meer ruimte voor woningbouw. Er wordt voldoende invulling gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Uit het voorgaande blijkt dat de provinciale belangen voldoende zijn geborgd.

3.3 Gemeentelijk beleid

Woonvisie 2020-2025

De gemeente Dantumadiel heeft de Woonvisie 2020-2025 vastgesteld. Met de Woonvisie geeft de gemeente richting aan ontwikkelingen in de gemeente en het is de basis voor de uitvoeringsagenda, woningbouwprogrammering en de prestatieafspraken.

De woonvisie bevat 7 speerpunten voor de komende jaren:

1. Toekomst geven aan bestaande woningen en buurten;
2. Nieuwbouw in dorpen en wijken, omgang met groei en krimp;
3. Ontwikkeling van de sociale huurvoorraad: betaalbaar, beschikbaar en kwaliteit;
4. Wonen en zorg in dorpen en wijken;
5. Energietransitie en verduurzaming;
6. Leefbare dorpen: sociaal en veilig, met bereikbare voorzieningen;
7. Samenwerking gemeente, belanghebbenden en bewoners.

Volgens de Woonvisie is Feanwâlden vanwege haar strategische ligging nabij de Centrale As, het toekomstige Transferium en een woonklimaat met rust en ruimte een kern waar extra woningen nodig zijn om de vraag te bedienen. Het woningbouwplan Feanwâlden- De Bosk was in de eerste fase zeer succesvol en er is voldoende behoefte aan woningen om ook de tweede fase te realiseren. Door middel van dit bestemmingsplan wordt de realisatie van de tweede fase van de Bosk planologisch geregeld.

3.3.1 Conclusie gemeentellijk beleid

Uit het beleid van de gemeente Dantumadiel komt duidelijk de wens naar voren om ook de tweede fase van De Bosk te realiseren. Door de ligging van het plangebied, de inpassing met de huidige structuur van de wijk en het dorp, en de grote vraag op korte termijn maakt voorgenomen ontwikkeling passend binnen het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet aandacht worden besteed aan wet- en regelgeving voor de verschillende omgevingsaspecten. Het gaat hierbij om het minimaliseren van de invloeden vanuit het plangebied op de omgeving en omgekeerd. Dat zijn de milieu- en omgevingsaspecten geluid, luchtkwaliteit, bodem, externe veiligheid, water, ecologie, archeologie, cultuurhistorie, bedrijven en milieuhinder en kabels en leidingen. In de volgende paragrafen worden deze omgevingsaspecten en eventueel daaraan verbonden planologische randvoorwaarden behandeld.

4.1 Milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Voor het omgevingstype 'gemengd gebied' gelden kleinere afstanden.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling betreft een milieugevoelige functie (woningen). Vanwege de ligging van het plangebied binnen de zone van de N356 en het spoortraject 32 (lijn Groningen - Leeuwarden), en de voorkomende agrarische activiteiten en woonfunctie, is er sprake van een gemengd gebied.

Sportcomplex

Aan de westzijde grenst het plangebied aan de sportvelden van Feanwâlden. Volgens de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" geldt voor een sportcomplex een richtafstand van 50 meter. Bij de voorgenomen ontwikkeling zullen er woningen worden gebouwd binnen deze richtafstand. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is als onderdeel van het bestemmingsplan *Feanwâlden - De Bosk (2014)* een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van het sportcomplex (bijlage 2). Het onderzoek geeft inzicht of kan worden afgeweken van de richtafstand met betrekking tot de daadwerkelijk optredende hinder ten gevolge van de activiteiten (stemgeluid etc.) binnen de perceelsgrens van het sportcomplex. Omdat de uitgangspunten van het planvoornemen en de indeling van het sportcomplex gelijk zijn gebleven geeft het akoestisch onderzoek 2014 voldoende motivering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in het onderzoek rekening gehouden met het stemgeluid van de bezoekers; hiervoor geldt op grond van het activiteitenbesluit een uitzondering. Uit het onderzoeksresultaat

blijkt dat het sportcomplex bij de aangegeven representatieve bedrijfssituatie voldoet aan de in het activiteitenbesluit gestelde grenswaarden ter plaatse van de binnen het plan Feanwâlden De Bosk aangegeven rooilijn (gevels woningen) en eveneens voldoet aan de richtwaarden voor een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering". De richtafstand van 30 meter kan worden gehanteerd zoals in de planvorming is voorzien en de representatieve bedrijfssituatie van het sportcomplex leidt niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het onderzoeksrapport is voor de volledigheid opgenomen als bijlage 2.

Agrarische bedrijven

Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf is gelegen aan Oastein 27. Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het Besluit landbouw Milieubeheer (< 200 koeien). De aan te houden afstand is 100 meter (categorie 2). De afstand tot het plangebied is ruim 400 meter en vormt hiermee geen probleem voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling.

Conclusie

Ter plaatse van de beoogde ontwikkeling is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect milieuhinder en (agrarische) bedrijven staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.2 Geluid

Toetsingskader

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd indien een plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. In de omgeving van het plangebied is geen gezoneerd bedrijventerrein, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, aanwezig. Het aspect industrielawaai is niet van toepassing. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het spoortraject tussen de stations 'De Westereen' en 'Feanwâlden' en binnen de wettelijke geluidzone van de weg Rûnwei. Het aspect railverkeerlawaai en wegverkeerslawaai zijn daarom wel van belang. Er is daarom onderzocht of de geluidbelasting van deze wettelijke gezoneerde geluidbronnen, ter plaatse van de te realiseren woningen, voldoet aan de wettelijke grenswaarden. Het akoestisch onderzoek is te vinden in bijlage

Wegverkeerslawaai

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Voor het plangebied geldt de algemene voorkeursgrenswaarde van Lden = 48 dB. De maximale grenswaarde bedraagt Lden = 63 dB (binnenstedelijke situatie).

De Rûnwei is een weg met, ter hoogte van het plangebied, een snelheidsregime van 80 km/uur en is daardoor

zoneringsplichtig. De zone bedraagt 250 meter aan weerszijden van de weg. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt binnen deze zone waardoor onderzoek noodzakelijk is.

Toetsing

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012). Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Rûnwei, op de uiterste kavelgrenzen, ten hoogste 48 dB (incl. aftrek art 110g Wgh.) bedraagt. Daarmee wordt, bij alle te realiseren woningen, de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Railverkeerslawaai

De zone van de spoorlijn bedraagt 100 meter aan weerszijden van het spoor. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt binnen deze zone waardoor onderzoek noodzakelijk is. De grenswaarden voor nieuwe gevoelige ontwikkelingen zijn vastgelegd in het Besluit geluidhinder. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet mag worden overschreden (artikel 4.9, eerste lid). De maximaal toelaatbare waarde (ontheffingswaarde) bedraagt 68 dB (artikel 4.10). Indien een hogere-waarde procedure wordt gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De Wet geluidhinder noemt hierbij geen grenswaarden.

Toetsing

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeerslawaai zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012). Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer op het spoortraject tussen de stations 'De Westereen' en 'Feanwâlden' op de uiterste kavelgrenzen ten hoogste 53 dB bedraagt. Daarmee wordt, bij alle te realiseren woningen, voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Conclusie

De geluidbelasting als gevolg van zowel wegverkeer als railverkeer voldoet aan de daarvoor geldende wettelijk voorkeursgrenswaarden. Er hoeft dan ook geen hogere waarde te worden aangevraagd. Met betrekking tot de gevelgeluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit. De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.3 Ecologie

Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebied

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). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd.

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreffen de Groote Wielen (6,5 kilometer), Alde Feanen (10,5 kilometer), de Waddenzee (17 kilometer), en het Lauwersmeer (15 kilometer). Ondanks dat de voorgenomen locatie voor woningbouw buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden ligt, kan de ontwikkeling van het plangebied leiden tot een toename van stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het plan leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. Het is daarom noodzakelijk om een AERIUS berekening uit voeren om te bepalen of stikstofdepositie een knelpunt vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

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. Per 1 juli 2021 trad de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Op 2 november 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:3159) is in de zaak van Porthos een uitspraak gedaan door de Afdeling Bestuursrechtspraak over deze partiële bouwvrijstelling. Uit deze uitspraak blijkt dat art. 2.9a van de Wnb en art. 2.5 Bnb in strijd is met art. 6 van de Habitatrichtlijn uit de Wet natuurbescherming. Er wordt daarom teruggegaan naar de situatie vóór 1 juli 2021 waarbij ook de aanlegfase van bouwprojecten moet worden doorgerekend voor stikstofdepositie om significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden te kunnen uitsluiten.

Stikstofberekening

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat waarin wordt geconstateerd dat er als gevolg van de gewenste ontwikkeling geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden waarbij sprake is van een overschrijding van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. De aanleg- en exploitatiefase zijn worstcase in dezelfde berekening meegenomen. Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig. De stikstofberekening en de bijbehorende memo zijn opgenomen in bijlage 4.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het plangebied ligt niet binnen het concreet begrensde NNN. Omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking heeft, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van enige aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Soortenbescherming

Wat betreft de soortenbescherming is de Wet natuurbescherming van toepassing. Hierin wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. In het kader van dit plan is een ecologische quickscan uitgevoerd om na te gaan of er maatregelen moeten worden genomen ten aanzien van beschermde soorten (bijlage 5).

Ecologische Quickscan

Ten behoeve van de soortenbescherming is een ecologische quickscan uitgevoerd welke is opgenomen in bijlage 5. Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van de ecologische quickscan wordt nader onderzoek geadviseerd om de aanwezigheid van de waterspitsmuis, heikikker, de grote modderkruiper en jaarrond beschermde nesten in het plangebied te onderzoeken. Het is mogelijk dat deze soorten in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten dient daarom nader onderzoek plaats te vinden of mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Daarnaast moet er mogelijk een ontheffing worden aangevraagd.

In het plangebied zijn twee boomholtes geschikt voor vleermuizen aangetroffen. Voor de realisatie van de woningen zullen de bomen met de holtes worden gekapt. Er is daarom ook nader onderzoek nodig naar vleermuizen.

In de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met algemene broedvogels om overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb te voorkomen. Dit kan door te werken buiten het broedseizoen. Een andere oplossing is de werkzaamheden uitvoeren onder begeleiding van een ecoloog.

Voor andere beschermde soorten dan hierboven beschreven heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten.

<u>Algemene zorgplicht</u>

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als voorheen onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren. Die zorgplicht houdt in dat u de werkzaamheden die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

Conclusie

Er is nader onderzoek nodig om uit te sluiten of beschermde soorten in het plangebied worden gehinderd en om te bepalen of er eventueel mititgerende maatregelen nodig zijn. In het ontwerp bestemmingsplan wordt het resultaaat van deze onderzoeken verwerkt. Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden.

4.4 Water

Toetsingskader

Een belangrijke verplichting voor alle ruimtelijke plannen en projecten is de watertoets. Hierin wordt beoordeeld wat de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op de waterhuishouding zijn en of er waterschapsbelangen spelen. De belangrijkste thema's zijn waterveiligheid, de afvoer van schoon hemelwater en afvalwater en de waterkwaliteit.

Het plangebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân. Het plan is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap (kenmerk: 00010587). Uit de watertoets blijkt dat de normale procedure van toepassing is op het plan (zie bijlage 6). In het kader van het wettelijk vooroverleg zal er overleg plaatsvinden met het Wetterskip Fryslân. Het Wetterskip zal ook bij de verdere uitwerking van het plan worden betrokken. Onderstaand zijn de resultaten van de digitale watertoets uitgewerkt.

Toetsing

Toename verharding

Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m^2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m^2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Omdat de planlocatie op dit moment grasland is zonder bebouwing wordt uitgegaan van de normen voor het landelijk gebied. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in het 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%

Voor de woningbouwontwikkeling De Bosk fase II zal de toename aan verharding door het graven van oppervlakte water worden gecompenseerd. De verharding zal met ongeveer 7.695 m² toenemen. Dit betekent dat er 769,5 m² compensatie moet worden gerealiseerd voor de nieuwe verharde oppervlakte. Aan de zuidoostzijde van het plangebied is de bestemming 'Water' aangewezen voor de realisatie van extra oppervlaktewater. Voor de watervergunning zal dit in overleg met het Wetterskip verder worden uitgewerkt.

Dempen en graven van oppervlaktewater

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied. Er wordt 140 m² aan watergangen gedempt. Dit zal gecompenseerd worden door de realisatie van nieuw oppervlaktewater aan de zuidoostzijde van het plangebied. Door de omvang van de planlocatie is er genoeg ruimte om ook oppervlaktewater te compenseren.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.5 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsing

Om eventuele belemmeringen in te schatten is het bodemloket geraadpleegd (figuur 4.1).
Bij het bodemloket is geen informatie over deze locatie beschikbaar met betrekking tot bodemonderzoek en/of sanering. Omdat het voorgenomen plangebied wordt gebruikt als grasland worden er geen belemmering op het gebied van bodem verwacht. Om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor de beoogde woonfunctie is een bodem- en wateronderzoek uitgevoerd.



Figuur 4.2 Bodeminformatie plangebied (Bron: bodemloket.nl)

Bodemonderzoek
WMR Rinsumageast heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 en NEN 5740/A1. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Door de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Op basis van het vooronderzoek is op 10 februari 2023 veldwerk uitgevoerd. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn voor barium, cadmium, koper, nikkel, zink en tetrachlooretheen licht tot matig verhoogde concentraties gemeten.

Van zware metalen is het bekend dat deze in (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). De gemeten concentraties aan de diverse zware metalen hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties zijn daarnaast dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.
De oorzaak van de licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen in het grondwater is onbekend. De gemeten concentratie is echter dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) valt de grond binnen bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zijn geen veiligheidsklassen van toepassing. Conform de CROW 400 dienen de werkzaamheden waarbij geen veiligheidsklasse van toepassing is, te worden uitgevoerd onder het minimale niveau van risicobeheersing (basishygiëne maatregelen en basiskennis). In bijlage 7 is het complete onderzoeksrapport te vinden.

Waterbodemonderzoek
WMR Rinsumageast heeft een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717:2017 en NEN 5740:2017. De Aanleiding van het verkennend waterbodemonderzoek is het voornemen om meerdere sloten te dempen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Op basis van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor het vermoeden van een waterbodemverontreiniging en zijn geen separate deelgebieden onderscheiden. De locaties kunnen als onverdacht beschouwd worden.

Vervolgens is op 9 februari veldwerk uitgevoerd (bijlage 8) . Ter plaatse zijn drie onderzoeksvakken (totale lengte circa 310 m) te onderscheiden. Van twee vakken zijn tien steekboringen van het slib genomen. Van één vak zijn zes grondboringen genomen. Het opgeboorde materiaal van elke boring is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en bodemvreemde materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Op basis van de gemeten gehalten zijn er ons inziens geen bezwaren om de sloten te dempen met gebiedseigen grond.

Conclusie
Door middel van het uitgevoerde bodem- en waterbodemonderzoek is de kwaliteit van eventueel vrijkomende materialen ten aanzien van de ontwikkeling van nieuwbouw of het dempen van de sloten op de onderzoekslocatie in voldoende mate in beeld gebracht. Er zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6 Archeologie

Toetsingskader
Rijk en provincie stellen zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologisch erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken.

Doelstelling van het Verdrag van Valetta is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

In de provincie Friesland wordt gebruik gemaakt van de archeologische kaart FAMKE. FAMKE staat voor Friese Archeologische Monumentenkaart Extra. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr.), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr. - 1500 n Chr.).

Toetsing
Volgens de kaart ijzertijd-middeleeuwen van FAMKE geldt voor het plangebied karterend onderzoek 3. In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5.000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen.

Op de kaart steentijd-bronstijd van FAMKE wordt aangegeven dat voor het plangebied een archeologische quickscan moet worden uitgevoerd. Het vermoeden is dat eventuele aanwezige archeologische resten al ernstig verstoord zijn, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5.000 m² een quickscan te verrichten.

Ten behoeve van het bestemmingsplan *Feanwâlden - De Bosk (2014)* is in 2007 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 9). Het gedeelte van de tweede fase van De Bosk was hier ook in opgenomen. Tijdens dit onderzoek is gebleken dat het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel niet meer gaaf is. De bodem is door ploegen grotendeels verstoord. Zelfs de graspercelen zijn verstoord. Een zandrug in het zuidoosten is eveneens verploegd. In de boringen noch in de geploegde oppervlakte van de akkerpercelen zijn eenduidige archeologische indicatoren aangetroffen. De kans op onverstoorde archeologische grondsporen is klein en archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom niet geadviseerd.

De destijds gehanteerde methodologie verschilt niet van de huidige methodes van archeologisch onderzoek. Er is in 2007 geboord met een relatief dikke boorkop (12 cm) en de opgeboorde grond is daarnaast ook gezeefd. De bodem bleek regelmatig zeer verstoord. Boringen in niet-verstoorde locaties hebben bij het zeven geen archeologische indicatoren opgeleverd. Bij een archeologisch onderzoek uit 2023 zouden dezelfde conclusies naar voren komen. Het aspect archeologie is daarmee voldoende onderzocht.

Conclusie
Het aspect archeologie staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.7 Cultuurhistorie

Toetsingskader
Het Rijk heeft in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in artikel 3.1.6 lid 5 sub a vastgelegd dat gemeenten bij ruimtelijke plannen rekening moeten houden met aanwezige cultuurhistorische waarden. Naast wetgeving op Rijksniveau is ook in de 'Verordening Romte Fryslân 2014' in artikel 2.1.1 vastgelegd dat gemeenten in een ruimtelijk plan moeten aangeven op welke wijze het plan rekening houdt met cultuurhistorische elementen en structuren zoals opgenomen in de provinciale structuurvisie 'Grutsk op 'e Romte'.

Toetsing
Om de cultuurhistorische waarden vast te stellen is de cultuurhistorische kaart van de provincie Fryslân geraadpleegd. Aan de hand van de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie is gekeken naar de cultuurhistorische elementen in en nabij het plangebied. Volgens de Cultuurhistorische Kaart Fryslân zijn er binnen het plangebied geen cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig. Rondom het plangebied zijn wel een aantal oude en nieuwe paden aangegeven.

Conclusie
Met de voorgenomen ontwikkeling worden geen cultuurhistorische waardevolle elementen direct of indirect beschadigd. De bebouwing wordt aansluitend op eerdere bebouwing, binnen de opstrekkende verkaveling met bestaande elzensingels gerealiseerd; deze zijn kenmerkend voor het landschap.

4.8 Luchtkwaliteit

Toetsingskader
In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan. Als maatgevend voor de luchtkwaliteit worden de gehalten fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2) gehanteerd.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In dit Besluit *niet in betekenende mate* is bepaald in welke gevallen een plan vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m^2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m^2 bij twee ontsluitingswegen.

Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

Toetsing

Het project maakt de realisatie van maximaal 31 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 betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijnstof in de lucht. Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk. Tevens worden de woningen niet aangemerkt als gevoelige bestemming in het kader van het 'Besluit gevoelige bestemmingen'.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

4.9 Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde

omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan.

Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

Toetsing

Aan de hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. Er zijn meerdere risicobronnen waarvan de risicocontouren of het invloedsgebied zijn gelegen binnen het plangebied.

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over wegen;
- transport van gevaarlijke stoffen over spoorwegen.

<u>Buisleidingen</u>

In de nabijheid van het plangebied loopt een hogedruk aardgastransportleiding van de Gasunie. Het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van aardgastransportleiding N-505-30 ligt heeft de bestemming 'Agrarisch'. Het plangebied valt deels binnen de 1 % letaliteitszone, maar buiten de 100 % letaliteitszone van de leiding. Dit houdt in dat een beperkte verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden. Bij een beperkte verantwoording dienen de volgende elementen betrokken te worden: de personendichtheid binnen het invloedsgebied, de hoogte van het groepsrisico, de bestrijdbaarheid/beperking van een incident en de zelfredzaamheid. In 2014 heeft de FUMO een advies externe veiligheid gemaakt voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling van de Bosk. Voor dit bestemmingsplan voor de tweede fase van de Bosk heeft de FUMO het eerdere advies uit 2014 geactualiseerd. Het volledige advies is te vinden in bijlage 10.

<u>Advies FUMO</u>

In het advies van de FUMO worden de volgende onderwerpen besproken relevant voor de buisleiding:

Belemmeringenstrook
In artikel 5 lid b van de regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen dat voor buisleidingen voor aardgas met een druk van 16 tot en met 40 bar, in afwijking van artikel 14 lid 1 van het Bevb de belemmeringenstrook ten minste 4 meter aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van die buisleiding, bedraagt. Dit houdt in dat voor de aardgastransportleidingen van Gasunie een belemmeringenstrook geldt van 4 meter, aangezien de buisleiding een druk van 40 bar heeft. Het plangebied bevindt zich buiten de belemmeringenstrook en levert geen belemmering op voor de ontwikkeling.

Plaatsgebonden risico (PR) buisleiding
Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10-6 contouren van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de EV-signaleringskaart is gebleken dat geen PR 10-6 contour aanwezig is.

Groepsrisico (GR) buisleiding N-505-30
Met behulp van het rekenprogramma CAROLA kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen voor de externe veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Bevb. Het resultaat van een berekening bestaat uit de PR-contouren en de FN-curve voor het GR. Uit de FN-curve kan worden opgemaakt dat het huidige GR binnen het invloedsgebied van de transportleiding zo laag is dat deze niet gepresenteerd kan worden.

De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij een PR-contour. Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing voor ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevb dat voorschrijft.

Uit het voorgaande is gebleken dat de hogedruk aardgastransportleiding een risicobron is. De FUMO adviseert om geen bebouwing binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding te realiseren zodat het aantal personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding als gevolg van dit plan niet toeneemt. Dit betekent dat ook in de toekomstige situatie het GR binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding zo laag blijft dat deze niet als zodanig gepresenteerd kan worden.

De hogedruk aardgastransportleiding vormt geen belemmering voor het GR van onderhavig plan, mits geen bebouwing wordt toegelaten binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding.

De te realiseren woningen blijven volledig buiten het invloedsgebied van de aardgastransportleiding (de 1% letaliteitszone). Deze zone strekt zich uit tot 95 meter van de hogedruk aardgasleiding, waar de woonbestemming op minimaal ca. 102 meter van deze leiding verwijderd zal zijn.

<u>Transport van gevaarlijke stoffen over wegen</u>
Op ongeveer 400 meter van het plangebied ligt de Sintrale As (N356). Deze weg is geen onderdeel van het Basisnet weg, maar hierover worden wel (incidenteel) gevaarlijke stoffen vervoerd. Externe veiligheid moet

worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) als de ontwikkeling binnen het invloedsgebied van 355 meter van deze weg ligt. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van de Sintrale As en hoeft daarom niet te worden beoordeeld. Het transport over de Sintrale As vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Spoorwegen

Ten zuiden van het plangebied loopt de spoorlijn Groningen-Leeuwarden. Over deze spoorlijn vindt in principe geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Wel kan er zeer incidenteel transport plaatsvinden ingeval er geen transporten van gevaarlijke stoffen kunnen plaatsvinden over het traject Groningen-Meppel.

Volgens het Basisnet zijn er voor zowel het PR als het GR geen knelpunten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over dit spoor. Er dient in het kader van rampenbestrijding wel rekening mee gehouden te worden dat transport van gevaarlijke stoffen over het spoor zou kunnen plaatsvinden.

Geconcludeerd wordt dat de spoorweg geen belemmering vormt voor het onderhavige plan.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de haalbaarheid van het voorliggend plan. De FUMO adviseert om Brandweer Fryslân in de gelegenheid te stellen om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting. Brandweer Fryslân zal hier tijdens het wettelijk vooroverleg mogelijkheid voor krijgen.

4.10 Kabels en leidingen

Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

Toetsing

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig die nog niet zijn onderzocht. De gasleiding aan de zuidkant van het plangebied wordt besproken in paragraaf 4.9.

Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling

4.11 Vormvrije m.e.r.-beoordeling/Milieueffectrapportage

Toetsingskader

Bij elk ruimtelijk plan moet worden overwogen of een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. In dat kader moet het bevoegd gezag nagaan of er activiteiten plaatsvinden die belangrijke negatieve effecten op het milieu kunnen hebben en die van een zodanige omvang kunnen zijn dat er aanleiding bestaat om de (uitgebreide) m.e.r.-procedure te doorlopen. De grondslag hiervoor bestaat enerzijds uit het Besluit m.e.r. (Besluit milieueffectrapportage) en anderzijds uit de hiervoor beschreven onderzoeken.

Als sprake is van een activiteit zoals genoemd in kolom 1 van de C-lijst van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) dient het bevoegd gezag de uitgebreide m.e.r.-procedure te doorlopen. Als sprake is van een activiteit in kolom 1 van de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) dient het bevoegd gezag te toetsen of er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.

Toetsing

Op voorliggende bestemmingsplan is categorie D11.2 uit de D-lijst van het Besluit m.e.r., van toepassing, te weten: "De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen". De ontwikkeling die met voorliggend bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, betreft het realiseren van maximaal 31 woningen en de bijbehorende infrastructuur. Hiermee vindt bij lange niet een overschrijding van de drempelwaarde van 2.000 woningen plaats. Daarmee is uitgesloten dat er sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Voor alle andere gevallen waarvan de activiteit wel past binnen de beschrijving van kolom 1 uit de D-lijst, moet het bevoegd gezag (weliswaar vormvrij) beoordelen of desalniettemin de uitgebreide m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Op basis van de uitkomsten van het omgevingsonderzoek zoals dat hiervoor in hoofdstuk 4 is toegelicht, kan worden geconcludeerd dat de effecten op het milieu beperkt zijn. Op grond hiervan kan het bevoegd gezag het besluit nemen dat er geen aanleiding is voor het doorlopen van de uitgebreide m.e.r.-procedure.

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

5.1 Het juridisch systeem

Het bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen conform de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, digitaal en analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden.

Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden in het plangebied. De juridische regeling is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels. Op de verbeelding zijn de verschillende bestemmingen vastgelegd, in de regels (per bestemming) de bouw- en gebruiksmogelijkheden.

5.2 Toelichting op de bestemmingen

In het voorliggende bestemmingsplan wordt de beoogde situatie vastgelegd. Het plangebied heeft in dit plan vier bestemmingen en één functieaanduiding gekregen.

Groen

De gronden met de bestemming 'Groen' zijn bedoeld voor openbaar groen in de vorm van opgaand groen en grasperken. Binnen de bestemming zijn de houtsingels aangeduid ter bescherming van deze houtwallen. Hiervoor is in de regels een vergunningenstelsel opgenomen.

Verkeer - Verblijf

De woonstraten, paden, parkeervoorzieningen en dergelijke zijn bestemd als ‘Verkeer - Verblijf’.

Water

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor waterberging, waterhuishouding, waterlopen, waterpartijen en nutsvoorzieningen;

Woongebied

De bestemming 'Wonen' geldt voor de te realiseren woningen binnen het plangebied. Hier zijn ook aan huis verbonden beroepen en bedrijven mogelijk. Voor de woningen zijn regels met betrekking tot bouw- en goothoogte opgenomen. Het aantal woningen bedraagt ten hoogste 31. De goothoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 5,5 meter. De bouwhoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 11 meter. Tevens worden binnen deze bestemming regels opgenomen voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. In dat verband wordt een onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Vooroverleg

Omdat de gemeente de belanghebbenden wil betrekken bij de planvorming, wordt op basis van het wettelijk vooroverleg het plan in deze periode aangeboden aan verschillende overlegpartners.

Zienswijzen

Vervolgens zal het ontwerpbestemmingsplan gedurende 6 weken ter inzage liggen. Tijdens deze periode zal eenieder in de gelegenheid worden gesteld om een zienswijze in te dienden.

Vaststelling

Het bestemmingsplan zal naar aanleiding van eventuele zienswijzen gewijzigd of ongewijzigd worden vastgesteld. Uiteindelijk is tegen het vaststellingsbesluit beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

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

Financiële haalbaarheid

Met de uitvoering van dit plan wordt de bouw van maximaal 31 woningen mogelijk gemaakt. De gronden waarop deze woningen worden gebouwd, zijn gemeentelijk eigendom. De opbrengsten worden gegenereerd uit de uitgifte van de gronden. De kosten die uit het plan (kunnen) voortvloeien zijn onder andere planschadekosten, plankosten, kosten voor bouw- en woonrijp maken, kosten voor voorbereiding en toezicht.

Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden, (woning)bouwcategorieën en fasering. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een (anterieure) overeenkomst vastgelegd. Er wordt geen exploitatieplan conform artikel 6.12 Wro opgesteld, omdat het kostenverhaal is geregeld door opbrengsten uit uitgifte van gronden.

Bijlagen

Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan De Bosk fase II

BOSK FEANWÂLDEN FASE 2

06 februari 2023

PRODUCTIE:
Witpaard BV

ADRESGEGEVENS:
Witpaard BV
Dorpsweg 103
8271 BL IJsselmuiden
T: +31 (0)38 - 421 68 00
E: info@witpaard.nl

PRODUCTIE:
Van den Berg Architecten BV

ADRESGEGEVENS:
Van den Berg Architecten BV
Dorpsweg 103
8271 BL IJsselmuiden
T: +31 (0)38 - 421 68 00
E: info@vandenbergarchitecten.nl

INHOUDSOPGAVE

01.	Locatie	p.1
02.	Welstandstoets en bestemmingsplan	p.3
03.	Verkavelingsplan	p.5
04.	Situering	p.7
05.	Goothoogte + kapvorm	p.9
06.	Ontsluiting	p.11
07.	De neerslag	p.13
08.	Landschap	p.15
09.	Profielen	p.17







woningen De Bosk fase 1 , Feanwâlden

01 LOCATIE

Het plangebied ligt ten oosten van Feanwâlden in een klassiek Woudenlandschap.Het karakteristieke slagenlandschap wordt hier gekenmerkt door de smalle percelen grasland, omzoomd door elzen-singels. Een plek die rust en ruimte biedt. Aan de noordzijde wordt het plangebied aangesloten op het bestaande nieuwbouwplan fase 1 De Bosk. Aan de oost- en zuidzijde wordt het plangebied begrensd door open weilanden en agrarische bebouwing. Aan de westzijde liggen de sporthal en de sportvelden van o.a. de korfbalvereniging.


Oastein
De Elzen
De Birken
Oastein
Oastein
Boksingel
Boksingel
Boksingel
Boskrane
Boskrane
Markolstrjitte
Markolstrjitte
Toarteldostrjitte
Toarteldostrjitte
Skriesstrjitte
Swellestrjitte
Swellestrjitte
Gielegoustrjitte
Ljurkstrjitte
Ljurkstrjitte
Toarteldostrjitte
Ljipleane
Kapsalon
Slachfinkstrjitte
Slachfinkstrjitte
Lysterstrjitte
Feinenslo
Rûnwei
Rûnwei
Rûnwei
Rûnwei

02

Welstandstoets en bestemmingsplan

Welstand heeft betrekking op de mate waarin een bouwplan architectonisch past in de omgeving. Bouwplannen worden hierop getoetst door de welstandscommissie. De criteria waarop wordt getoetst zijn vastgelegd in de welstandsnota. In 2014 zijn de ‘Welstandscriteria Feanwâlden – De Bosk’ vastgesteld waarin specifiek de welstandscriteria voor dit gebied zijn opgenomen.

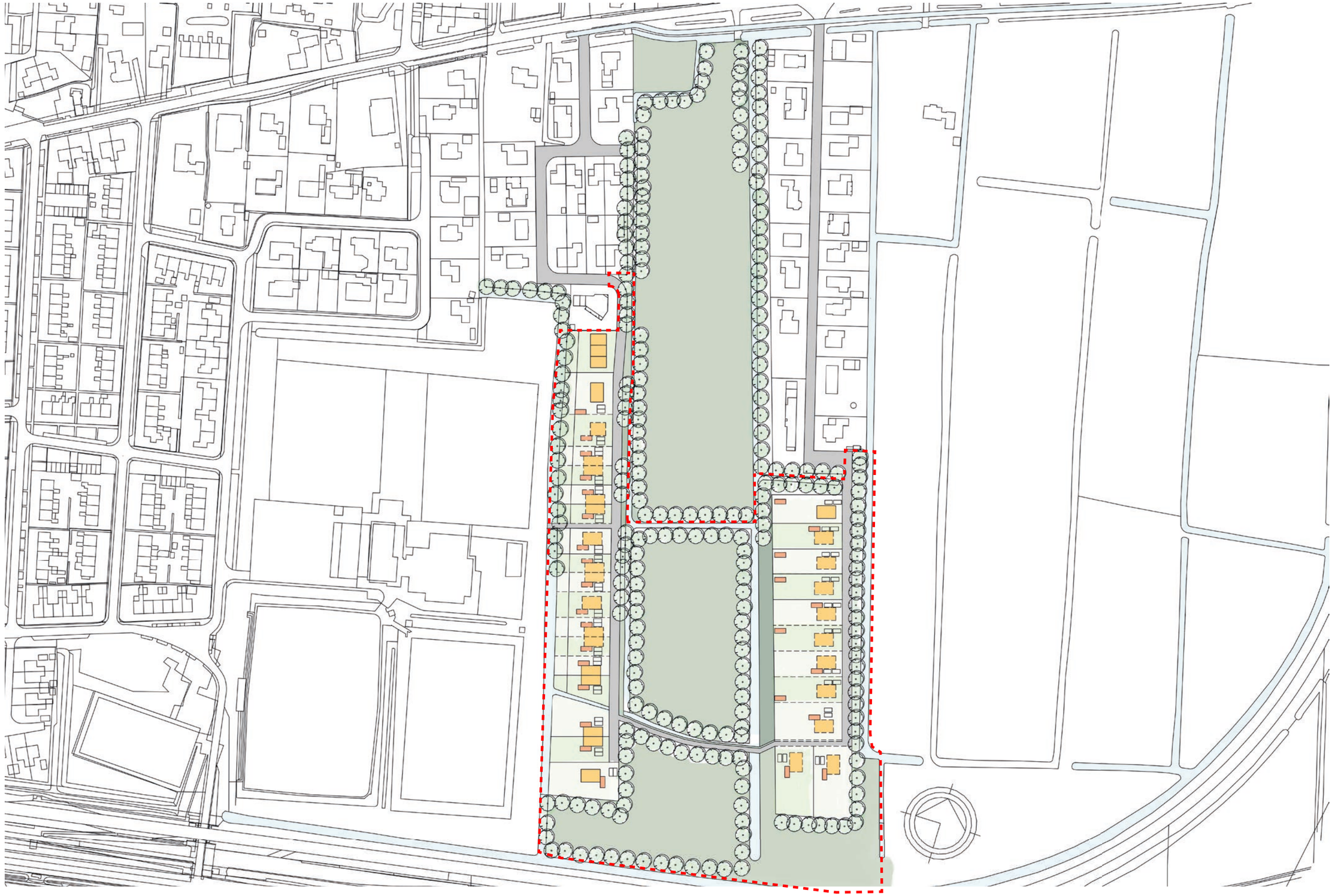
In De Bosk is er gekozen voor ruime mogelijkheden voor de vormgeving van bouwwerken, oftewel, De Bosk is welstandsluw. In de welstandnota staat beschreven wat welstandsluw is en hoe bouwwerken in een welstandsluwe situatie worden getoetst. Zo staat er dat in principe het bestemmingsplan de basis vormt voor toetsing van de bouwplannen. Op twee onderdelen zijn aanvullende criteria, namelijk ten aanzien van de dakhelling en de nokrichting. In dit stedenbouwkundig plan zijn de ‘Welstandscriteria Feanwâlden – De Bosk’ van toepassing. Er wordt daarmee aangesloten op de ruime mogelijkheden voor de vormgeving van bouwwerken die al bestaat in het gerealiseerde gedeelte van De Bosk. Daarmee ontstaat er een éénduidig karakter van de wijk.

Berm/groen
Bouwkavel
Agrarisch
Verkeer
Plangebied

03

VERKAVELINGSPLAN

Dit verkavelingsplan bevat 31 variabele kavels. Variabel zijn de kavelbreedtes, de enige voorwaarde is dat er geen incourante reststroken overblijven. In het oosten van het plangebied zijn er maximaal 11 kavels van ongeveer 700 m2 voor specifiek vrijstaande woningen. In het westen zijn er maximaal 20 kavels met een variatie van vrijstaande woningen en tweeonderéénkap woningen. Zoals het is aangeven op de stedenbouwkundige kaart, zijn er ook kavels voor starterswoningen in de rij gereserveerd.



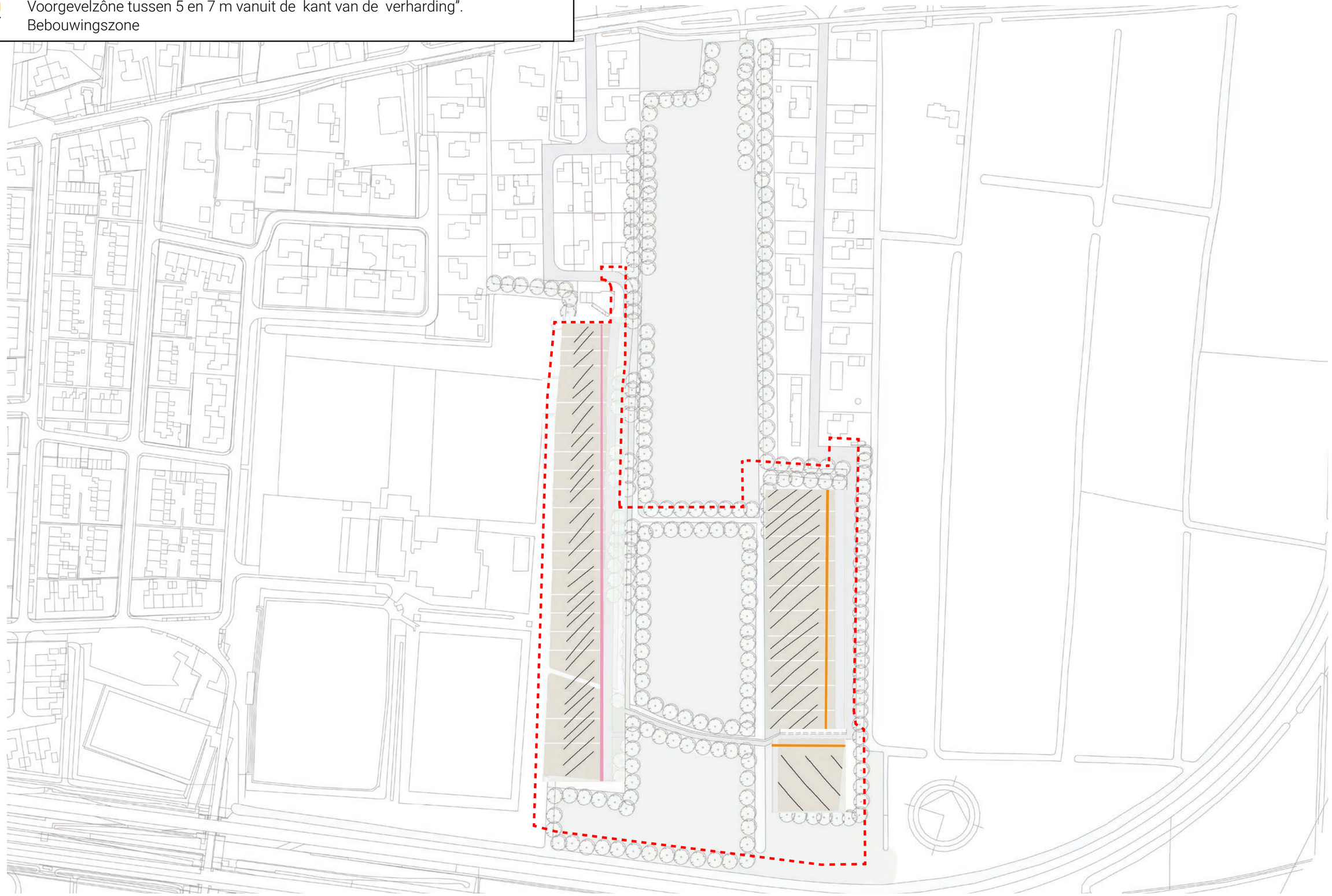
05

Situering

Er is zowel voor de westzijde als voor de oostzijde een flexibele rooilijn. Deze voorgevelzone ligt de tussen 5 en 7 meter vanuit de kant van de verharding. Deze maatregelen bewerkstelligen een informeel en dorps beeld

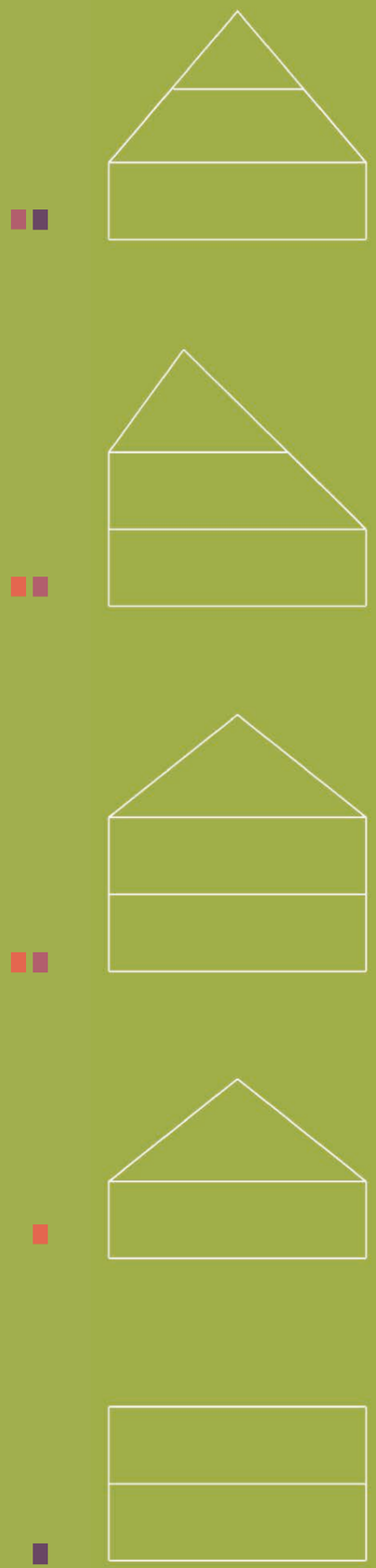
Vanwege het Sportcomplex aan de westzijde van het plangebied wordt rekening gehouden met de VNG handreiking 'bedrijven en milieuzonering'. Deze handreiking beschermd milieugevoelige functies (zoals woningen) zo veel mogelijk tegen overlast van omliggende bedrijven bijvoorbeeld een sportcomplex. De VNG richtafstand is minimaal 30 meter vanaf de grens van de bestemming, die een milieubelastende functie toelaat, tot de uiterste situering van de gevel van de woning die volgens het bestemmingsplan mogelijk is.

Voorgevelzône tussen 5 en 7 m vanuit de kant van de verharding”.
Voorgevelzône tussen 5 en 7 m vanuit de kant van de verharding”.
//// Bebouwingszone



DIFFERENTIATIE IN **KAPVORMEN** EN **HELLINGSHOEKEN**

Bouwhoogte max 11 meter
Goothoogte 5,5 meter bij platdak
Goothoogte 3 meter bij het bij gebouw



06

Goothoogte + Kapvorm

In het inrichtingsplan van Feanwalden – de Bosk speelt de relatie tussen de straatrichting en de nokrichting van het hoofdgebouw een belangrijke rol. Daarom is in de verkavelingsstudie rekening gehouden met de volgende criteria:
- Nokrichting hoofdgebouw overwegend evenwijdig aan de weg op percelen die met hun langste zijde aan de weg zijn gelegen (uitgangspunt).
- Nokrichting van het hoofdgebouw staat haaks op de weg indien de smalste zijde van het gebouw aan de weg ligt (uitgangspunt).

Verder word er in het bestemmingsplan aangegeven dat de bouwhoogte maximaal 11 meter mag bedragen en er minimale dakhelling van 30 graden is. Er is echter wel een uitzondering, het is ook mogelijk om een platdak te realiseren.



07

Ontsluiting

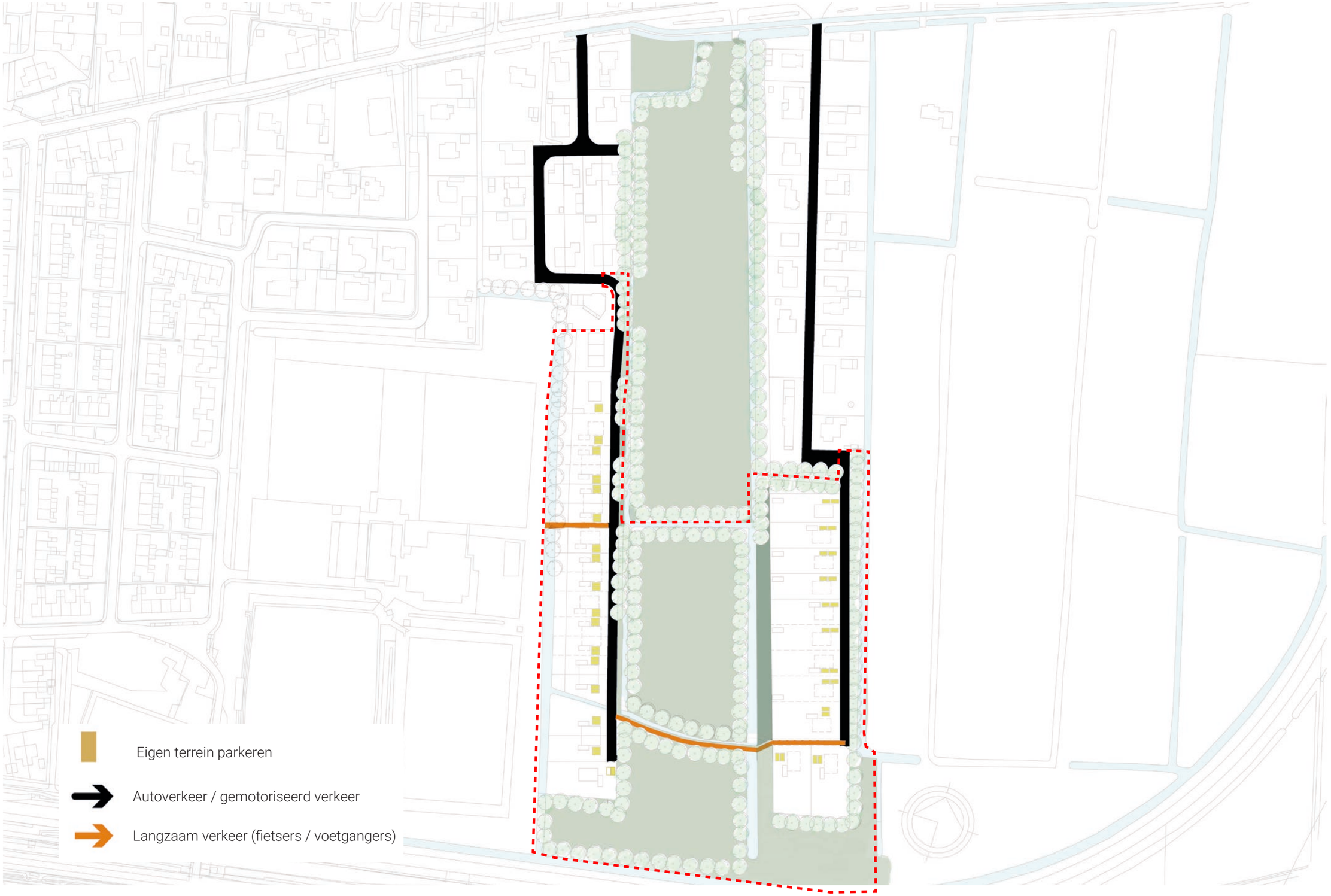
Verkeer
De ontsluitingsstructuur die is vastgelegd in het geldende bestemmingsplan is gebaseerd op de historische landschapskenmerken van grillig verlopende hoofdwegen op de zandruggen en in de lengterichting langs de percelen, rechte zijwegen. Op de oude bestaande hoofdroute aan de noordkant van het plangebied, het Oastein, zijn twee nieuwe wegen aangelegd. In fase 1 was er het plan om de twee wegen aan de zuidzijde met elkaar te verbinden door een smalle weg, voornamelijk bestaande uit open-verharding. Hierdoor wordt ontmoedigd dat er doorgaand autoverkeer langsgaat. Fietsers en wandelaars zouden makkelijk gebruik kunnen maken van deze route.

Er is onderzocht of een andere ontsluiting aan de zuidzijde van het plangebied op de Rûnwei wenselijk is, maar dat lijkt niet wenselijk omdat:

- Er is geen reden om aan te nemen dat de bedachte verkeersontsluiting het wegverkeer afkomstig van de nieuwbouw niet aankan;
- De ontsluiting op de Rûnwei zal dan gesitueerd moeten worden net voor/na een bocht van deze weg, wat de verkeersveiligheid niet ten goede komt;
- Dan een bestemmingsplanherziening noodzakelijk is.

fietsroute

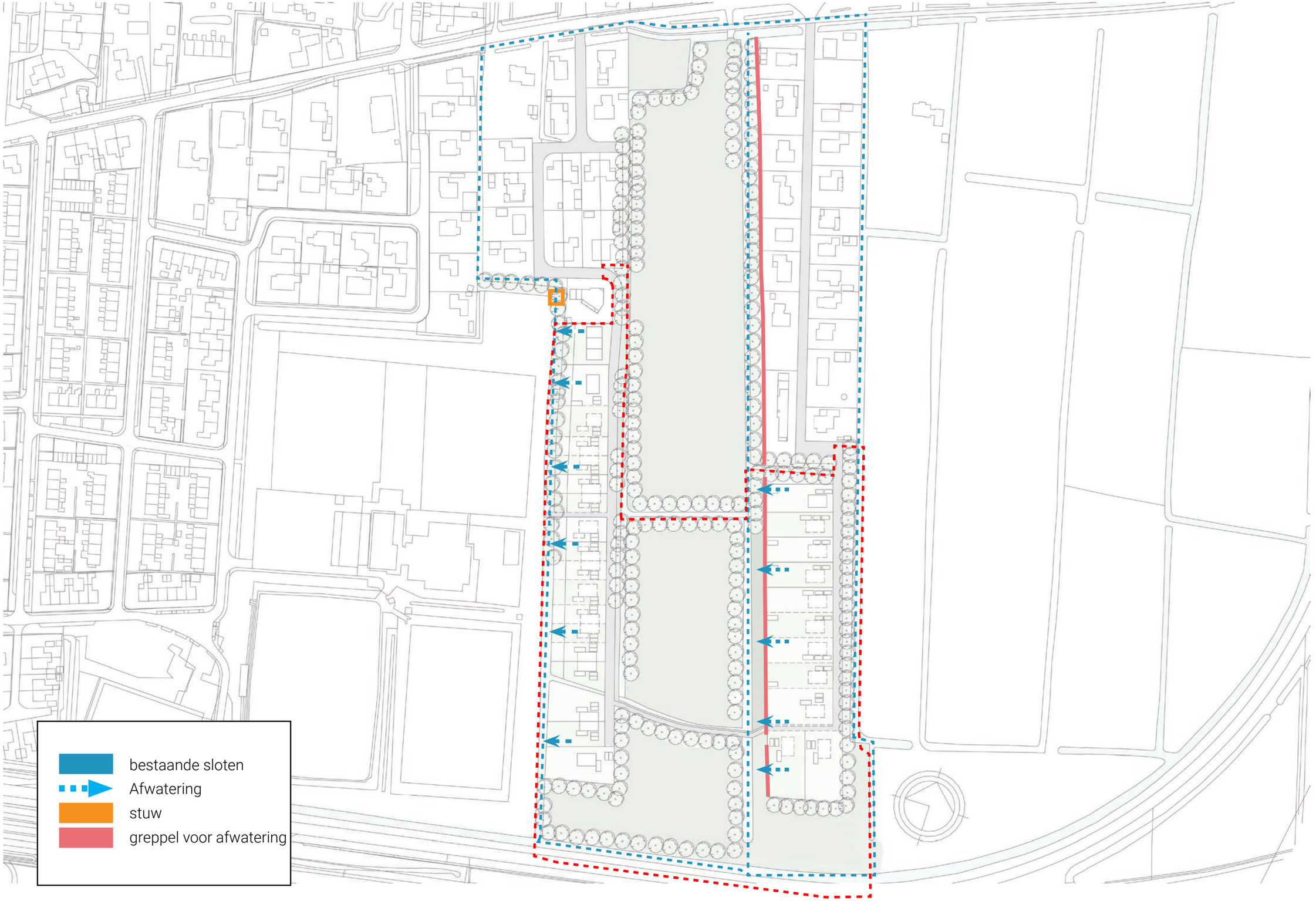
"*De ontsluiting van de Bosk II, het verlengde van Bosksingel en Boskrâne, is via de Oasterein. Dit geldt voor zowel het auto- als fietsverkeer. Om voorzieningen, zoals sport, school, treinstation en winkels, te bereiken moet veelal een flink eind worden omgereden. Voor autoverkeer is dit geen probleem. Maar fietsrs zijn gebaat bij een directe verbinding zonder omrijden. Directe fietsverbindingen naar voorzieningen stimuleert ook nog eens het fietsgebruik en verbindt buurten en straten. Door de Bosk II middels een fietsverbinding te verbinden met de bestaande bebouwing van de Fûgelbuurt worden directe routes naar de verschillende voorzieningen gemaakt.*" (memo projectteam Dantumadiel 22 nov 2022)


Eigen terrein parkeren
Autoverkeer / gemotoriseerd verkeer
Langzaam verkeer (fietsers / voetgangers)

08

De neerslag

In de eerste fase is een stuw gerealiseerd. Deze functioneert ook voor het watersysteem van fase 2. De rest van het watersysteem zal een afstemming worden van de huidige situatie en het nieuw te realiseren plan van fase 2. De gemeente zal dit civieltechnisch uitwerken.


bestaande sloten
Afwatering
stuw
greppel voor afwatering

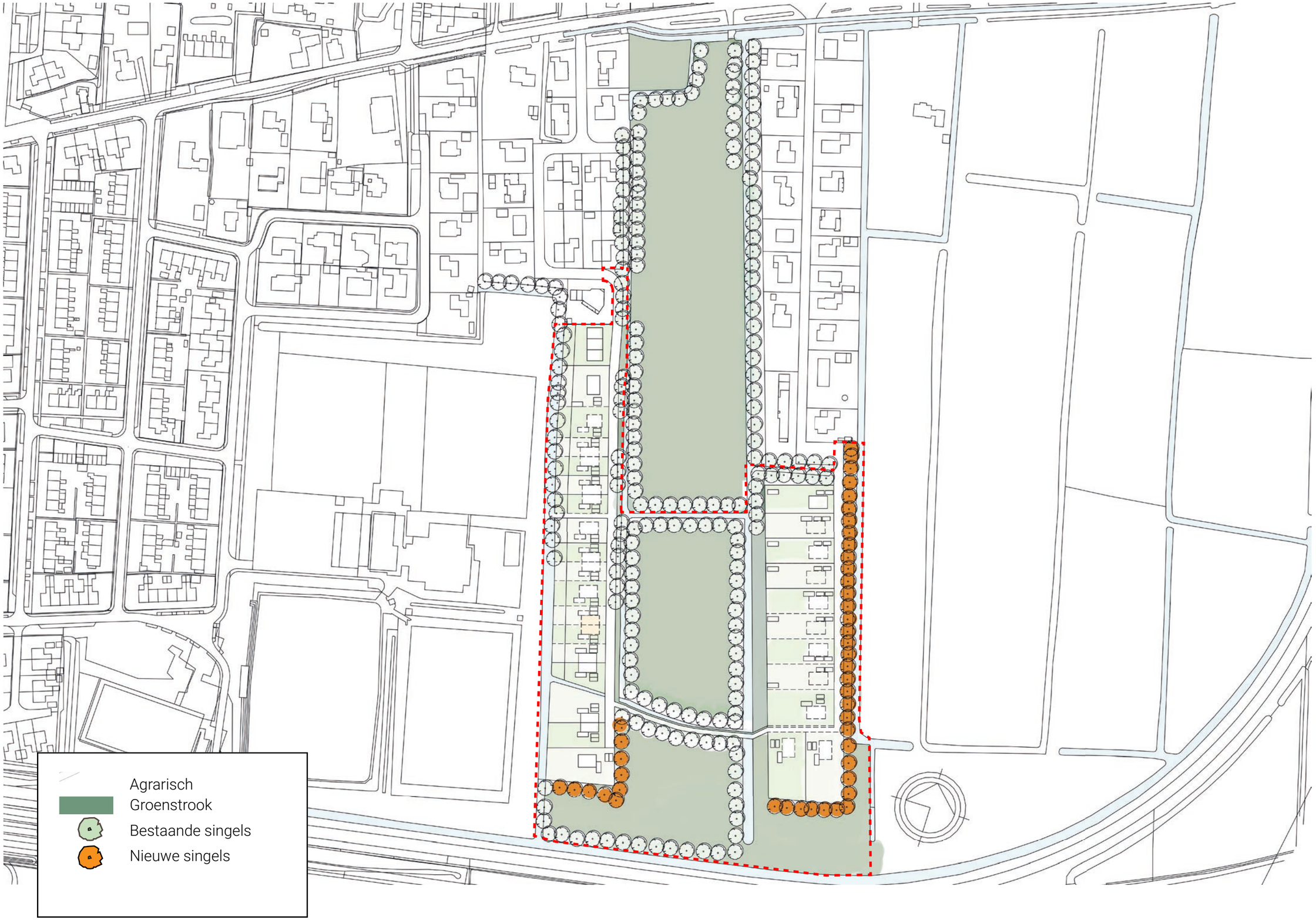
09

Landschap

Elzensingels zijn deel van de Noardlike Wâlden. Compensatie is mogelijk maar in dit geval kiezen we, in overleg met de gemeente, duidelijk voor behoud van deze singels.

De Elzensingels mogen niet gekapt worden. Tenzij dit echt niet anders kan vanwege inrichtingselementen die noodzakelijk zijn (verkeersontsluiting of een functionerend watersysteem). Als dat het geval is, dan zullen deze Elzen gecompenseerd worden waarbij geprobeerd moet worden om de huidige singels te verbeteren en de singelstructuur te versterken.

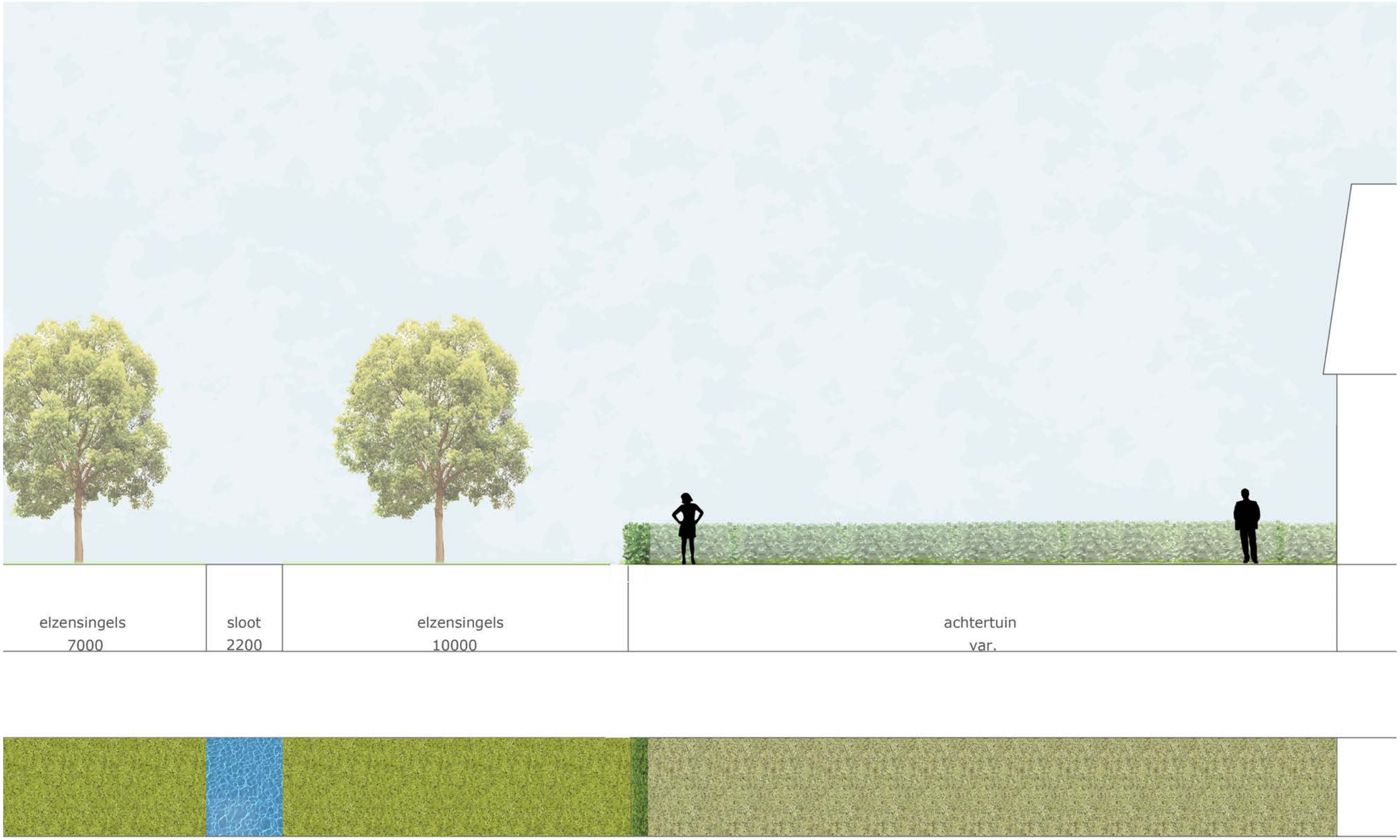
Aan de oostzijde is er een groenstrook om de Elzensingels en de sloten te kunnen onderhouden. Dit is echter niet van toepassing voor de westzijde, hier zullen de grondeigenaren de sloten moeten onderhouden.


Agrarisch
Groenstrook
Bestaande singels
Nieuwe singels

PROFIEL OVERGANG STRAAT



PROFIEL OVERGANG LANDSCHAP



Bijlage 2 Akoestisch onderzoek sportcomplex Feanwâlden



Opdrachtgever:
Witpaard
Ir. B.P.G. van Diggelenkade 11
8267 AC Kampen

Contactpersoon: Dhr. J. Drenth

Behandel door:
J. Vos
T.A. Bruggeman

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 48/IL27022012.v1
Akoestisch onderzoek
Sportpark
Feanwâlden De Bosk
Gemeente Dantumadiel

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding en doel	2
2	**Wetgeving**	**4**
2.1	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	4
2.2	Geluidaspecten planologische procedure	5
2.3	VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”	5
3	**Representatieve bedrijfssituatie**	**8**
3.1	Algemeen	8
3.2	Sportactiviteiten	8
3.3	Uitgangspunten bronvermogens stemgeluid NAG	9
4	**Rekenmethode**	**11**
5	**Onderzoeksresultaten**	**12**
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar.LT}$)	12
5.2	Maximale geluidsniveaus (LAmax)	12
5.3	Bespreking rekenresultaten	13
6	**Conclusies**	**14**
Bijlage 1	**Figuren**	**15**
Bijlage 2	**Invoergegevens**	**16**
Bijlage 3	**Rekenresultaten**	**17**

Bijlage 1 Figuur 1 situatie sportcomplex
Figuur 2 rekenpunten
Figuur 3 bronnen $L_{AR,LT}$ _ L_{Amax}
Figuur 4 mobiele bronnen
Figuur 5 50 dB(A) contour

Bijlage 2 Invoergegevens

Bijlage 3 Rekenresultaten $L_{AR,LT}$ _ L_{Amax}

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van adviesbureau Witpaard te Kampen. Het onderzoek omvat een nieuwbouwplan (De Bosk) gelegen aan de oostzijde van Feanwâlden, gemeente Dantumadiel. Het plangebied ligt ingesloten tussen de verkeerswegen Oastein en de Rûnwei. Aan de westzijde van het plangebied De Bosk is een sportcomplex gesitueerd, met voetbalvelden en een sporthal. In kader van de bestemmingsplanwijziging en goede ruimtelijke ordening is het voorliggend onderzoek opgesteld voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting ten gevolge van het sportcomplex ter plaatse van de rooilijn (bouwlijn woningen) binnen het plangebied De Bosk.

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven. De toelaatbare afstand tussen het sportcomplex en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen het sportcomplex valt. Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de gelande woningen binnen het plangebied De Bosk te toetsen op het naastgelegen sportcomplex. Door middel van milieuvergunningen of activiteitenbesluit en de daarbij behorende voorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen.

In afbeelding 1 is het plangebied Feanwâlden De Bosk weergegeven.

Afbeelding 1 plangebied Feanwâlden De Bosk



Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het sportcomplex.
De op de rooilijn (bouwlijn woningen) vastgestelde geluidsbelasting wordt vervolgens getoetst aan de in het activiteitenbesluit gestelde normering. Een overzicht van het gebied is opgenomen in figuur 1, bijlage 1.

2 Wetgeving

In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is bepalend de geluidnormering uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (zie paragraaf 1.3). In het kader van ruimtelijke onderbouwing zijn geen wettelijke normeringen vastgesteld. Bij een planologische procedure is het van belang dat een nabijgelegen milieubelastende activiteit door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling niet onnodig beperkt mag worden in haar activiteiten en ontwikkelingsmogelijkheden. Daarnaast dient ter plaatse van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van de richtwaarden genoemd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dan wel het toetsingskader uit de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering. In paragraaf 2.2 en 2.3 zal hier nader op ingegaan worden.

2.1 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) is op 1 januari 2008 in werking getreden. Sportvelden vallen onder dit besluit. Onderstaand is een overzicht gegeven van de geluidsvoorschriften uit het activiteitenbesluit. In artikel 2.17 van dit besluit worden de in tabel 1.1 weergegeven grenswaarden gesteld.

Tabel 1.1 grenswaarden geluid activiteitenbesluit

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Het besluit geeft aan dat bij het bepalen van de in tabel 1.1 genoemde langtijdgemiddelde beoordelingniveaus en maximale geluidsniveaus buiten beschouwing blijven (artikel 2.18):

- Het stemgeluid van personen op een onverwarmd terras en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een inrichting, tenzij dat terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein.
- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- en recreatieactiviteiten.

Bij het bepalen van maximale geluidsniveaus worden het komen en gaan van bezoekers, het in de openlucht verrichten van sportactiviteiten en het in de dagperiode ten behoeve van de inrichting laden en lossen van goederen buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden in tabel 1.1 zijn, voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of delen van dagen in verband met de viering van:

- Festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden waarvoor de gemeentelijke verordening geldt.
- Andere festiviteiten of activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of delen van dagen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

In kader van een goede ruimtelijke ordening wordt in het voorliggend onderzoek de optredende geluidbelasting van de sportactiviteiten inclusief stemgeluid wel inzichtelijk gemaakt.

2.2 Geluidaspecten planologische procedure

In de planologische procedure dient stemgeluid van bezoekers wel mee te worden genomen in het afwegingsproces. De mogelijke hinder, of het te verwachten leefklimaat dient inzichtelijk te worden gemaakt. In de handreiking industrielawaai en vergunningverlening staan richtwaarden voor de woonomgeving beschreven. De richtwaarden zijn aangegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2 richtwaarden voor woonomgeving

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in woonomgevingen in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Woonwijk in de stad	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Gelet op het feit dat het plangebied gelegen is tussen de verkeerswegen Oastein en de Rûnwei provinciale verkeersweg N356 en binnen de zone van het spoortraject 32 (lijn Leeuwarden - Groningen) kan de omgeving getypeerd worden als een " woonwijk in de stad".

2.3 VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering"

De VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" gaat uit van een aantal omgevingstypen. Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied.

Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied.
Voor gemengd gebied[1] kunnen de richtafstanden een stap worden verlaagd. Verdere reductie van de afstand is niet wenselijk.

[1] *Citaat gemengd gebied: Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleinere bedrijven. gebieden die direct langs de hoofdstructuur liggen behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.*

Het plangebied is aan de zuidzijde gelegen binnen de invloedsfeer van de provinciale weg N356 en het spoortraject 32 (lijn Leeuwarden - Groningen). Aan de noordzijde is de verkeersweg Oastein gelegen. De omgeving van het plangebied is derhalve te typeren al een gemengd gebied.

In tabel 3.2 zijn de richtwaarden voor geluid voor beide omgevingstype weergegeven. Deze richtwaarden zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in voornoemde publicatie.

Tabel 3.2 richtwaarden omgevingstype VNG publicatie

	Richtwaarde in dB(A) (etmaal)	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65 dB(A)	70 dB(A)

Gezien de omgeving en de drukke verkeerswegen is het acceptabel geluidniveuas ter plaatse van de geplande woningen binnen het plan Feanwâlden De Bosk toe te laten van 50 dB(A) etmaalwaarde, dit komt overeen met de normering van het activiteitenbesluit, welke van toepassing is op het sportcomplex.

Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende normen voor een gemengd gebied:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau wordt getoetst aan een waarde van 70 dB(A).

Het bouwplan De Bosk kan mogelijk belemmerend werken voor het naastgelegen sportpark. In de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering", uitgegeven door de VNG, zijn richtafstanden tussen gevoelige bestemmingen (zoals woningen) en milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) geformuleerd die in het kader van planontwikkeling worden aanbevolen om de hinder en risico's vanwege deze bedrijven zoveel mogelijk te beperken.
In de publicatie worden richtafstanden genoemd van 10 t/m 1500 meter ten aanzien van de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.
De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie (categorie 1 t/m 6). De richtafstanden tussen het sportcomplex en het bouwplan De Bosk is een eerste maat om de eventuele gevolgen van de planvorming te toetsen (milieuruimte).

Om een indruk te verkrijgen van mogelijke hinder (bijvoorbeeld door geur, stof of geluid) vanwege de planvorming De Bosk ten opzichte van het sportcomplex, is gebruik gemaakt van de aanbevolen afstanden tussen woningen en bedrijven zoals vermeld in de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" (2009) uitgegeven door VNG. Aan de hand van de adviesafstanden is bekeken op welke afstand de realisatie van de planvorming De Bosk (woningbouw) ten opzichte van het sportcomplex mogelijk is. In de tabel 3.3 zijn de richtafstanden tot milieucategorie 3.1 opgenomen.

Tabel 3.3 richtafstanden per milieucategorie

Richtafstand	Milieucategorie
10 m	1
30 m	2
50 m	3.1

Volgens de genoemde publicatie bedraagt de richtafstand voor een sportcomplex met verlichting 50 meter. De voorziene planvorming De Bosk (woningbouw) vindt plaats binnen het afstandscriterium van 50 meter. Het onderhavig onderzoek geeft inzicht in hoeverre van de richtafstand kan worden afgeweken m.b.t. de daadwerkelijk optredende hinder ten gevolge van de activiteiten (stemgeluid etc.) binnen de perceelsgrens van het sportcomplex. De buitenactiviteiten op de voetbalvelden (stemgeluid) en de vervoersbewegingen zijn hierbij maatgevend voor de optredende geluidbelasting.

3 Representatieve bedrijfssituatie

3.1 Algemeen

Op basis van de activiteiten is voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie overleg gepleegd met de contactpersoon van het sportcomplex (dhr. G. Procee).

De representatieve bedrijfssituatie bestaat uit sportactiviteiten die zijn te onderverdelen in trainingen en wedstrijden. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat in de dagperiode de voetbalwedstrijden (twee velden) maatgevend zijn. Voor de avondperiode zijn de trainingsactiviteiten op de donderdagavond van 19.00 uur tot 21.45 uur maatgevend. Het aantal bezoekers is ingeschat op basis van eerdere onderzoeken bij gelijksoortige sportactiviteiten. De voornoemde activiteiten zijn in het rekenmodel geconcentreerd op veld 1 en 2 (zie afbeelding 1). Deze benadering kan gezien worden als een worst-case ter bepaling van de optredende geluidbelasting en de benodigde afstand tot de rooilijn (bouwlijn woningen) binnen het plangebied Feanwâlden De Bosk. De sportactiviteiten op de oefenvelden zijn ondergeschikt aan die op veld 1 en 2. Voor het muziekgeluid wordt een toeslag op het langtijddeelgeluidniveau toegepast, waarbij geen sprake is van een samenhangende bedrijfssituatie.

3.2 Sportactiviteiten

Wedstrijddag (zaterdag)
Volgens opgaaf wordt tijdens de wedstrijddag (zaterdag) veld 1 en 2 van 09.00 uur tot 16.30 uur gelijktijdig gebruikt. Uitgaande van 90 minuten per wedstrijd is in het rekenmodel uitgegaan van 4 wedstrijden op veld 1 en veld 2.

Het aantal bezoekers tijdens de wedstrijddag bedraagt 60 personen (30 per veld, 2 per geluidbron). Percentage stemgeluid bezoekers is gesteld op 10% van de gebruikstijd 360 minuten.
Gebruik fluitsignaal 4% van de gebruikstijd van 360 minuten (2 bronnen, geen toeslag tonaal geluid + 5 dB(A) i.v.m. muziektoeslag 10 dB(A)).
Percentage stemgeluid spelers is gesteld op 5% van de gebruikstijd 360 minuten.

Trainingsavond (donderdagavond)
Het aantal bezoekers tijdens de training is eveneens gesteld op 60 personen (30 per veld). Percentage stemgeluid bezoekers is gesteld op 10% van de gebruikstijd 180 minuten per voetbalveld.
Gebruik fluitsignaal 4% van de gebruikstijd van 180 minuten (2 bronnen, geen toeslag tonaal geluid + 5 dB(A) i.v.m. muziektoeslag 10 dB(A)).
Percentage stemgeluid spelers is gesteld op 5% van de gebruikstijd 180 minuten per voetbalveld.

Parkeerplaats
Tijdens de wedstrijddag en trainingsavond komen de spelers en bezoekers per auto of fiets naar het sportcomplex. De voertuigen worden geparkeerd op de gezamenlijke parkeerplaats van het sportcomplex.
Volgens opgaaf heeft de parkeerplaats een capaciteit voor 120 voertuigen met een bezetting van: dagperiode 100% en avondperiode 75%.
Voor het manoeuvreren van de voertuigen is gerekend met een bedrijfstijd van 20 seconden per bron (twee voertuigen) op basis van 100% en 75% bezettingsgraad van de parkeerplaats. Voor een personenauto is ene bronvermogen gehanteerd van 90 dB(A). Voor berekening van het maximaal geluidsniveau t.g.v. het starten en dichtslaan van de portieren is een toeslag van 8 dB(A) gehanteerd.

Omroepinstallatie
Voor het omroepen en ten gehore brengen van muziek tijdens de wedstrijddag wordt gebruik gemaakt van een op het kassahok opgestelde speaker.
Volgens opgaaf wordt de omroepinstallatie gebruikt op de wedstrijddag met een gebruiksduur van 30 minuten, waarbij muziek maatgevend is voor de optredende geluidbelasting (geen bedrijfsduurcorrectie, muziekstraffactor +10 dB(A)). Voor de trainingsavond is eveneens gerekend met een bedrijfsduur van 30 minuten.

Sporthal
In de sporthal vinden diverse inpandige activiteiten plaats, waarbij wordt aangenomen dat deze ten opzichte van de parkeerbewegingen en activiteiten op de voetbalvelden akoestisch niet relevant zijn. In het rekenmodel is een geluidbron met een geluidsvermogenniveau van 83 dB(A) ingevoerd voor de op het dak geplaatste technische installaties, met een bedrijfstijd van 6 uur en 2 uur voor respectievelijk de dag- en avondperiode.

3.3 Uitgangspunten bronvermogens stemgeluid NAG

De maatgevende geluiduitstraling vanuit het sportpark is het stemgeluid van de aanwezige sporters en bezoekers, het fluitsignaal van de scheidsrechter of trainer en het gebruik van de omroep - muziekinstallatie. Voor het fluitsignaal is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) en voor de omroep - muziekinstallatie van 92 dB(A). Bij gebruik van de muziekinstallatie wordt in verband met het tonale karakter een straffactor op het langtijddeelgeluidniveau toegepast van 10 dB(A). Het gebruik van de muziekinstallatie is maatgevend voor berekening van de geluidsbelasting.
Voor berekening van het maximaal optredend geluidsniveau is een toeslag van 8 dB(A) op het bronvermogen van het fluitsignaal gehanteerd.

Voor stemgeluid van de bezoekers is uitgegaan van een gemiddeld stemgeluid van 80 dB(A) van de bezoekers en de spelers. Dit is gebaseerd op een publicatie van het Nederlands Akoestisch genootschap (NAG). In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van bronvermogens voor menselijk stemgeluid. Voor het piekgeluid is uitgegaan van de worst case situatie met een bronvermogen van 105 dB(A) gebaseerd op het schreeuwen (max. volume) van bezoekers.

Tabel 2.2 geluidproductie menselijke stem (NAG-journaal 123, mei 1994)

Stemvolume			
	Minimaal	Gemiddeld	Maximaal
Rustig	40	60	75
Normaal	45	65	80
Verheven	50	70	85
Zeer luid	55	75	90
Schreeuwen	60	80	95
Max. volume[1]			105

[1] Deze volumes kunnen alleen kortstondig voorkomen.

4 Rekenmethode

De geluidsbelasting ten gevolge van het sportcomplex is berekend met het softwarepakket Geomilieu versie 1.91, waarbij de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN) als onderlegger is gehanteerd. Dit model is gehanteerd voor verdere modellering van het sportcomplex. Bij de berekening is gebruik gemaakt van een overdrachtsmodel gebaseerd op de methode C8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI, 1999). Bij de overdrachtsberekening is rekening gehouden met de afstand (geometrische uitbreiding), luchtdemping en bodemeffect. Voor de bodemabsorptie is voor de wegenstructuur en verharde oppervlakten gerekend met een harde bodem (B=0). Voor grote groenstroken/agrarische gebieden en dergelijke is uitgegaan van een absorberende bodem (B=1.0).

De beoordelingspunten zijn gelegen op de rooilijn (bouwlijn woningen) binnen het plangebied Feanwâlden De Bosk. Voor de beoordeling van de dag- en avondperiode is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 en 5,0 meter.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar.LT}$)

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten weergegeven. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sportcomplex

Sportcomplex						
	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
Rekenpunt	Berekend	Toetsing[1]	Berekend	Toetsing[1]	Berekend	Toetsing[1]
001	32	50	37	45	--	40
002	36	50	42	45	--	40
003	38	50	44	45	--	40
004	37	50	42	45	--	40
005	37	50	43	45	--	40
006	38	50	43	45	--	40
007	37	50	42	45	--	40
008	36	50	41	45	--	40

[1] Op bestaande situatie is de in het activiteitenbesluit gestelde normering (..) van toepassing, overeenkomstig de planologische toetsing VNG normering gemengd gebied.

5.2 Maximale geluidsniveaus (LAmax)

In tabel 5.2 zijn de rekenresultaten weergegeven. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 5.2 maximaal optredende geluidsniveaus sportcomplex

Sportcomplex						
	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
Rekenpunt	Berekend	Toetsing[1]	Berekend	Toetsing[1]	Berekend	Toetsing[1]
001	56	70	59	65	--	60
002	59	70	62	65	--	60
003	63	70	60	65	--	60
004	60	70	63	65	--	60
005	60	70	63	65	--	60
006	61	70	63	65	--	60
007	61	70	64	65	--	60
008	61	70	63	65	--	60

[1] Op bestaande situatie is de in het activiteitenbesluit gestelde normering (..) van toepassing, overeenkomstig de planologische toetsing VNG normering gemengd gebied.

5.3 Bespreking rekenresultaten

Uit de rekenresultaten (tabel 5.1) blijkt dat de optredende geluidbelasting ten gevolge van de sportactiviteiten op de rekenpunten ter plaatse van de rooilijn (gevels woningen) binnen het plan Feanwâlden De Bosk lager is dan de in het activiteitenbesluit gestelde normering. De geluidbelasting is eveneens lager dan de richtwaarden voor een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie. Ten opzichte van de normering is nog enige geluidsruimte voor het sportpark aanwezig.

De maximaal optredende geluidniveaus (tabel 5.2) voldoen eveneens aan de in het activiteitenbesluit gestelde normering en zijn lager dan de richtwaarden voor een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie.

De rekenresultaten geven aan dat in afwijking van de richtafstand, zoals aangegeven in de VNG publicatie, de geluidbelasting lager is dan de richtwaarden voor het type gemengd gebied. Dit betekend concreet dat van de aanbevolen richtafstanden kan worden afgeweken zoals aangegeven in de planvorming van Feanwâlden De Bosk. Opgemerkt wordt dat de geluidbelasting is bepaald op de rooilijn (gevels bouwlijn woningen) en niet ter plaatse van buitenruimten (tuinen).

6 Conclusies

Sportcomplex

Aan de oostzijde van het sportcomplex wordt i.v.m. de planvorming Feanwâlden De Bosk gevoelige bestemmingen (woningen) gebouwd binnen de richtafstand van 50 meter, zoals aangegeven in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering".
De binnen het plan Feanwâlden De Bosk aangegeven rooilijn (gevels woningen) ligt op een afstand van circa 30 meter vanaf het dichtstbijzijnd gelegen sportveld (veld 1).

Het onderhavig onderzoek geeft inzicht of kan worden afgeweken van de richtafstand m.b.t. de daadwerkelijk optredende hinder ten gevolge van de activiteiten (stemgeluid etc.) binnen de perceelsgrens van het sportcomplex. Voor toetsing van de optredende geluidbelasting is in verband met de ligging van het plan binnen de zone van de N356 en spoortraject 32 (lijn Groningen - Leeuwarden) uitgegaan van een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" .

In kader van een goede ruimtelijke ordening is in het onderzoek rekening gehouden met het stemgeluid van de bezoekers, welk in het activiteitenbesluit van toetsing is uitgezonderd.

Uit het onderzoeksresultaat blijkt dat het sportcomplex bij de aangegeven representatieve bedrijfssituatie voldoet aan de in het activiteitenbesluit gestelde grenswaarde ter plaatse van de binnen het plan Feanwâlden De Bosk aangegeven rooilijn (gevels woningen) en eveneens voldoet aan de richtwaarden voor een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering".

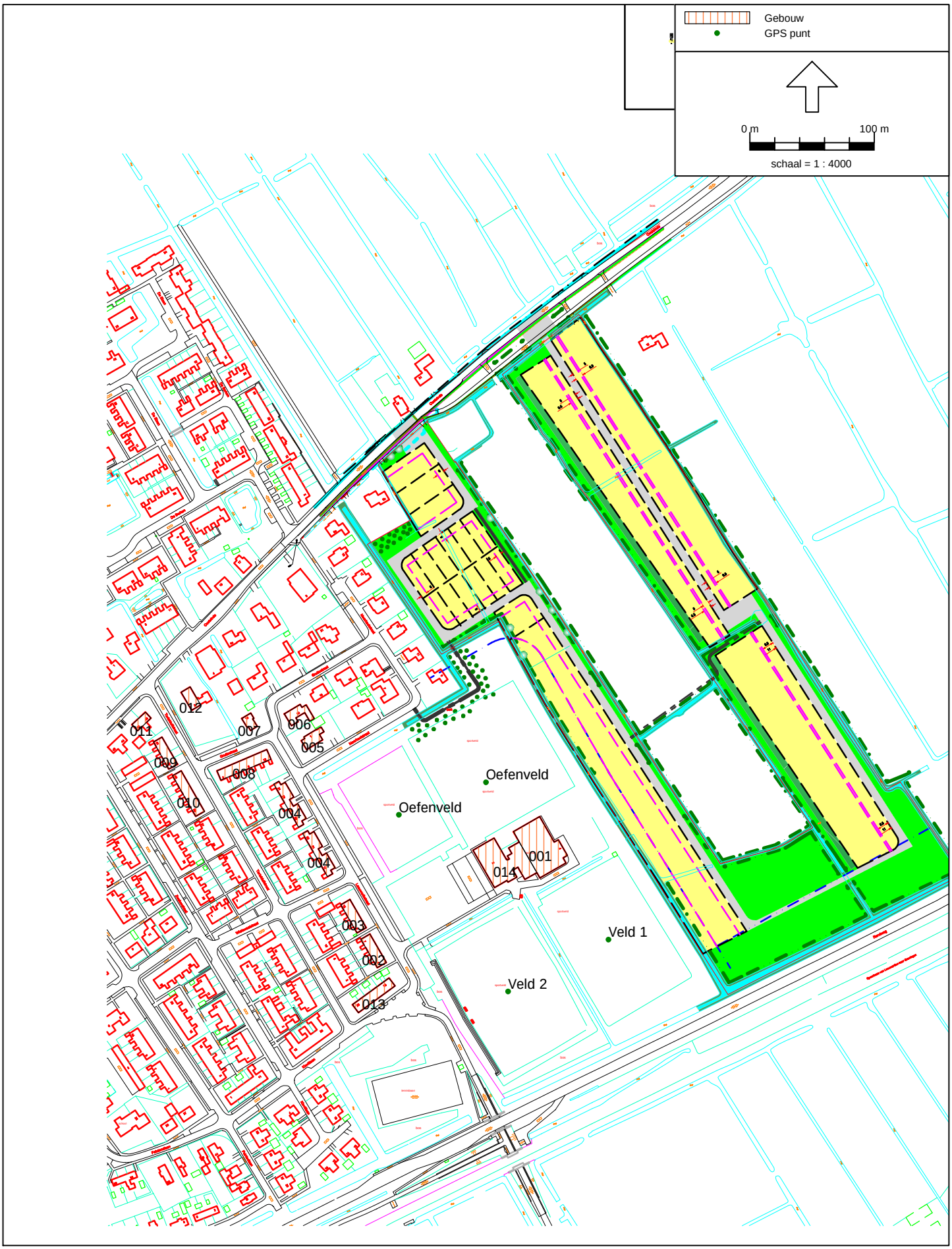
Hierbij kan gesteld worden dat de richtafstand kan worden gehanteerd zoals in de planvorming is voorzien en de representatieve bedrijfssituatie van het sportcomplex niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen, 22 juni 2012.



Bijlage 1 Figuren

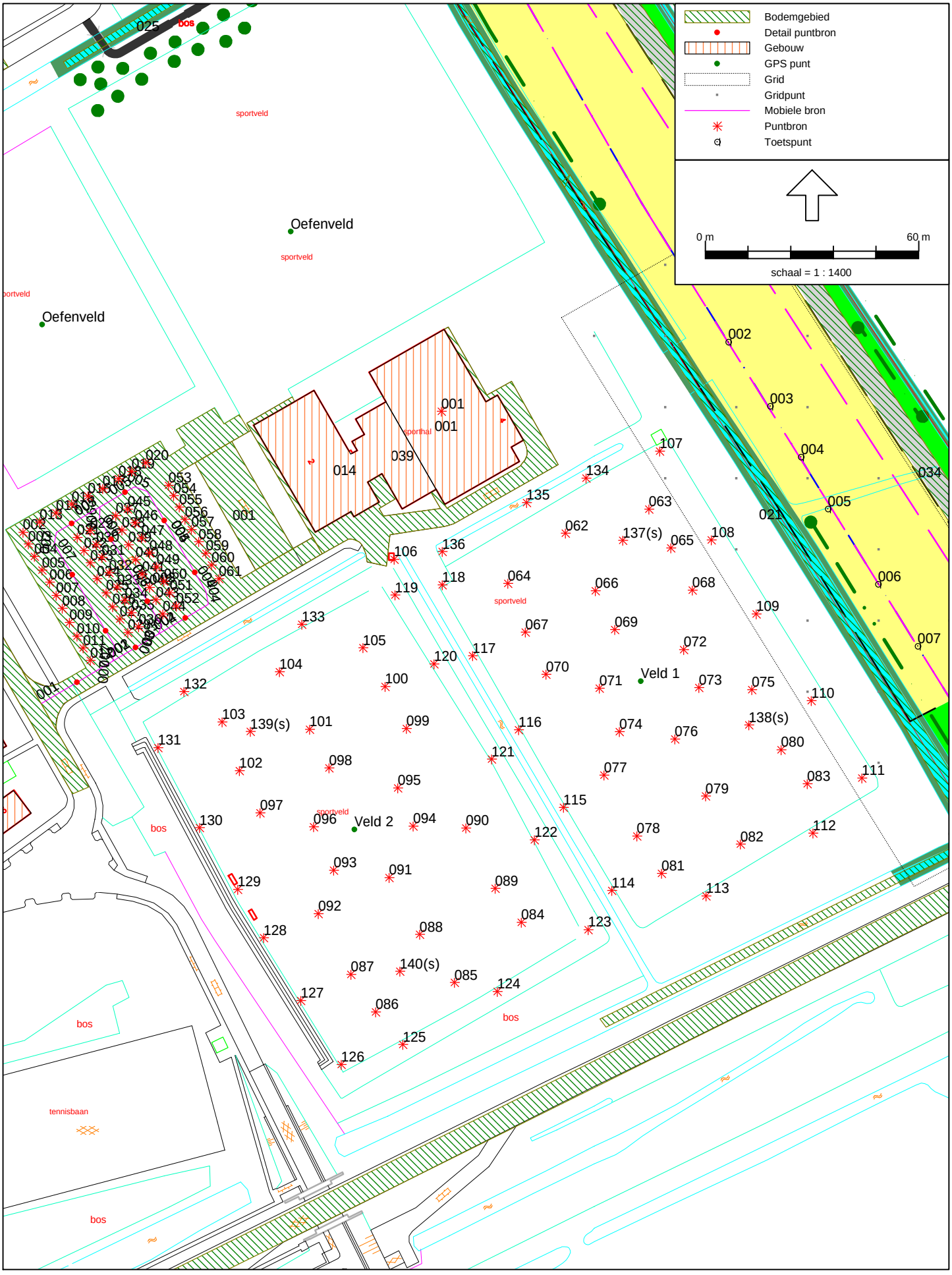
Figuur 1 situatie sportcomplex
Figuur 2 rekenpunten
Figuur 3 bronnen $L_{AR,LT}$ _ L_{Amax}
Figuur 4 mobiele bronnen



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - Lar,LT Sportvelden] , Geomilieu V1.91

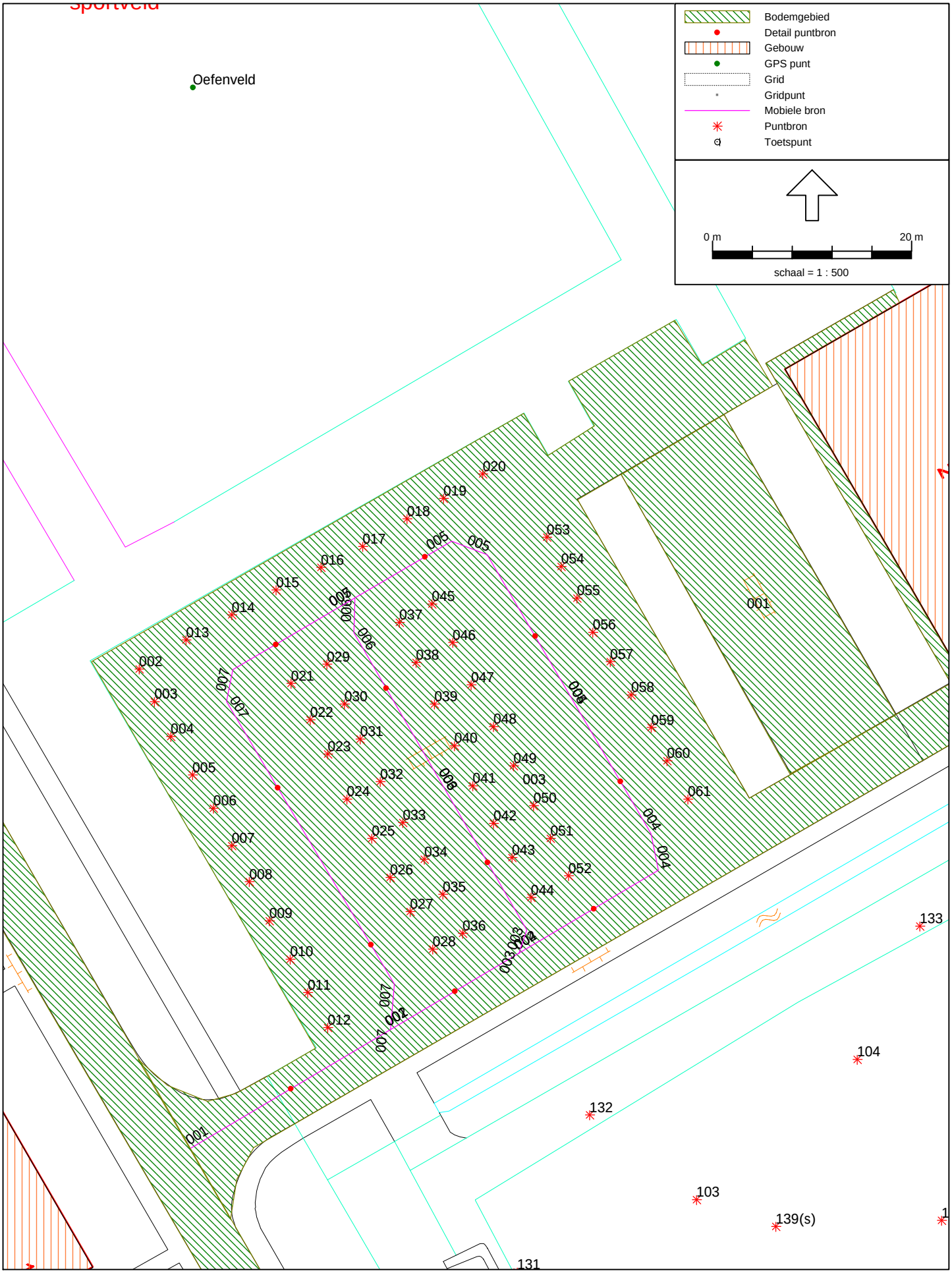


Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - Lar,LT Sportvelden] , Geomilieu V1.91



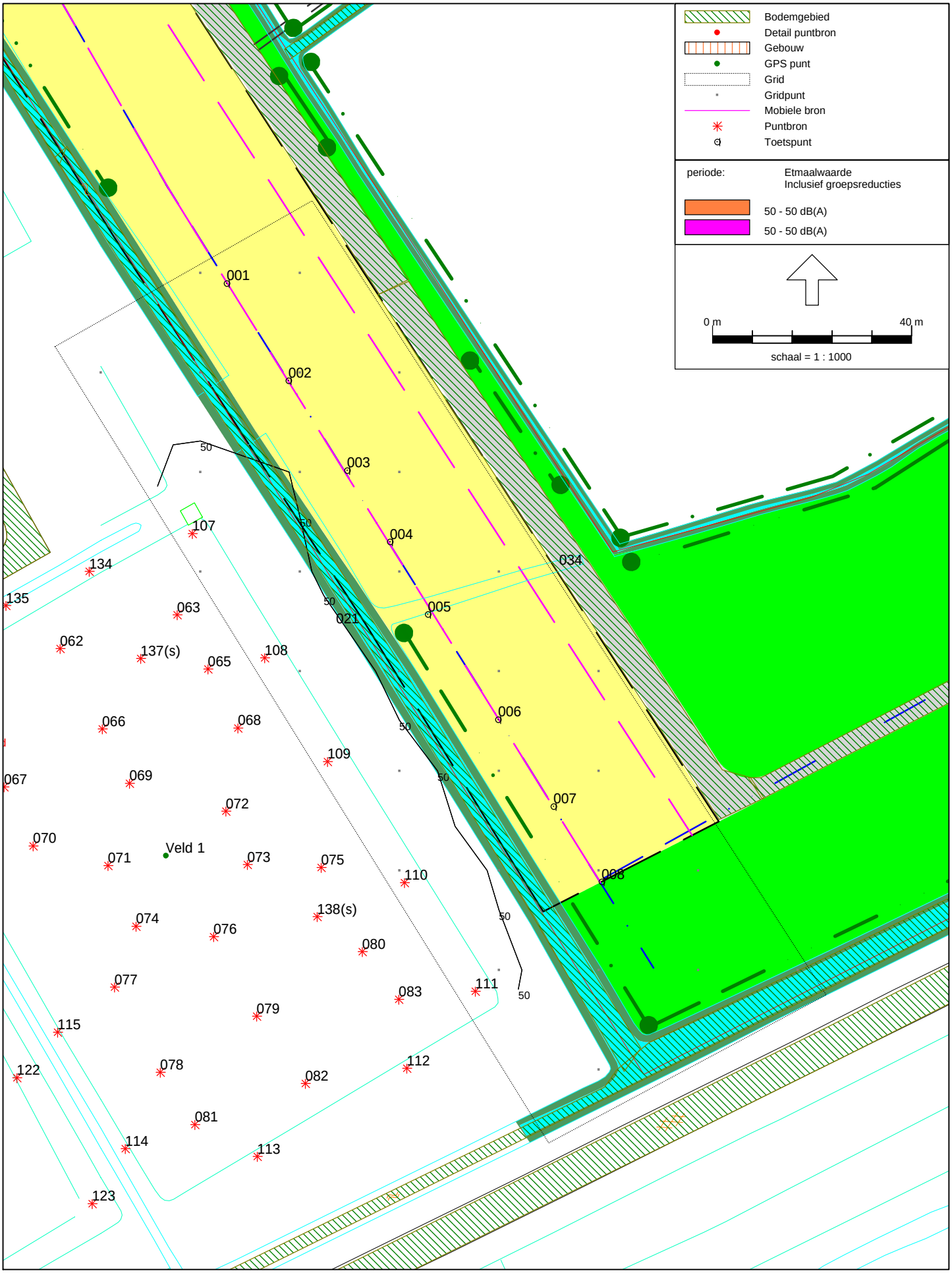
Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - Lar,LT Sportvelden] , Geomilieu V1.91

Adviesbureau VOBRU
Nieuwleusen



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - Lar,LT Sportvelden] , Geomilieu V1.91

Figuur 5 50 dB(A) contour H= 5 meter



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - Lar,LT Sportvelden] , Geomilieu V1.91

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
038	oosteinde	0.00
002	Rondweg	0.00
010	Harde bodem	0.00
011	Harde bodem	0.00
012	Harde bodem	0.00
013	Harde bodem	0.00
014	Harde bodem	0.00
015	Harde bodem	0.00
016	Harde bodem	0.00
017	Harde bodem	0.00
018	Harde bodem	0.00
019	Harde bodem	0.00
020	Harde bodem	0.00
021	Harde bodem	0.00
022	Harde bodem	0.00
023	Harde bodem	0.00
024	Harde bodem	0.00
025	Harde bodem	0.00
026	Harde bodem	0.00
027	Harde bodem	0.00
028	Harde bodem	0.00
029	Harde bodem	0.00
030	Harde bodem	0.00
031	Harde bodem	0.00
032	Harde bodem	0.00
033	Harde bodem	0.00
034	Harde bodem	0.00
035	Harde bodem	0.00
036	Harde bodem	0.00
037	Harde bodem	0.00
039	Harde bodem	0.00
001	Harde bodem	0.00
003	Harde bodem	0.00
004	Harde bodem	0.00
005	Harde bodem	0.00
006	Harde bodem	0.00
007	Harde bodem	0.00
008	Harde bodem	0.00

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
014	Kantine-sporthal	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
002	Woningen 01 t-m 07	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
003	Woningen 09 t-m 15	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Woningen 17 t-m 23	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Woningen 25 t-m 31	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
005	Woning 01	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
006	Woning 14	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
007	Woning 13	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
008	Woning 02 t-m 12	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
009	Woning 45 t-m 51	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
010	Woning 33 t-m 43	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
011	Woning 46 t-m 48	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
012	Woning 02	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
001	Kantine-sporthal	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
013	Woningen 25 t-m 35	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
014	0.80	0.80	0.80	0.80
002	0.80	0.80	0.80	0.80
003	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80
005	0.80	0.80	0.80	0.80
006	0.80	0.80	0.80	0.80
007	0.80	0.80	0.80	0.80
008	0.80	0.80	0.80	0.80
009	0.80	0.80	0.80	0.80
010	0.80	0.80	0.80	0.80
011	0.80	0.80	0.80	0.80
012	0.80	0.80	0.80	0.80
001	0.80	0.80	0.80	0.80
013	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
001	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	240	180	--	13.32	9.80	--
006	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	16	12	--	25.81	22.29	--
007	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	38	29	--	22.36	18.76	--
004	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	104	78	--	18.22	14.70	--
005	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	70	53	--	20.19	16.62	--
002	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	168	126	--	16.76	13.23	--
003	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	48	36	--	20.81	17.29	--

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
001	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
006	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
007	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
004	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
005	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
002	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
003	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
Parkeerplaats	274	1	002	Manoeuvreren auto´s	Punt	195839.36	583904.81
Parkeerplaats	275	1	003	Manoeuvreren auto´s	Punt	195840.87	583901.54
Parkeerplaats	276	1	004	Manoeuvreren auto´s	Punt	195842.54	583898.03
Parkeerplaats	277	1	005	Manoeuvreren auto´s	Punt	195844.72	583894.18
Parkeerplaats	278	1	006	Manoeuvreren auto´s	Punt	195846.81	583890.83
Parkeerplaats	279	1	007	Manoeuvreren auto´s	Punt	195848.66	583887.06
Parkeerplaats	280	1	008	Manoeuvreren auto´s	Punt	195850.41	583883.46
Parkeerplaats	281	1	009	Manoeuvreren auto´s	Punt	195852.42	583879.52
Parkeerplaats	282	1	010	Manoeuvreren auto´s	Punt	195854.52	583875.67
Parkeerplaats	283	1	011	Manoeuvreren auto´s	Punt	195856.27	583872.32
Parkeerplaats	284	1	012	Manoeuvreren auto´s	Punt	195858.28	583868.81
Parkeerplaats	285	1	013	Manoeuvreren auto´s	Punt	195844.05	583907.74
Parkeerplaats	286	1	014	Manoeuvreren auto´s	Punt	195848.66	583910.25
Parkeerplaats	287	1	015	Manoeuvreren auto´s	Punt	195853.09	583912.76
Parkeerplaats	288	1	016	Manoeuvreren auto´s	Punt	195857.61	583915.02
Parkeerplaats	289	1	017	Manoeuvreren auto´s	Punt	195861.80	583917.12
Parkeerplaats	290	1	018	Manoeuvreren auto´s	Punt	195866.24	583919.90
Parkeerplaats	291	1	019	Manoeuvreren auto´s	Punt	195869.92	583921.95
Parkeerplaats	292	1	020	Manoeuvreren auto´s	Punt	195873.85	583924.41
Parkeerplaats	293	1	021	Manoeuvreren auto´s	Punt	195854.60	583903.38
Parkeerplaats	294	1	022	Manoeuvreren auto´s	Punt	195856.53	583899.70
Parkeerplaats	295	1	023	Manoeuvreren auto´s	Punt	195858.28	583896.27
Parkeerplaats	296	1	024	Manoeuvreren auto´s	Punt	195860.21	583891.75
Parkeerplaats	297	1	025	Manoeuvreren auto´s	Punt	195862.72	583887.81
Parkeerplaats	298	1	026	Manoeuvreren auto´s	Punt	195864.56	583883.88
Parkeerplaats	299	1	027	Manoeuvreren auto´s	Punt	195866.57	583880.45
Parkeerplaats	300	1	028	Manoeuvreren auto´s	Punt	195868.83	583876.68
Parkeerplaats	301	1	029	Manoeuvreren auto´s	Punt	195858.20	583905.31
Parkeerplaats	302	1	030	Manoeuvreren auto´s	Punt	195859.96	583901.29
Parkeerplaats	303	1	031	Manoeuvreren auto´s	Punt	195861.55	583897.78
Parkeerplaats	304	1	032	Manoeuvreren auto´s	Punt	195863.56	583893.51
Parkeerplaats	305	1	033	Manoeuvreren auto´s	Punt	195865.82	583889.40
Parkeerplaats	306	1	034	Manoeuvreren auto´s	Punt	195867.99	583885.72
Parkeerplaats	307	1	035	Manoeuvreren auto´s	Punt	195869.84	583882.20
Parkeerplaats	308	1	036	Manoeuvreren auto´s	Punt	195871.85	583878.27
Parkeerplaats	309	1	037	Manoeuvreren auto´s	Punt	195865.48	583909.50
Parkeerplaats	310	1	038	Manoeuvreren auto´s	Punt	195867.16	583905.48
Parkeerplaats	311	1	039	Manoeuvreren auto´s	Punt	195869.00	583901.29
Parkeerplaats	312	1	040	Manoeuvreren auto´s	Punt	195871.01	583897.11
Parkeerplaats	313	1	041	Manoeuvreren auto´s	Punt	195872.85	583893.09
Parkeerplaats	314	1	042	Manoeuvreren auto´s	Punt	195874.94	583889.32
Parkeerplaats	315	1	043	Manoeuvreren auto´s	Punt	195876.79	583885.89
Parkeerplaats	316	1	044	Manoeuvreren auto´s	Punt	195878.71	583881.87
Parkeerplaats	317	1	045	Manoeuvreren auto´s	Punt	195868.75	583911.34
Parkeerplaats	318	1	046	Manoeuvreren auto´s	Punt	195870.84	583907.49
Parkeerplaats	319	1	047	Manoeuvreren auto´s	Punt	195872.68	583903.22
Parkeerplaats	320	1	048	Manoeuvreren auto´s	Punt	195874.94	583899.03
Parkeerplaats	321	1	049	Manoeuvreren auto´s	Punt	195876.95	583895.10
Parkeerplaats	322	1	050	Manoeuvreren auto´s	Punt	195878.96	583891.08
Parkeerplaats	323	1	051	Manoeuvreren auto´s	Punt	195880.64	583887.81
Parkeerplaats	324	1	052	Manoeuvreren auto´s	Punt	195882.48	583884.05
Parkeerplaats	325	1	053	Manoeuvreren auto´s	Punt	195880.30	583918.04
Parkeerplaats	326	1	054	Manoeuvreren auto´s	Punt	195881.73	583915.11
Parkeerplaats	327	1	055	Manoeuvreren auto´s	Punt	195883.32	583911.92
Parkeerplaats	328	1	056	Manoeuvreren auto´s	Punt	195884.91	583908.49
Parkeerplaats	329	1	057	Manoeuvreren auto´s	Punt	195886.67	583905.56
Parkeerplaats	330	1	058	Manoeuvreren auto´s	Punt	195888.76	583902.21
Parkeerplaats	331	1	059	Manoeuvreren auto´s	Punt	195890.77	583898.95
Parkeerplaats	332	1	060	Manoeuvreren auto´s	Punt	195892.36	583895.60
Parkeerplaats	333	1	061	Manoeuvreren auto´s	Punt	195894.45	583891.75
Veld 1	345	2	062	Speler	Punt	195991.86	583904.56
Veld 1	346	2	063	Speler	Punt	196015.35	583911.32
Veld 1	347	2	064	Speler	Punt	195975.71	583890.47
Veld 1	348	2	065	Speler	Punt	196021.55	583900.43

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Parkeerplaats	0.75	0.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.006	0.004
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Parkeerplaats	--	0.046	0.104	--	33.34	29.82	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Parkeerplaats	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00	83.00	79.00	72.00	90.00	-8.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Parkeerplaats	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	50.00	72.00	82.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
PARKROWS| Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
Veld 1	349	2	066	Speler	Punt	196000.32	583888.40
Veld 1	350	2	067	Speler	Punt	195980.59	583876.75
Veld 1	351	2	068	Speler	Punt	196027.56	583888.59
Veld 1	352	2	069	Speler	Punt	196005.77	583877.50
Veld 1	353	2	070	Speler	Punt	195986.42	583864.92
Veld 1	354	2	071	Speler	Punt	196001.45	583860.97
Veld 1	355	2	072	Speler	Punt	196025.12	583871.87
Veld 1	356	2	073	Speler	Punt	196029.44	583861.16
Veld 1	357	2	074	Speler	Punt	196007.08	583848.76
Veld 1	358	2	075	Speler	Punt	196044.28	583860.60
Veld 1	359	2	076	Speler	Punt	196022.68	583846.69
Veld 1	360	2	077	Speler	Punt	196002.76	583836.55
Veld 1	361	2	078	Speler	Punt	196011.97	583819.45
Veld 1	362	2	079	Speler	Punt	196031.32	583830.72
Veld 1	363	2	080	Speler	Punt	196052.55	583843.69
Veld 1	364	2	081	Speler	Punt	196018.92	583808.93
Veld 1	365	2	082	Speler	Punt	196041.09	583817.20
Veld 1	366	2	083	Speler	Punt	196059.87	583834.11
Veld 1	420	2	137(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	196008.04	583902.55
Veld 1	421	2	138(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	196043.49	583850.70
Bezoekers veld 1	390	6	107	Bezoekers veld 1	Punt	196018.38	583927.64
Bezoekers veld 1	391	6	108	Bezoekers veld 1	Punt	196032.91	583902.68
Bezoekers veld 1	392	6	109	Bezoekers veld 1	Punt	196045.55	583881.84
Bezoekers veld 1	393	6	110	Bezoekers veld 1	Punt	196061.02	583857.52
Bezoekers veld 1	394	6	111	Bezoekers veld 1	Punt	196075.23	583835.73
Bezoekers veld 1	395	6	112	Bezoekers veld 1	Punt	196061.47	583820.25
Bezoekers veld 1	396	6	113	Bezoekers veld 1	Punt	196031.46	583802.56
Bezoekers veld 1	397	6	114	Bezoekers veld 1	Punt	196004.93	583804.14
Bezoekers veld 1	398	6	115	Bezoekers veld 1	Punt	195991.35	583827.51
Bezoekers veld 1	399	6	116	Bezoekers veld 1	Punt	195978.72	583849.30
Bezoekers veld 1	400	6	117	Bezoekers veld 1	Punt	195965.77	583870.15
Bezoekers veld 1	401	6	118	Bezoekers veld 1	Punt	195957.24	583890.05
Bezoekers veld 1	417	6	134	Bezoekers veld 1	Punt	195997.67	583920.05
Bezoekers veld 1	418	6	135	Bezoekers veld 1	Punt	195980.97	583913.18
Bezoekers veld 1	419	6	136	Bezoekers veld 1	Punt	195957.24	583899.44
Veld 2	367	3	104	Speler	Punt	195911.47	583865.62
Veld 2	368	3	105	Speler	Punt	195934.96	583872.38
Veld 2	369	3	103	Speler	Punt	195895.32	583851.53
Veld 2	370	3	100	Speler	Punt	195941.16	583861.49
Veld 2	371	3	101	Speler	Punt	195919.93	583849.46
Veld 2	372	3	102	Speler	Punt	195900.20	583837.81
Veld 2	373	3	099	Speler	Punt	195947.17	583849.65
Veld 2	374	3	098	Speler	Punt	195925.38	583838.56
Veld 2	375	3	097	Speler	Punt	195906.03	583825.98
Veld 2	376	3	096	Speler	Punt	195921.06	583822.03
Veld 2	377	3	095	Speler	Punt	195944.73	583832.93
Veld 2	378	3	094	Speler	Punt	195949.05	583822.22
Veld 2	379	3	093	Speler	Punt	195926.69	583809.82
Veld 2	380	3	090	Speler	Punt	195963.89	583821.66
Veld 2	381	3	091	Speler	Punt	195942.29	583807.75
Veld 2	382	3	092	Speler	Punt	195922.37	583797.61
Veld 2	383	3	087	Speler	Punt	195931.58	583780.51
Veld 2	384	3	088	Speler	Punt	195950.93	583791.78
Veld 2	385	3	089	Speler	Punt	195972.16	583804.75
Veld 2	386	3	086	Speler	Punt	195938.53	583769.99
Veld 2	387	3	085	Speler	Punt	195960.70	583778.26
Veld 2	388	3	084	Speler	Punt	195979.48	583795.17
Veld 2	422	3	139(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	195903.29	583848.85
Veld 2	423	3	140(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	195945.35	583781.40
Bezoekers veld 2	402	7	119	Bezoekers veld 2	Punt	195943.98	583887.20
Bezoekers veld 2	404	7	121	Bezoekers veld 2	Punt	195971.14	583841.09
Bezoekers veld 2	405	7	122	Bezoekers veld 2	Punt	195983.14	583818.35
Bezoekers veld 2	406	7	123	Bezoekers veld 2	Punt	195998.30	583793.08
Bezoekers veld 2	407	7	124	Bezoekers veld 2	Punt	195972.72	583775.71

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	4.000
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.120	0.060
Veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.120	0.060
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 1	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.301	0.150
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.120	0.060
Veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.120	0.060
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	100.000	100.000	--	0.00	0.00	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	1.000	1.503	--	20.00	18.23	--	Nee	Nee	Nee
Veld 1	--	1.000	1.503	--	20.00	18.23	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 1	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	2.512	3.750	--	16.00	14.26	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	1.000	1.503	--	20.00	18.23	--	Nee	Nee	Nee
Veld 2	--	1.000	1.503	--	20.00	18.23	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 1	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00	93.00	88.00	--	101.97	0.00
Veld 1	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00	93.00	88.00	--	101.97	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 1	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03	0.00
Veld 2	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00	93.00	88.00	--	101.97	0.00
Veld 2	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00	93.00	88.00	--	101.97	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 1	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	0.00	--	91.00	96.00
Veld 1	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	0.00	--	91.00	96.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 1	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	62.00	70.00
Veld 2	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	0.00	--	91.00	96.00
Veld 2	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	-8.00	0.00	--	91.00	96.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 1	101.00	104.00	106.00	101.00	96.00	--	109.97
Veld 1	101.00	104.00	106.00	101.00	96.00	--	109.97
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 1	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	77.00	74.00	70.00	66.00	--	--	80.03
Veld 2	101.00	104.00	106.00	101.00	96.00	--	109.97
Veld 2	101.00	104.00	106.00	101.00	96.00	--	109.97
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
Bezoekers veld 2	408	7	125	Bezoekers veld 2	Punt	195946.19	583760.87
Bezoekers veld 2	409	7	126	Bezoekers veld 2	Punt	195928.82	583755.18
Bezoekers veld 2	410	7	127	Bezoekers veld 2	Punt	195917.45	583773.19
Bezoekers veld 2	411	7	128	Bezoekers veld 2	Punt	195907.02	583790.87
Bezoekers veld 2	412	7	129	Bezoekers veld 2	Punt	195899.76	583804.45
Bezoekers veld 2	413	7	130	Bezoekers veld 2	Punt	195889.02	583821.83
Bezoekers veld 2	414	7	131	Bezoekers veld 2	Punt	195877.33	583844.25
Bezoekers veld 2	415	7	132	Bezoekers veld 2	Punt	195884.60	583860.04
Bezoekers veld 2	416	7	133	Bezoekers veld 2	Punt	195917.76	583878.99
Bezoekers veld 2	429	7	120	Bezoekers veld 2	Punt	195952.84	583868.28
Sportkantine	273	4	001	Technische installaties	Punt	195957.00	583938.83
Speaker	389	5	106	Speaker	Punt	195943.71	583897.22

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Sportkantine	12.50	12.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	2.000
Speaker	3.50	3.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.500	0.500

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Sportkantine	--	50.003	50.003	--	3.01	3.01	--	Nee	Nee	Nee
Speaker	--	4.169	12.503	--	13.80	9.03	--	Nee	Nee	Nee

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Sportkantine	47.50	60.30	71.20	73.60	77.70	79.20	74.20	64.10	54.90	83.19	0.00
Speaker	--	--	79.20	79.70	81.30	85.30	87.70	84.80	78.60	92.08	0.00

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Sportkantine	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.50	60.30	71.20
Speaker	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	79.20

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Sportkantine	73.60	77.70	79.20	74.20	64.10	54.90	83.19
Speaker	79.70	81.30	85.30	87.70	84.80	78.60	92.08

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Item ID	Grp.ID	Vorm	X	Y	Rel.H	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
002	Parkeerplaats	274	1	Punt	195839.36	583904.81	0.75	0.006	0.004
003	Parkeerplaats	275	1	Punt	195840.87	583901.54	0.75	0.006	0.004
004	Parkeerplaats	276	1	Punt	195842.54	583898.03	0.75	0.006	0.004
005	Parkeerplaats	277	1	Punt	195844.72	583894.18	0.75	0.006	0.004
006	Parkeerplaats	278	1	Punt	195846.81	583890.83	0.75	0.006	0.004
007	Parkeerplaats	279	1	Punt	195848.66	583887.06	0.75	0.006	0.004
008	Parkeerplaats	280	1	Punt	195850.41	583883.46	0.75	0.006	0.004
009	Parkeerplaats	281	1	Punt	195852.42	583879.52	0.75	0.006	0.004
010	Parkeerplaats	282	1	Punt	195854.52	583875.67	0.75	0.006	0.004
011	Parkeerplaats	283	1	Punt	195856.27	583872.32	0.75	0.006	0.004
012	Parkeerplaats	284	1	Punt	195858.28	583868.81	0.75	0.006	0.004
013	Parkeerplaats	285	1	Punt	195844.05	583907.74	0.75	0.006	0.004
014	Parkeerplaats	286	1	Punt	195848.66	583910.25	0.75	0.006	0.004
015	Parkeerplaats	287	1	Punt	195853.09	583912.76	0.75	0.006	0.004
016	Parkeerplaats	288	1	Punt	195857.61	583915.02	0.75	0.006	0.004
017	Parkeerplaats	289	1	Punt	195861.80	583917.12	0.75	0.006	0.004
018	Parkeerplaats	290	1	Punt	195866.24	583919.90	0.75	0.006	0.004
019	Parkeerplaats	291	1	Punt	195869.92	583921.95	0.75	0.006	0.004
020	Parkeerplaats	292	1	Punt	195873.85	583924.41	0.75	0.006	0.004
021	Parkeerplaats	293	1	Punt	195854.60	583903.38	0.75	0.006	0.004
022	Parkeerplaats	294	1	Punt	195856.53	583899.70	0.75	0.006	0.004
023	Parkeerplaats	295	1	Punt	195858.28	583896.27	0.75	0.006	0.004
024	Parkeerplaats	296	1	Punt	195860.21	583891.75	0.75	0.006	0.004
025	Parkeerplaats	297	1	Punt	195862.72	583887.81	0.75	0.006	0.004
026	Parkeerplaats	298	1	Punt	195864.56	583883.88	0.75	0.006	0.004
027	Parkeerplaats	299	1	Punt	195866.57	583880.45	0.75	0.006	0.004
028	Parkeerplaats	300	1	Punt	195868.83	583876.68	0.75	0.006	0.004
029	Parkeerplaats	301	1	Punt	195858.20	583905.31	0.75	0.006	0.004
030	Parkeerplaats	302	1	Punt	195859.96	583901.29	0.75	0.006	0.004
031	Parkeerplaats	303	1	Punt	195861.55	583897.78	0.75	0.006	0.004
032	Parkeerplaats	304	1	Punt	195863.56	583893.51	0.75	0.006	0.004
033	Parkeerplaats	305	1	Punt	195865.82	583889.40	0.75	0.006	0.004
034	Parkeerplaats	306	1	Punt	195867.99	583885.72	0.75	0.006	0.004
035	Parkeerplaats	307	1	Punt	195869.84	583882.20	0.75	0.006	0.004
036	Parkeerplaats	308	1	Punt	195871.85	583878.27	0.75	0.006	0.004
037	Parkeerplaats	309	1	Punt	195865.48	583909.50	0.75	0.006	0.004
038	Parkeerplaats	310	1	Punt	195867.16	583905.48	0.75	0.006	0.004
039	Parkeerplaats	311	1	Punt	195869.00	583901.29	0.75	0.006	0.004
040	Parkeerplaats	312	1	Punt	195871.01	583897.11	0.75	0.006	0.004
041	Parkeerplaats	313	1	Punt	195872.85	583893.09	0.75	0.006	0.004
042	Parkeerplaats	314	1	Punt	195874.94	583889.32	0.75	0.006	0.004
043	Parkeerplaats	315	1	Punt	195876.79	583885.89	0.75	0.006	0.004
044	Parkeerplaats	316	1	Punt	195878.71	583881.87	0.75	0.006	0.004
045	Parkeerplaats	317	1	Punt	195868.75	583911.34	0.75	0.006	0.004
046	Parkeerplaats	318	1	Punt	195870.84	583907.49	0.75	0.006	0.004
047	Parkeerplaats	319	1	Punt	195872.68	583903.22	0.75	0.006	0.004
048	Parkeerplaats	320	1	Punt	195874.94	583899.03	0.75	0.006	0.004
049	Parkeerplaats	321	1	Punt	195876.95	583895.10	0.75	0.006	0.004
050	Parkeerplaats	322	1	Punt	195878.96	583891.08	0.75	0.006	0.004
051	Parkeerplaats	323	1	Punt	195880.64	583887.81	0.75	0.006	0.004
052	Parkeerplaats	324	1	Punt	195882.48	583884.05	0.75	0.006	0.004
053	Parkeerplaats	325	1	Punt	195880.30	583918.04	0.75	0.006	0.004
054	Parkeerplaats	326	1	Punt	195881.73	583915.11	0.75	0.006	0.004
055	Parkeerplaats	327	1	Punt	195883.32	583911.92	0.75	0.006	0.004
056	Parkeerplaats	328	1	Punt	195884.91	583908.49	0.75	0.006	0.004
057	Parkeerplaats	329	1	Punt	195886.67	583905.56	0.75	0.006	0.004
058	Parkeerplaats	330	1	Punt	195888.76	583902.21	0.75	0.006	0.004
059	Parkeerplaats	331	1	Punt	195890.77	583898.95	0.75	0.006	0.004
060	Parkeerplaats	332	1	Punt	195892.36	583895.60	0.75	0.006	0.004
061	Parkeerplaats	333	1	Punt	195894.45	583891.75	0.75	0.006	0.004
062	Veld 1	345	2	Punt	195991.86	583904.56	1.75	0.301	0.150
063	Veld 1	346	2	Punt	196015.35	583911.32	1.75	0.301	0.150
064	Veld 1	347	2	Punt	195975.71	583890.47	1.75	0.301	0.150
065	Veld 1	348	2	Punt	196021.55	583900.43	1.75	0.301	0.150

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
002	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
003	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
004	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
005	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
006	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
007	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
008	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
009	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
010	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
011	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
012	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
013	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
014	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
015	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
016	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
017	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
018	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
019	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
020	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
021	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
022	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
023	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
024	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
025	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
026	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
027	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
028	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
029	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
030	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
031	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
032	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
033	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
034	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
035	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
036	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
037	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
038	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
039	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
040	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
041	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
042	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
043	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
044	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
045	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
046	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
047	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
048	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
049	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
050	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
051	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
052	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
053	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
054	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
055	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
056	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
057	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
058	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
059	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
060	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
061	--	0.046	0.104	--	90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
062	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
063	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
064	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
065	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
002	83.00	79.00	72.00	90.00
003	83.00	79.00	72.00	90.00
004	83.00	79.00	72.00	90.00
005	83.00	79.00	72.00	90.00
006	83.00	79.00	72.00	90.00
007	83.00	79.00	72.00	90.00
008	83.00	79.00	72.00	90.00
009	83.00	79.00	72.00	90.00
010	83.00	79.00	72.00	90.00
011	83.00	79.00	72.00	90.00
012	83.00	79.00	72.00	90.00
013	83.00	79.00	72.00	90.00
014	83.00	79.00	72.00	90.00
015	83.00	79.00	72.00	90.00
016	83.00	79.00	72.00	90.00
017	83.00	79.00	72.00	90.00
018	83.00	79.00	72.00	90.00
019	83.00	79.00	72.00	90.00
020	83.00	79.00	72.00	90.00
021	83.00	79.00	72.00	90.00
022	83.00	79.00	72.00	90.00
023	83.00	79.00	72.00	90.00
024	83.00	79.00	72.00	90.00
025	83.00	79.00	72.00	90.00
026	83.00	79.00	72.00	90.00
027	83.00	79.00	72.00	90.00
028	83.00	79.00	72.00	90.00
029	83.00	79.00	72.00	90.00
030	83.00	79.00	72.00	90.00
031	83.00	79.00	72.00	90.00
032	83.00	79.00	72.00	90.00
033	83.00	79.00	72.00	90.00
034	83.00	79.00	72.00	90.00
035	83.00	79.00	72.00	90.00
036	83.00	79.00	72.00	90.00
037	83.00	79.00	72.00	90.00
038	83.00	79.00	72.00	90.00
039	83.00	79.00	72.00	90.00
040	83.00	79.00	72.00	90.00
041	83.00	79.00	72.00	90.00
042	83.00	79.00	72.00	90.00
043	83.00	79.00	72.00	90.00
044	83.00	79.00	72.00	90.00
045	83.00	79.00	72.00	90.00
046	83.00	79.00	72.00	90.00
047	83.00	79.00	72.00	90.00
048	83.00	79.00	72.00	90.00
049	83.00	79.00	72.00	90.00
050	83.00	79.00	72.00	90.00
051	83.00	79.00	72.00	90.00
052	83.00	79.00	72.00	90.00
053	83.00	79.00	72.00	90.00
054	83.00	79.00	72.00	90.00
055	83.00	79.00	72.00	90.00
056	83.00	79.00	72.00	90.00
057	83.00	79.00	72.00	90.00
058	83.00	79.00	72.00	90.00
059	83.00	79.00	72.00	90.00
060	83.00	79.00	72.00	90.00
061	83.00	79.00	72.00	90.00
062	66.00	--	--	80.03
063	66.00	--	--	80.03
064	66.00	--	--	80.03
065	66.00	--	--	80.03

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Item ID	Grp.ID	Vorm	X	Y	Rel.H	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
066	Veld 1	349	2	Punt	196000.32	583888.40	1.75	0.301	0.150
067	Veld 1	350	2	Punt	195980.59	583876.75	1.75	0.301	0.150
068	Veld 1	351	2	Punt	196027.56	583888.59	1.75	0.301	0.150
069	Veld 1	352	2	Punt	196005.77	583877.50	1.75	0.301	0.150
070	Veld 1	353	2	Punt	195986.42	583864.92	1.75	12.000	4.000
071	Veld 1	354	2	Punt	196001.45	583860.97	1.75	0.301	0.150
072	Veld 1	355	2	Punt	196025.12	583871.87	1.75	0.301	0.150
073	Veld 1	356	2	Punt	196029.44	583861.16	1.75	0.301	0.150
074	Veld 1	357	2	Punt	196007.08	583848.76	1.75	0.301	0.150
075	Veld 1	358	2	Punt	196044.28	583860.60	1.75	0.301	0.150
076	Veld 1	359	2	Punt	196022.68	583846.69	1.75	0.301	0.150
077	Veld 1	360	2	Punt	196002.76	583836.55	1.75	0.301	0.150
078	Veld 1	361	2	Punt	196011.97	583819.45	1.75	0.301	0.150
079	Veld 1	362	2	Punt	196031.32	583830.72	1.75	0.301	0.150
080	Veld 1	363	2	Punt	196052.55	583843.69	1.75	0.301	0.150
081	Veld 1	364	2	Punt	196018.92	583808.93	1.75	0.301	0.150
082	Veld 1	365	2	Punt	196041.09	583817.20	1.75	0.301	0.150
083	Veld 1	366	2	Punt	196059.87	583834.11	1.75	0.301	0.150
137(s)	Veld 1	420	2	Punt	196008.04	583902.55	1.75	0.120	0.060
138(s)	Veld 1	421	2	Punt	196043.49	583850.70	1.75	0.120	0.060
107	Bezoekers veld 1	390	6	Punt	196018.38	583927.64	1.75	0.600	0.301
108	Bezoekers veld 1	391	6	Punt	196032.91	583902.68	1.75	0.600	0.301
109	Bezoekers veld 1	392	6	Punt	196045.55	583881.84	1.75	0.600	0.301
110	Bezoekers veld 1	393	6	Punt	196061.02	583857.52	1.75	0.600	0.301
111	Bezoekers veld 1	394	6	Punt	196075.23	583835.73	1.75	0.600	0.301
112	Bezoekers veld 1	395	6	Punt	196061.47	583820.25	1.75	0.600	0.301
113	Bezoekers veld 1	396	6	Punt	196031.46	583802.56	1.75	0.600	0.301
114	Bezoekers veld 1	397	6	Punt	196004.93	583804.14	1.75	0.600	0.301
115	Bezoekers veld 1	398	6	Punt	195991.35	583827.51	1.75	0.600	0.301
116	Bezoekers veld 1	399	6	Punt	195978.72	583849.30	1.75	0.600	0.301
117	Bezoekers veld 1	400	6	Punt	195965.77	583870.15	1.75	0.600	0.301
118	Bezoekers veld 1	401	6	Punt	195957.24	583890.05	1.75	0.600	0.301
134	Bezoekers veld 1	417	6	Punt	195997.67	583920.05	1.75	0.600	0.301
135	Bezoekers veld 1	418	6	Punt	195980.97	583913.18	1.75	0.600	0.301
136	Bezoekers veld 1	419	6	Punt	195957.24	583899.44	1.75	0.600	0.301
104	Veld 2	367	3	Punt	195911.47	583865.62	1.75	0.301	0.150
105	Veld 2	368	3	Punt	195934.96	583872.38	1.75	0.301	0.150
103	Veld 2	369	3	Punt	195895.32	583851.53	1.75	0.301	0.150
100	Veld 2	370	3	Punt	195941.16	583861.49	1.75	0.301	0.150
101	Veld 2	371	3	Punt	195919.93	583849.46	1.75	0.301	0.150
102	Veld 2	372	3	Punt	195900.20	583837.81	1.75	0.301	0.150
099	Veld 2	373	3	Punt	195947.17	583849.65	1.75	0.301	0.150
098	Veld 2	374	3	Punt	195925.38	583838.56	1.75	0.301	0.150
097	Veld 2	375	3	Punt	195906.03	583825.98	1.75	0.301	0.150
096	Veld 2	376	3	Punt	195921.06	583822.03	1.75	0.301	0.150
095	Veld 2	377	3	Punt	195944.73	583832.93	1.75	0.301	0.150
094	Veld 2	378	3	Punt	195949.05	583822.22	1.75	0.301	0.150
093	Veld 2	379	3	Punt	195926.69	583809.82	1.75	0.301	0.150
090	Veld 2	380	3	Punt	195963.89	583821.66	1.75	0.301	0.150
091	Veld 2	381	3	Punt	195942.29	583807.75	1.75	0.301	0.150
092	Veld 2	382	3	Punt	195922.37	583797.61	1.75	0.301	0.150
087	Veld 2	383	3	Punt	195931.58	583780.51	1.75	0.301	0.150
088	Veld 2	384	3	Punt	195950.93	583791.78	1.75	0.301	0.150
089	Veld 2	385	3	Punt	195972.16	583804.75	1.75	0.301	0.150
086	Veld 2	386	3	Punt	195938.53	583769.99	1.75	0.301	0.150
085	Veld 2	387	3	Punt	195960.70	583778.26	1.75	0.301	0.150
084	Veld 2	388	3	Punt	195979.48	583795.17	1.75	0.301	0.150
139(s)	Veld 2	422	3	Punt	195903.29	583848.85	1.75	0.120	0.060
140(s)	Veld 2	423	3	Punt	195945.35	583781.40	1.75	0.120	0.060
119	Bezoekers veld 2	402	7	Punt	195943.98	583887.20	1.75	0.600	0.301
121	Bezoekers veld 2	404	7	Punt	195971.14	583841.09	1.75	0.600	0.301
122	Bezoekers veld 2	405	7	Punt	195983.14	583818.35	1.75	0.600	0.301
123	Bezoekers veld 2	406	7	Punt	195998.30	583793.08	1.75	0.600	0.301
124	Bezoekers veld 2	407	7	Punt	195972.72	583775.71	1.75	0.600	0.301

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
066	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
067	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
068	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
069	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
070	--	100.000	100.000	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
071	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
072	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
073	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
074	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
075	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
076	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
077	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
078	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
079	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
080	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
081	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
082	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
083	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
137(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
138(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
107	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
108	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
109	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
110	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
111	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
112	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
113	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
114	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
115	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
116	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
117	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
118	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
134	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
135	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
136	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
104	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
105	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
103	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
100	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
101	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
102	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
099	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
098	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
097	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
096	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
095	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
094	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
093	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
090	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
091	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
092	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
087	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
088	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
089	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
086	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
085	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
084	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
139(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
140(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
119	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
121	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
122	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
123	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
124	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
066	66.00	--	--	80.03
067	66.00	--	--	80.03
068	66.00	--	--	80.03
069	66.00	--	--	80.03
070	66.00	--	--	80.03
071	66.00	--	--	80.03
072	66.00	--	--	80.03
073	66.00	--	--	80.03
074	66.00	--	--	80.03
075	66.00	--	--	80.03
076	66.00	--	--	80.03
077	66.00	--	--	80.03
078	66.00	--	--	80.03
079	66.00	--	--	80.03
080	66.00	--	--	80.03
081	66.00	--	--	80.03
082	66.00	--	--	80.03
083	66.00	--	--	80.03
137(s)	93.00	88.00	--	101.97
138(s)	93.00	88.00	--	101.97
107	69.00	--	--	83.03
108	69.00	--	--	83.03
109	69.00	--	--	83.03
110	69.00	--	--	83.03
111	69.00	--	--	83.03
112	69.00	--	--	83.03
113	69.00	--	--	83.03
114	69.00	--	--	83.03
115	69.00	--	--	83.03
116	69.00	--	--	83.03
117	69.00	--	--	83.03
118	69.00	--	--	83.03
134	69.00	--	--	83.03
135	69.00	--	--	83.03
136	69.00	--	--	83.03
104	66.00	--	--	80.03
105	66.00	--	--	80.03
103	66.00	--	--	80.03
100	66.00	--	--	80.03
101	66.00	--	--	80.03
102	66.00	--	--	80.03
099	66.00	--	--	80.03
098	66.00	--	--	80.03
097	66.00	--	--	80.03
096	66.00	--	--	80.03
095	66.00	--	--	80.03
094	66.00	--	--	80.03
093	66.00	--	--	80.03
090	66.00	--	--	80.03
091	66.00	--	--	80.03
092	66.00	--	--	80.03
087	66.00	--	--	80.03
088	66.00	--	--	80.03
089	66.00	--	--	80.03
086	66.00	--	--	80.03
085	66.00	--	--	80.03
084	66.00	--	--	80.03
139(s)	93.00	88.00	--	101.97
140(s)	93.00	88.00	--	101.97
119	69.00	--	--	83.03
121	69.00	--	--	83.03
122	69.00	--	--	83.03
123	69.00	--	--	83.03
124	69.00	--	--	83.03

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Item ID	Grp.ID	Vorm	X	Y	Rel.H	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
125	Bezoekers veld 2	408	7	Punt	195946.19	583760.87	1.75	0.600	0.301
126	Bezoekers veld 2	409	7	Punt	195928.82	583755.18	1.75	0.600	0.301
127	Bezoekers veld 2	410	7	Punt	195917.45	583773.19	1.75	0.600	0.301
128	Bezoekers veld 2	411	7	Punt	195907.02	583790.87	1.75	0.600	0.301
129	Bezoekers veld 2	412	7	Punt	195899.76	583804.45	1.75	0.600	0.301
130	Bezoekers veld 2	413	7	Punt	195889.02	583821.83	1.75	0.600	0.301
131	Bezoekers veld 2	414	7	Punt	195877.33	583844.25	1.75	0.600	0.301
132	Bezoekers veld 2	415	7	Punt	195884.60	583860.04	1.75	0.600	0.301
133	Bezoekers veld 2	416	7	Punt	195917.76	583878.99	1.75	0.600	0.301
120	Bezoekers veld 2	430	7	Punt	195954.93	583867.82	1.75	0.600	0.301
001	Sportkantine	273	4	Punt	195957.00	583938.83	12.50	6.000	2.000
106	Speaker	389	5	Punt	195943.71	583897.22	3.50	0.500	0.500

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
125	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
126	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
127	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
128	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
129	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
130	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
131	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
132	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
133	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
120	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
001	--	50.003	50.003	--	83.19	47.50	60.30	71.20	73.60	77.70	79.20
106	--	4.169	12.503	--	92.08	--	--	79.20	79.70	81.30	85.30

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
125	69.00	--	--	83.03
126	69.00	--	--	83.03
127	69.00	--	--	83.03
128	69.00	--	--	83.03
129	69.00	--	--	83.03
130	69.00	--	--	83.03
131	69.00	--	--	83.03
132	69.00	--	--	83.03
133	69.00	--	--	83.03
120	69.00	--	--	83.03
001	74.20	64.10	54.90	83.19
106	87.70	84.80	78.60	92.08

Model: Lar,LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
003	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
004	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
006	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
007	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
008	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lar,LT Sportvelden

Model eigenschap	
Omschrijving	Lar,LT Sportvelden
Verantwoordelijke	Vobru
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(195578.04, 583545.21) - (196707.95, 584612.40)
Aangemaakt door	Vobru op 5/9/2012
Laatst ingezien door	Vobru op 6/22/2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0.02 0.07 0.25 0.76 1.63 2.86 6.23 19.00 67.40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--

Commentaar

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Lar,LT Sportvelden
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Rooilijn bebouwing	1.50	32	34	--	39
001_B	Rooilijn bebouwing	5.00	35	37	--	42
002_A	Rooilijn bebouwing	1.50	36	39	--	44
002_B	Rooilijn bebouwing	5.00	39	42	--	47
003_A	Rooilijn bebouwing	1.50	38	41	--	46
003_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	44	--	49
004_A	Rooilijn bebouwing	1.50	37	40	--	45
004_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	42	--	47
005_A	Rooilijn bebouwing	1.50	37	40	--	45
005_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	43	--	48
006_A	Rooilijn bebouwing	1.50	38	40	--	45
006_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	43	--	48
007_A	Rooilijn bebouwing	1.50	37	40	--	45
007_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	42	--	47
008_A	Rooilijn bebouwing	1.50	36	39	--	44
008_B	Rooilijn bebouwing	5.00	39	41	--	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax Sportvelden
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Rooilijn bebouwing	1.50	56	56	--
001_B	Rooilijn bebouwing	5.00	59	59	--
002_A	Rooilijn bebouwing	1.50	59	59	--
002_B	Rooilijn bebouwing	5.00	62	62	--
003_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
003_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
004_A	Rooilijn bebouwing	1.50	60	60	--
004_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
005_A	Rooilijn bebouwing	1.50	60	60	--
005_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
006_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
006_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
007_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
007_B	Rooilijn bebouwing	5.00	64	64	--
008_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
008_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek rail- en wegverkeerslawaai

Titel:	Akoestisch onderzoek weg-/ en railverkeerslawaai woningbouwontwikkeling Bosk Feanwâlden fase 2
Kenmerk:	0006-R-23-C
Datum:	15 februari 2023
Versie:	1
Adviseur:	ing. Aljan Gal
Opdrachtgever:	Rho Adviseurs dhr. R. Koster Druifstreek 72-c 8911 LH Leeuwarden



Rouaanstraat 7 | 9723 CA | Groningen
050 - 8200673 | info@geluidmeesters.nl | www.geluidmeesters.nl

Inhoud

1 Inleiding 3
2 Ontwerp 4
3 Railverkeerslawaai 5
3.1 Toetsingskader 5
3.2 Rekenmethode/-model 5
3.3 Resultaten 6
4 Wegverkeerslawaai 7
4.1 Toetsingskader 7
4.2 Rekenmethode/-model 7
4.3 Brongegevens 8
4.4 Resultaten wegverkeerslawaai 9
5 Conclusie 10

Bijlagen

1) Invoergegevens rekenmodellen
2) Resultaten railverkeerslawaai
3) Resultaten wegverkeerslawaai

1 Inleiding

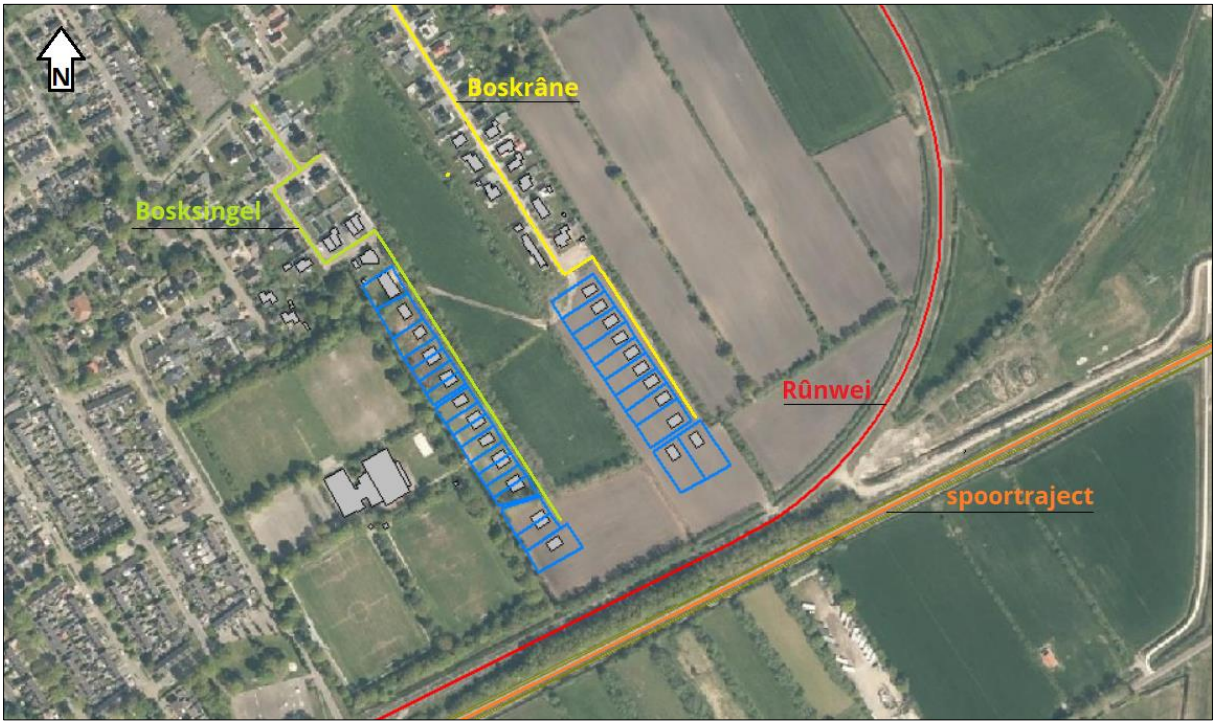
In opdracht van Rho Adviseurs is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Aanleiding is de voorgenomen woningbouwontwikkeling Bosk Feanwâlden fase 2. Het plangebied, met 31 variabele kavels, ligt ten oosten van Feanwâlden.

Het plangebied is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het spoortraject tussen de stations “De Westereen” en “Feanwâlden” en binnen de wettelijke geluidzone van de weg Rûnwei. In voorliggend onderzoek is onderzocht of de geluidbelasting van deze wettelijke gezoneerde geluidbronnen, ter plaatse van de te realiseren woningen, voldoet aan de wettelijke grenswaarden.

Het plangebied sluit aan op de Boskrâne en de Bosksingel. Dit betreft beide doodlopende wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur waardoor er geen verplichtingen uit de Wet geluidhinder van toepassing zijn. Omdat het geen doorgaande wegen zijn is de intensiteit beperkt. De wegen zijn gelet op voorgaande akoestisch niet relevant en niet nader beschouwd.

De situatie is in onderstaande afbeelding weergegeven.

Afbeelding 1.1: weergave plangebied

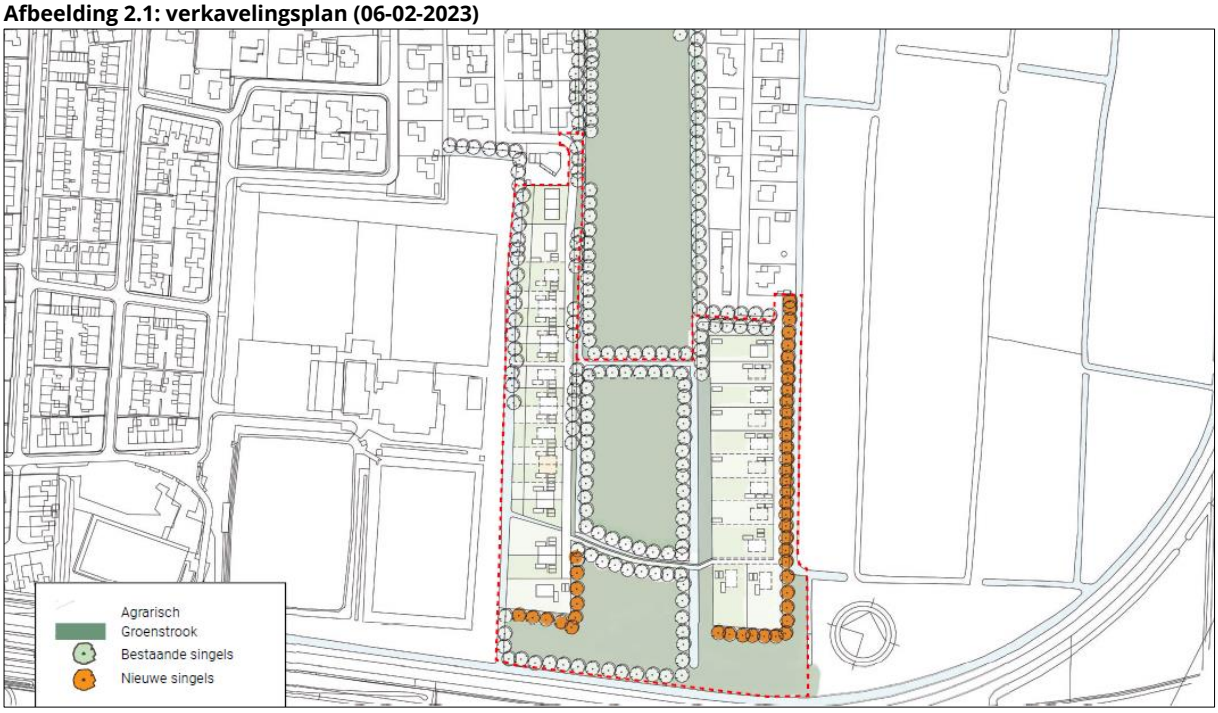


De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2 Ontwerp

Het plangebied, met 31 variabele kavels, ligt ten oosten van Feanwâlden. In het oosten van het plangebied zijn er maximaal 11 kavels van ongeveer 700 m2 voor specifiek vrijstaande woningen. In het westen zijn er maximaal 20 kavels met een variatie van vrijstaande woningen en tweeonderéénkap woningen. In afbeelding 2.1 is het verkavelingsplan weergegeven.

Afbeelding 2.1: verkavelingsplan (06-02-2023)



3 Railverkeerslawaai

3.1 Toetsingskader

Langs het spoortraject tussen de stations “De Westereen” en “Feanwâlden” ligt als gevolg van de Wet milieubeheer aan weerszijden een wettelijke zonebreedte. De breedte is afhankelijk van de vastgestelde GPP-waarden op de referentiepunten langs het spoor (artikel 1.4a, eerste lid Besluit geluidhinder). Op referentiepunt 792, ter plaatse van het plangebied, bedraagt de GPP-waarde 55,4 dB L_{den}. De zone bedraagt hierdoor 100 meter aan weerszijden van het spoor. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt binnen deze zone waardoor onderzoek noodzakelijk is.

De grenswaarden voor nieuwe situaties zijn vastgelegd in het Besluit geluidhinder. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde van 55 dB L_{den} niet mag worden overschreden (artikel 4.9, eerste lid). De maximaal toelaatbare waarde (ontheffingswaarde) bedraagt 68 dB L_{den} (artikel 4.10).

Indien een hogere-waarde procedure wordt gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De Wet geluidhinder noemt hierbij geen grenswaarden.

3.2 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeerslawaai zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

Gelet op de situering is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een 3d- computerrekenmodel. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, bijgebouwen etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse. Op basis van het “Actueel hoogtebestand Nederland” is voor het spoor rekening gehouden met een verhoogde ligging van 0,5 meter ten opzichte van het plangebied. Middels hoogtelijnen is de verhoogde ligging in het rekenmodel verwerkt.

De brongegevens zijn overgenomen uit het geluidregister spoor. Het geluidregister is een landelijke gegevensbank dat de zogenaamde brongegevens bevat. Het geluidregister is openbaar en via het internet te raadplegen. Het is verplicht, bij spoorwegen, gebruik te maken van de gegevens uit dit geluidregister. Deze gegevens zijn gekoppeld aan de geluidproductieplafonds. Hierdoor staat vast dat de geluidemissie in de toekomst niet zal toenemen, tenzij de geluidproductieplafonds worden aangepast. De spoorbeheerder dient dan adequate maatregelen te treffen. De gegevens zijn gedownload op 14 februari 2023 (dataversie 202301121607).

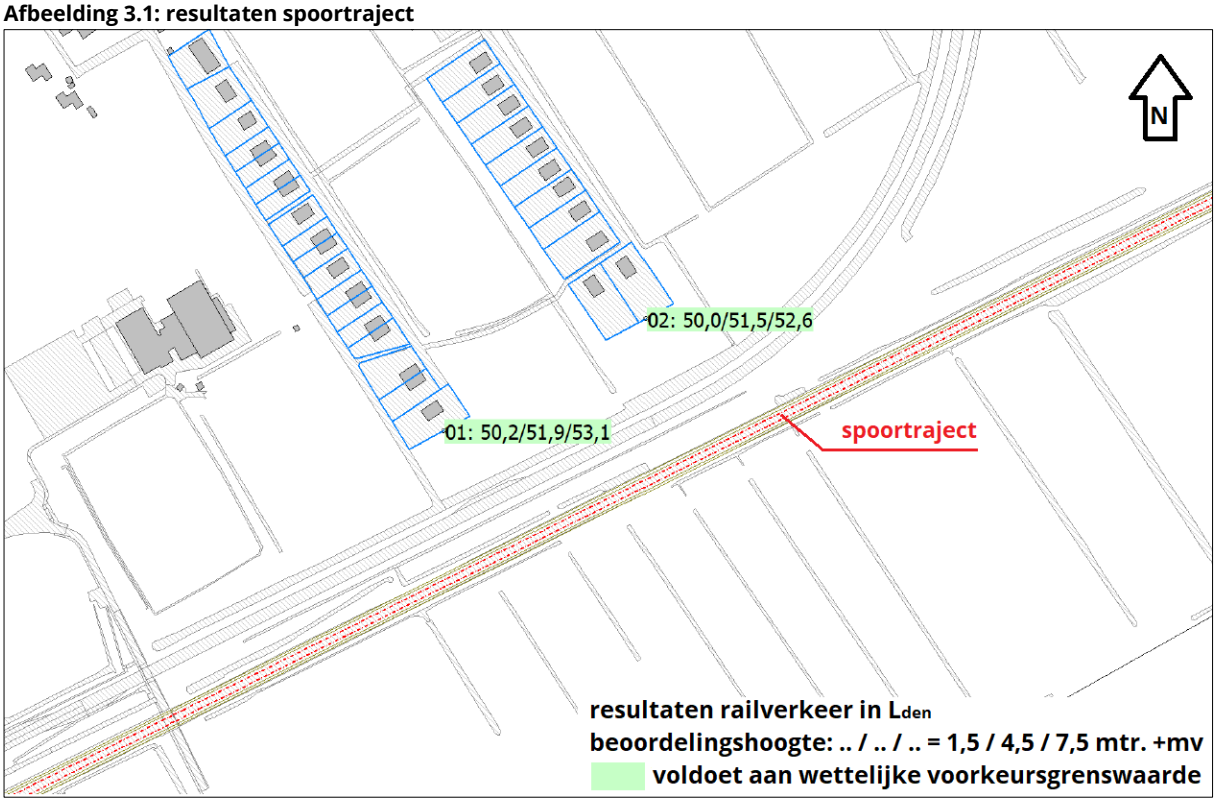
Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak.

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

3.3 Resultaten

In het bestemmingsplan is aangegeven dat de bouwhoogte maximaal 11 meter mag bedragen. Voor de beoordelingshoogte is daarom uitgegaan van drie geluidgevoelige bouwlagen met de beoordelingshoogtes van 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld. In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting op de uiterste kavelgrenzen vastgesteld. De kavelgrenzen zijn overgenomen uit het verkavelingsplan van 06-02-2023 (zie afbeelding 2.1). Het invallend geluidniveau dient beoordeeld te worden. Daarom is voor de achterliggende gebouwen de reflectiefactor op 0 gesteld. In afbeelding 3.1 is de geluidbelasting als gevolg van het spoortraject inzichtelijk gemaakt.

Afbeelding 3.1: resultaten spoortraject



Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer op het spoortraject tussen de stations “De Westereen” en “Feanwâlden” op de uiterste kavelgrenzen ten hoogste 53 dB L_{den} bedraagt. Daarmee wordt, bij alle te realiseren woningen, voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 55 dB L_{den}.

4 Wegverkeerslawaai

4.1 Toetsingskader

De weg Rûnwei is een weg met, ter hoogte van het plangebied, een snelheidsregime van 80 km/uur en is daardoor zoneringsplichtig. De zone bedraagt 250 meter aan weerszijden van de weg. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt binnen deze zone waardoor onderzoek noodzakelijk is.

In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor woningen in stedelijk gebied bedraagt dit 63 dB L_{den} en voor woning in buitenstedelijk gebied bedraagt dit 53 dB L_{den}. De ontwikkelingslocatie is gelegen in stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom).

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In tabel 4.1 is de van toepassing zijnde normering en aftrek samengevat.

Tabel 4.1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens-waarde	Maximale ontheffingswaarde
Rûnwei (80 km/uur)	≤ 55 dB = 2 dB 56 dB = 3 dB 57 dB = 4 dB ≥ 58 dB = 2 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

4.2 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

Gelet op de situering is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een 3d- computerrekenmodel. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, bijgebouwen etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Op basis van het “Actueel hoogtebestand Nederland” is voor het spoor rekening gehouden met een verhoogde ligging van 0,5 meter ten opzichte van het plangebied. Middels hoogtelijnen is de verhoogde ligging in het rekenmodel verwerkt.

Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak.

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

4.3 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2035.

De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente. De gemeente heeft geen tellingen beschikbaar van de Rûnwei ter hoogte van het plangebied. Er zijn wel tellingen beschikbaar van de Rûnwei tussen de Feitensloane en het treinstation. Dit is iets westelijker gelegen van het plangebied. De werkdagetmaalintensiteit bedroeg in 2021 op dit deel 1.505 mvt/etmaal. Bij onderzoek naar wegverkeerslawaai wordt uitgegaan van weekdaggegevens. De verstrekte gegevens zijn omgerekend door de te vermenigvuldigen met factor 0,9 (bron: CROW- publicatie 256). De gemeente heeft aangegeven dat de intensiteit voor het jaar 2035 uit kan worden gegaan van autonome groei van 1% per jaar.

Door het Noordelijk Akoestisch Adviesburo (NAA) is het onderzoek “herinrichting en sanering Suderwei en Stinswei Feanwâlden” met kenmerk 5504/NAA/ad/ft/2 en d.d. 11 december 2018 uitgevoerd. Aanleiding was de herinrichting van de doorgaande route in de kom van Feanwâlden waarop, door de aanleg van De Centrale As (DCA), de intensiteiten fors afnamen. In het onderzoek is het volgende opgenomen: *Op de Rûnwei (Fries voor Rondweg) is het effect van de DCA nog groter. Deze weg is in 1971 aangelegd om de dorpskern te ontlasten maar deze functie is met de DCA niet meer aan de orde. De kern van Feanwalden is vanuit zuidelijke richting het beste bereikbaar via de Stinswei en de Suderwei en vanuit oostelijke richting via de Haadstrjitte en het Oastein.*
In tabel 1 van voornoemd onderzoek is een prognose intensiteit van 852 mvt/etmaal als weekdagetmaalintensiteit voor het jaar 2028 op de Rûnwei opgenomen.

De gegevens uit voornoemd rapport zijn fors lager dan de tellingen van de gemeente op het iets meer westelijk gelegen wegvak van de Rûnwei. In voorliggend onderzoek is, om geen onderschatting te maken, uitgegaan van de telgegevens van de gemeente. In tabel 4.2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 4.2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

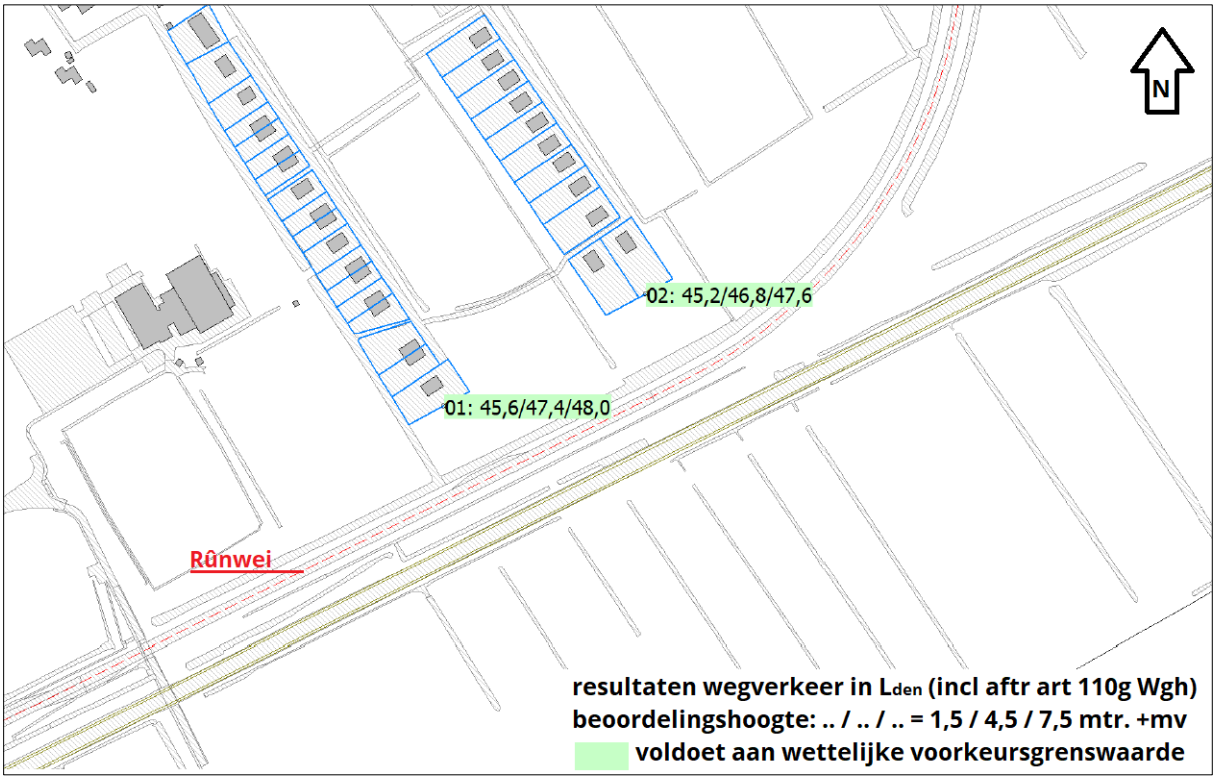
Weg	Etmaal-intensiteit 2035	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]	Middelzw. mvt [%]	Zware mvt [%]
		d	a	n			
Rûnwei (80 km/uur)	1.558	6,82	2,42	1,06	91,3	8,3	0,4

Op de Rûnwei ligt ter hoogte van het plangebied asfalt dat in voorliggend onderzoek is gelijkgesteld aan referentiewegdek (W0). Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

4.4 Resultaten wegverkeerslawaai

In het bestemmingsplan is aangegeven dat de bouwhoogte maximaal 11 meter mag bedragen. Voor de beoordelingshoogte is daarom uitgegaan van drie geluidgevoelige bouwlagen met de beoordelingshoogtes van 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld. In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting op de uiterste kavelgrenzen vastgesteld. De kavelgrenzen zijn overgenomen uit het verkavelingsplan van 06-02-2023 (zie afbeelding 2.1). Het invallend geluidniveau dient beoordeeld te worden. Daarom is voor de achterliggende gebouwen de reflectiefactor op 0 gesteld. In afbeelding 4.1 is de geluidbelasting als gevolg van de Rûnwei inzichtelijk gemaakt.

Afbeelding 4.1: Rûnwei (incl. aftrek art 110g Wgh)



Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Rûnwei, op de uiterste kavelgrenzen, ten hoogste 48 dB L_{den} (incl. aftrek art 110g Wgh.) bedraagt. Daarmee wordt, bij alle te realiseren woningen, de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet overschreden.

5 Conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Aanleiding is de voorgenomen woningbouwontwikkeling Bosk Feanwâlden fase 2. Het plangebied, met 31 variabele kavels, ligt ten oosten van Feanwâlden.

Het plangebied is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het spoortraject tussen de stations “De Westereen” en “Feanwâlden” en binnen de wettelijke geluidzone van de weg Rûnwei. In voorliggend onderzoek is onderzocht of de geluidbelasting van deze wettelijke gezoneerde geluidbronnen, ter plaatse van de te realiseren woningen, voldoet aan de wettelijke grenswaarden.

Railverkeerslawaai: Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het railverkeer op het spoortraject tussen de stations “De Westereen” en “Feanwâlden” op de uiterste kavelgrenzen ten hoogste 53 dB L_{den} bedraagt. Daarmee wordt, bij alle te realiseren woningen, voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 55 dB L_{den}.

Wegverkeerslawaai: Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Rûnwei, op de uiterste kavelgrenzen, ten hoogste 48 dB L_{den} (incl. aftrek art 110g Wgh.) bedraagt. Daarmee wordt, bij alle te realiseren woningen, de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet overschreden.

Samenvattend: De geluidbelasting als gevolg van zowel wegverkeer als railverkeer voldoet aan de daarvoor geldende wettelijk voorkeursgrenswaarden. Er hoeft dan ook geen hogere waarde te worden aangevraagd. Met betrekking tot de gevelgeluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

Groningen, 15 februari 2023
GeluidMeesters BV

ing. Aljan Gal

GELUID
MEESTERS

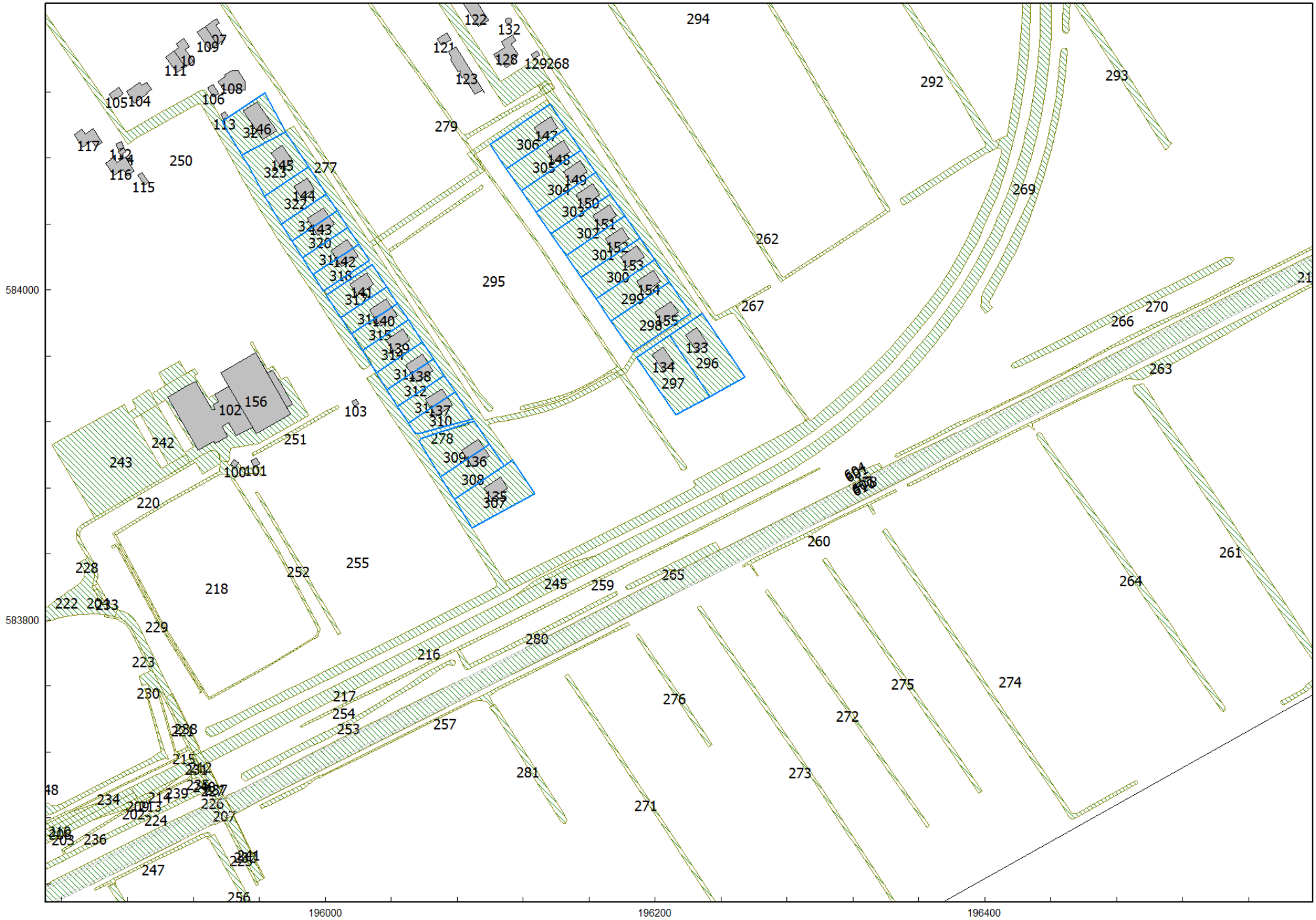
BIJLAGE 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer jaar 2035

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeer jaar 2035
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	GeluidMeesters op 10-2-2023
Laatst ingezien door	Gebruiker op 15-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Railverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	Railverkeer
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|RMG-2012, railverkeer|
Aangemaakt door	GeluidMeesters op 10-2-2023
Laatst ingezien door	Gebruiker op 15-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



RMG-2012, wegverkeer, [fase 2 - Wegverkeer jaar 2035] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluidmeesters BV

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
100	gebouwen	195942,57	583894,21	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouwen	195960,29	583894,66	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouwen	195932,91	583936,67	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	196015,96	583932,19	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	195892,25	584118,88	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	195874,62	584122,88	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	195935,19	584119,13	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	195933,45	584160,44	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	195938,93	584129,16	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	195922,32	584156,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouwen	195911,12	584146,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	195915,03	584135,14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	195877,75	584086,20	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	195938,31	584103,19	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	195874,37	584083,64	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	195886,30	584069,35	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	195866,79	584076,89	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	195847,56	584093,99	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	196041,32	584187,62	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	196025,33	584209,11	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	196028,50	584226,80	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	196076,22	584151,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouwen	196092,60	584159,57	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	196081,20	584131,33	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	196052,40	584220,52	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	196098,70	584188,77	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	196084,96	584188,93	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	196069,04	584202,68	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	196113,34	584154,70	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	196126,51	584140,14	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	196048,02	584242,73	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
131	gebouwen	196037,26	584188,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	196110,69	584161,41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen (nieuwbouw)	196225,21	583977,08	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00
134	gebouwen (nieuwbouw)	196204,92	583965,30	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00
135	gebouwen (nieuwbouw)	196096,19	583880,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00
136	gebouwen (nieuwbouw)	196082,79	583902,74	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen (nieuwbouw)	196060,63	583933,51	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
138	gebouwen (nieuwbouw)	196048,73	583954,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
139	gebouwen (nieuwbouw)	196037,04	583969,61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
140	gebouwen (nieuwbouw)	196036,81	583994,53	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
141	gebouwen (nieuwbouw)	196014,90	584003,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
142	gebouwen (nieuwbouw)	196009,91	584013,87	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
143	gebouwen (nieuwbouw)	195998,87	584049,76	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
144	gebouwen (nieuwbouw)	195988,83	584067,89	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
145	gebouwen (nieuwbouw)	195973,91	584087,70	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
146	gebouwen (nieuwbouw)	195950,24	584108,44	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
147	gebouwen (nieuwbouw)	196126,65	584098,22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
148	gebouwen (nieuwbouw)	196134,31	584084,10	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
149	gebouwen (nieuwbouw)	196144,46	584071,64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
150	gebouwen (nieuwbouw)	196152,10	584057,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
151	gebouwen (nieuwbouw)	196162,29	584045,06	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
152	gebouwen (nieuwbouw)	196169,95	584030,94	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gebouwen (nieuwbouw)	196178,99	584020,14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
154	gebouwen (nieuwbouw)	196189,01	584005,19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
155	gebouwen (nieuwbouw)	196204,24	583979,77	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
156	gebouwen	195936,69	583949,81	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,00	0,00	0,00	0,00
134	0,00	0,00	0,00	0,00
135	0,00	0,00	0,00	0,00
136	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
201	100% verhard (reflecterend)	195904,19	583934,93	0,00
202	100% verhard (reflecterend)	195881,39	583685,14	0,00
203	100% verhard (reflecterend)	195859,31	583678,76	0,00
204	100% verhard (reflecterend)	195864,58	583813,31	0,00
205	onverhard spoor	195933,58	583676,10	1,00
206	100% verhard (reflecterend)	195843,00	583658,24	0,00
207	100% verhard (reflecterend)	195938,08	583693,21	0,00
208	100% verhard (reflecterend)	195794,21	583654,64	0,00
209	100% verhard (reflecterend)	195886,99	583689,38	0,00
210	100% verhard (reflecterend)	195844,52	583683,06	0,00
211	onverhard spoor	196775,29	584096,50	1,00
212	100% verhard (reflecterend)	195926,29	583716,24	0,00
213	100% verhard (reflecterend)	195900,17	583694,50	0,00
214	100% verhard (reflecterend)	195885,74	583691,87	0,00
215	100% verhard (reflecterend)	195917,24	583721,30	0,00
216	100% verhard (reflecterend)	195882,37	583698,56	0,00
217	100% verhard (reflecterend)	195919,15	583716,89	0,00
218	100% verhard (reflecterend)	195997,20	583794,34	0,00
219	100% verhard (reflecterend)	195904,19	583934,93	0,00
220	100% verhard (reflecterend)	195923,54	583898,79	0,00
221	100% verhard (reflecterend)	195907,04	583755,16	0,00
222	100% verhard (reflecterend)	195848,31	583820,32	0,00
223	100% verhard (reflecterend)	195903,07	583753,13	0,00
224	100% verhard (reflecterend)	195929,25	583697,00	0,00
225	100% verhard (reflecterend)	195959,45	583639,39	0,00
226	100% verhard (reflecterend)	195931,14	583696,53	0,00
227	100% verhard (reflecterend)	195930,73	583697,34	0,00
228	100% verhard (reflecterend)	195855,55	583837,63	0,00
229	100% verhard (reflecterend)	195923,81	583755,40	0,00
230	100% verhard (reflecterend)	195886,87	583766,12	0,00
231	100% verhard (reflecterend)	195919,44	583716,99	0,00
232	100% verhard (reflecterend)	195958,54	583641,25	0,00
233	100% verhard (reflecterend)	195861,79	583818,37	0,00
234	100% verhard (reflecterend)	195880,64	583702,00	0,00
235	100% verhard (reflecterend)	195923,02	583704,39	0,00
236	100% verhard (reflecterend)	195841,41	583657,90	0,00
237	100% verhard (reflecterend)	195929,27	583711,30	0,00
238	100% verhard (reflecterend)	195913,40	583743,47	0,00
239	100% verhard (reflecterend)	195917,83	583702,65	0,00
240	100% verhard (reflecterend)	195924,23	583702,00	0,00
241	100% verhard (reflecterend)	195962,55	583643,28	0,00
242	100% verhard (reflecterend)	195904,84	583894,26	0,00
243	100% verhard (reflecterend)	195857,22	583866,91	0,00
244	100% verhard (reflecterend)	196362,26	584385,19	0,00
245	100% verhard (reflecterend)	196115,80	583815,03	0,00
246	100% verhard (reflecterend)	195958,16	584346,23	0,00
247	100% verhard (reflecterend)	195929,77	583668,18	0,00
248	100% verhard (reflecterend)	195827,73	583682,99	0,00
249	100% verhard (reflecterend)	195868,07	583638,20	0,00
250	100% verhard (reflecterend)	195884,61	584091,46	0,00
251	100% verhard (reflecterend)	196000,00	583926,28	0,00
252	100% verhard (reflecterend)	195958,02	583875,92	0,00
253	100% verhard (reflecterend)	196000,00	583732,25	0,00
254	100% verhard (reflecterend)	196000,00	583743,55	0,00
255	100% verhard (reflecterend)	195927,58	583734,71	0,00
256	100% verhard (reflecterend)	195951,47	583628,29	0,00
257	100% verhard (reflecterend)	195960,25	583687,50	0,00
258	100% verhard (reflecterend)	196317,80	583887,94	0,00
259	100% verhard (reflecterend)	196036,52	583761,58	0,00
260	100% verhard (reflecterend)	196252,98	583832,73	0,00
261	100% verhard (reflecterend)	196495,65	583943,38	0,00

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

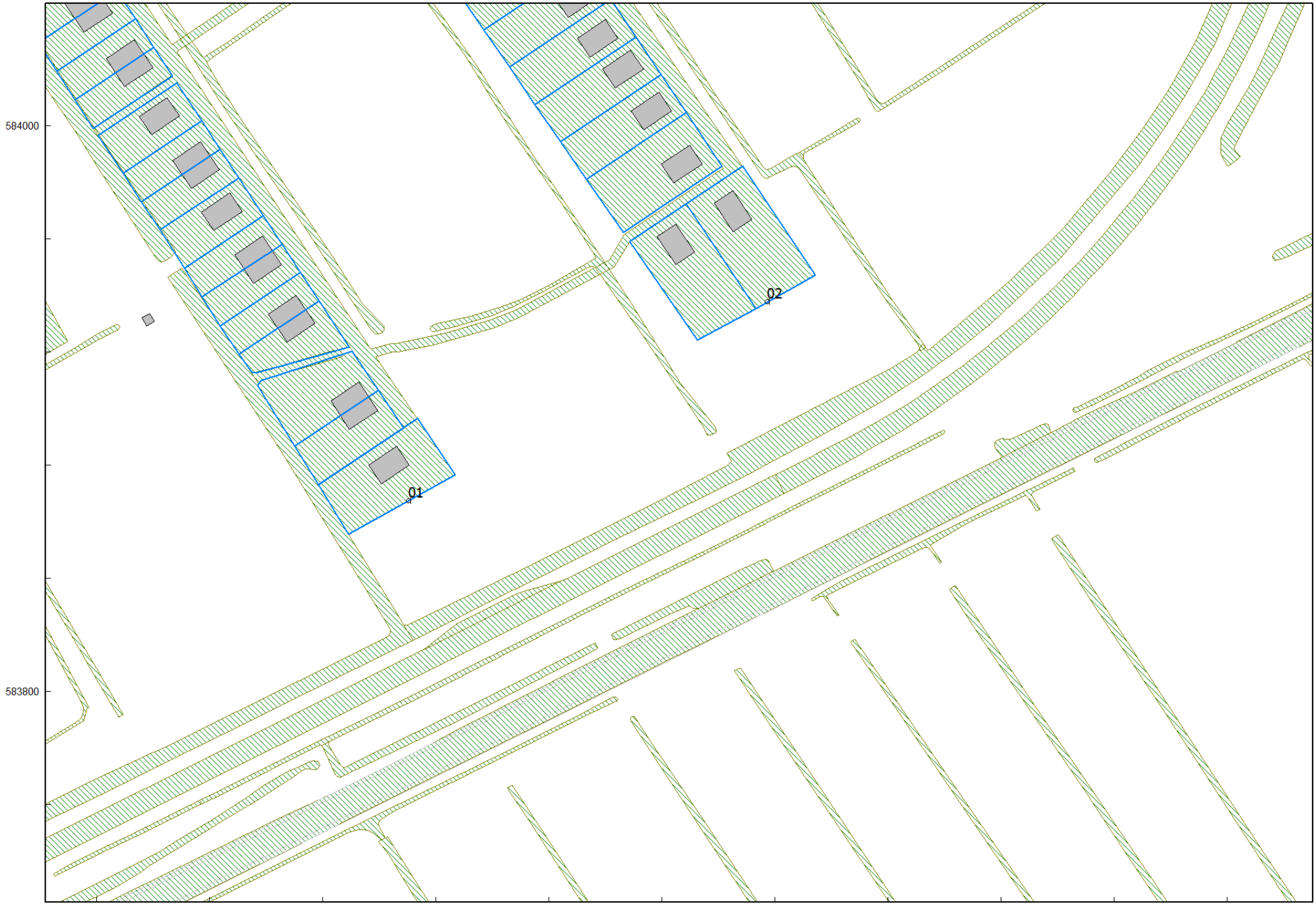
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
262	100% verhard (reflecterend)	196409,54	584251,53	0,00
263	100% verhard (reflecterend)	196636,82	584021,72	0,00
264	100% verhard (reflecterend)	196431,25	583912,50	0,00
265	100% verhard (reflecterend)	196237,24	583846,46	0,00
266	100% verhard (reflecterend)	196452,62	583968,39	0,00
267	100% verhard (reflecterend)	196250,13	583988,16	0,00
268	100% verhard (reflecterend)	196250,13	583988,16	0,00
269	100% verhard (reflecterend)	196400,54	583985,68	0,00
270	100% verhard (reflecterend)	196500,77	583976,00	0,00
271	100% verhard (reflecterend)	196235,68	583630,40	0,00
272	100% verhard (reflecterend)	196285,96	583789,39	0,00
273	100% verhard (reflecterend)	196339,81	583615,84	0,00
274	100% verhard (reflecterend)	196454,06	583682,57	0,00
275	100% verhard (reflecterend)	196330,82	583796,66	0,00
276	100% verhard (reflecterend)	196190,31	583791,31	0,00
277	100% verhard (reflecterend)	195898,54	584228,18	0,00
278	100% verhard (reflecterend)	196054,33	583913,52	0,00
279	100% verhard (reflecterend)	195933,31	584313,29	0,00
280	100% verhard (reflecterend)	196176,46	583817,16	0,00
281	100% verhard (reflecterend)	196103,49	583742,28	0,00
282	100% verhard (reflecterend)	196041,80	584403,30	0,00
283	100% verhard (reflecterend)	196229,57	584382,00	0,00
284	100% verhard (reflecterend)	196095,74	584325,11	0,00
285	100% verhard (reflecterend)	196329,94	584372,19	0,00
286	100% verhard (reflecterend)	196331,48	584404,55	0,00
287	100% verhard (reflecterend)	196171,12	584503,22	0,00
288	100% verhard (reflecterend)	196161,86	584359,54	0,00
289	100% verhard (reflecterend)	196443,38	584220,74	0,00
290	100% verhard (reflecterend)	196328,93	584214,37	0,00
291	100% verhard (reflecterend)	196404,07	584251,23	0,00
292	100% verhard (reflecterend)	196351,32	584051,83	0,00
293	100% verhard (reflecterend)	196456,60	584177,66	0,00
294	100% verhard (reflecterend)	196111,90	584276,75	0,00
295	100% verhard (reflecterend)	196108,30	583893,50	0,00
296	50% verhard (woonkavels)	196208,58	583972,40	0,50
297	50% verhard (woonkavels)	196208,58	583972,40	0,50
298	50% verhard (woonkavels)	196186,29	583962,28	0,50
299	50% verhard (woonkavels)	196173,20	583981,20	0,50
300	50% verhard (woonkavels)	196199,66	584018,19	0,50
301	50% verhard (woonkavels)	196155,08	584007,58	0,50
302	50% verhard (woonkavels)	196146,02	584020,77	0,50
303	50% verhard (woonkavels)	196136,96	584033,96	0,50
304	50% verhard (woonkavels)	196127,93	584047,17	0,50
305	50% verhard (woonkavels)	196118,87	584060,35	0,50
306	50% verhard (woonkavels)	196109,80	584073,53	0,50
307	50% verhard (woonkavels)	196126,89	583876,56	0,50
308	50% verhard (woonkavels)	196108,47	583893,28	0,50
309	50% verhard (woonkavels)	196070,08	583886,79	0,50
310	50% verhard (woonkavels)	196089,34	583921,85	0,50
311	50% verhard (woonkavels)	196078,71	583938,15	0,50
312	50% verhard (woonkavels)	196043,64	583929,30	0,50
313	50% verhard (woonkavels)	196037,28	583939,49	0,50
314	50% verhard (woonkavels)	196030,93	583949,68	0,50
315	50% verhard (woonkavels)	196022,41	583963,23	0,50
316	50% verhard (woonkavels)	196015,85	583973,28	0,50
317	50% verhard (woonkavels)	196000,42	583996,64	0,50
318	50% verhard (woonkavels)	195998,78	583999,15	0,50
319	50% verhard (woonkavels)	195992,29	584009,24	0,50
320	50% verhard (woonkavels)	195979,51	584029,57	0,50
321	50% verhard (woonkavels)	196007,13	584047,88	0,50
322	50% verhard (woonkavels)	196000,57	584057,93	0,50

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
323	50% verhard (woonkavels)	195963,36	584056,86	0,50
324	50% verhard (woonkavels)	195949,35	584081,81	0,50

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
600	spoor verhoogd	0,50
601	spoor verhoogd	0,50
602	spoor verhoogd	0,50
603	maaiveld	0,00
604	maaiveld	0,00
605	maaiveld	0,00
606	spoor verhoogd	0,50
607	spoor verhoogd	0,50
608	spoor verhoogd	0,50
609	maaiveld	0,00
610	maaiveld	0,00
611	maaiveld	0,00



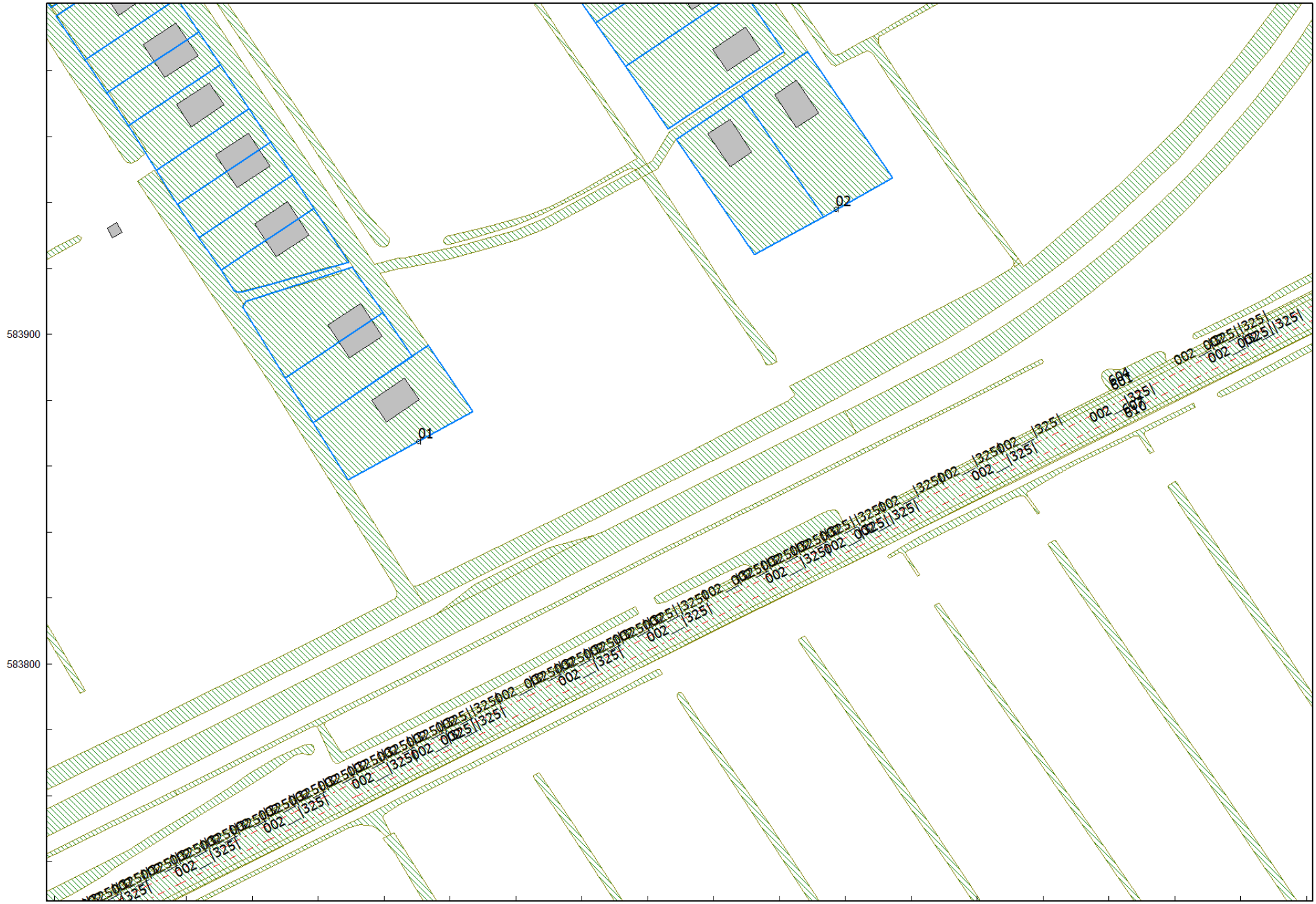
RMG-2012, wegverkeer, [fase 2 - Wegverkeer jaar 2035] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluidmeesters BV

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	plangebied west	196110,31	583867,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02	plangebied oost	196237,14	583937,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja



RMG-2012, railverkeer, [fase 2 - Railverkeer] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluidmeesters BV



RMG-2012, railverkeer, [fase 2 - Railverkeer] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluidmeesters BV

Model: Railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl
002__|325|	40449803 - 40475000	195426,47	583433,29	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40475000 - 40484000	195463,21	583451,56	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40484000 - 40495000	195471,27	583455,57	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40495000 - 40505000	195481,13	583460,48	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40521080 - 40525000	195490,08	583464,93	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40525000 - 40535000	195508,00	583473,85	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40535000 - 40555000	195516,96	583478,31	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40555000 - 40565000	195534,88	583487,23	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40565000 - 40585000	195543,84	583491,69	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40585000 - 40595000	195561,76	583500,61	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40595000 - 40615000	195570,72	583505,07	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40663633 - 40695000	195588,64	583513,99	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40731445 - 40775000	195660,29	583549,71	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40775000 - 40785000	195731,96	583585,39	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40785000 - 40795000	195740,93	583589,84	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40795000 - 40805000	195749,89	583594,29	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40805000 - 40815000	195758,85	583598,74	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40815000 - 40825000	195767,82	583603,19	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40827934 - 40835000	195776,78	583607,64	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40835000 - 40845000	195785,75	583612,09	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40845000 - 40855000	195794,71	583616,55	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40855000 - 40865000	195803,67	583621,01	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40865000 - 40875000	195812,63	583625,47	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40875000 - 40885000	195821,59	583629,93	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40885000 - 40895000	195830,55	583634,38	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40895000 - 40905000	195839,51	583638,84	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40905000 - 40915000	195848,47	583643,30	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40915000 - 40925000	195857,43	583647,76	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40925000 - 40935000	195866,39	583652,22	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40935000 - 40945000	195875,35	583656,67	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40945000 - 40955000	195884,31	583661,13	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40955000 - 40965000	195893,27	583665,59	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40965000 - 40975000	195902,23	583670,05	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40975000 - 40985000	195911,19	583674,51	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40985000 - 40995000	195920,15	583678,97	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40995000 - 41005000 - brug	195934,18	583685,94	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40995000 - 41005000	195929,11	583683,42	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41005000 - 41015000 - brug	195938,07	583687,88	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41005000 - 41015000	195940,94	583689,31	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41015000 - 41025000	195947,03	583692,34	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41025000 - 41035000	195955,99	583696,80	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41035000 - 41045000	195964,95	583701,26	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41045000 - 41055000	195973,91	583705,71	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41055000 - 41065000	195982,87	583710,17	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41065000 - 41075000	195991,83	583714,63	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41075000 - 41085000	196000,79	583719,09	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41085000 - 41095000	196009,75	583723,55	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41095000 - 41105000	196018,71	583728,00	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41105000 - 41115000	196027,67	583732,46	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41116889 - 41125000	196036,63	583736,92	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41125000 - 41135000	196045,59	583741,38	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41135000 - 41145000	196054,55	583745,84	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41145000 - 41155000	196063,51	583750,30	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41155000 - 41165000	196072,47	583754,75	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41165000 - 41175000	196081,43	583759,21	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41175000 - 41185000	196090,39	583763,67	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41185000 - 41195000	196099,35	583768,13	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41195000 - 41205000	196108,31	583772,59	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41213207 - 41225000	196117,27	583777,04	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41225000 - 41235000	196135,19	583785,96	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41235000 - 41245000	196144,15	583790,42	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True

Model: Railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

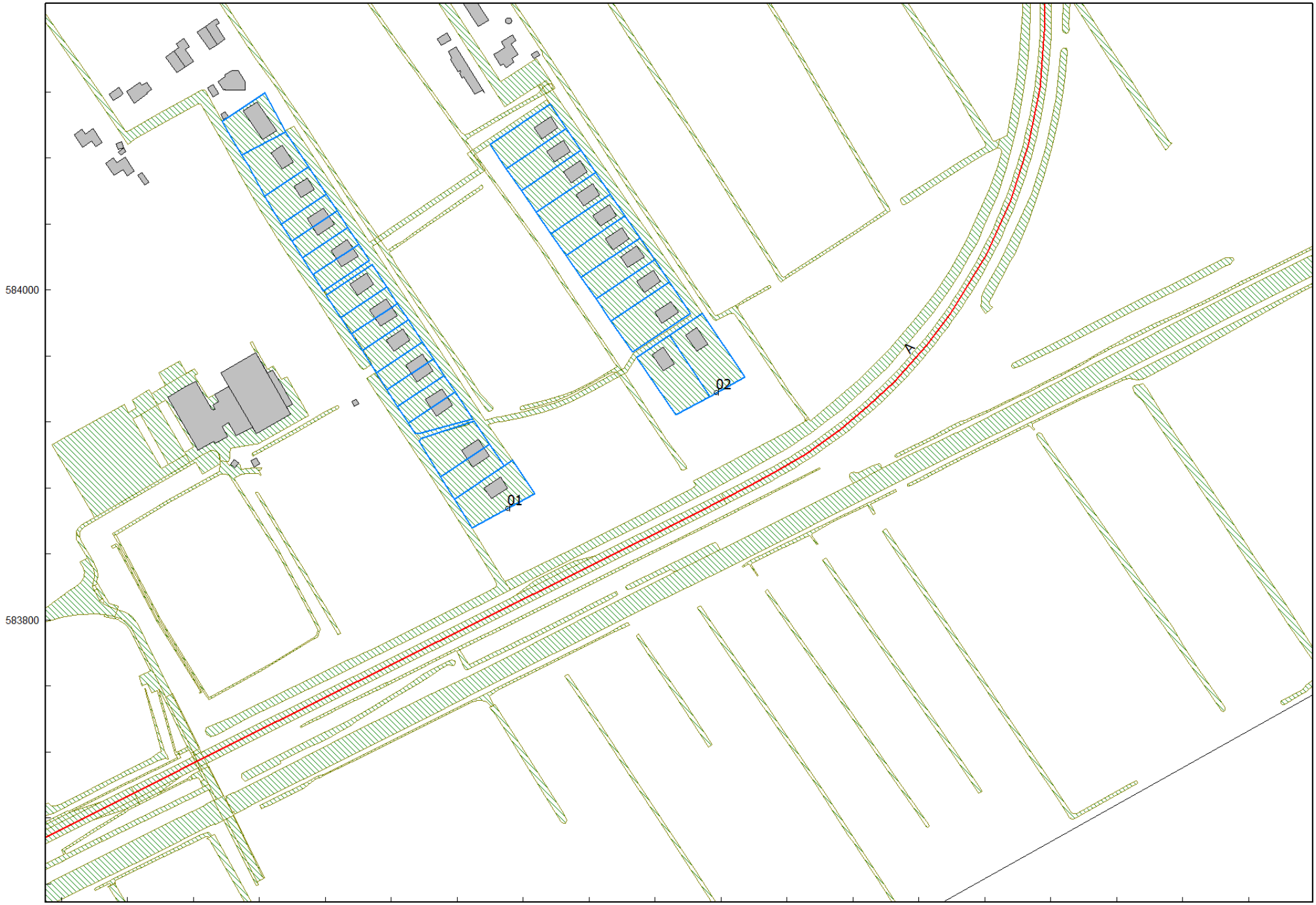
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl
002__|325|	41245000 - 41255000	196153,11	583794,88	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41255000 - 41265000	196162,07	583799,33	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41265000 - 41275000	196171,03	583803,79	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41275000 - 41295000	196179,99	583808,25	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41295000 - 41305000	196197,91	583817,17	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41309525 - 41315000	196206,87	583821,62	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41315000 - 41325000	196215,83	583826,08	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41325000 - 41335000	196224,79	583830,54	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41335000 - 41355000	196233,75	583835,00	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41355000 - 41375000	196251,67	583843,92	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41375000 - 41395000	196269,59	583852,83	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41395000 - 41455000	196287,51	583861,75	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41455000 - 41465000	196341,27	583888,50	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41465000 - 41515000	196350,23	583892,95	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41515000 - 41555000	196395,03	583915,25	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41555000 - 41575000	196430,87	583933,08	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41575000 - 41635000	196448,79	583941,99	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41635000 - 41685000	196502,55	583968,74	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41694798 - 41725000	196547,35	583991,03	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41725000 - 41735000	196583,18	584008,89	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41735000 - 41785000	196592,13	584013,36	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41785000 - 41805000	196636,91	584035,69	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41805000 - 41835000	196654,82	584044,62	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41835000 - 41885000 - brug	196717,89	584076,08	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41835000 - 41885000	196681,69	584058,02	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41835000 - 41885000	196719,72	584076,99	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41885000 - 41897938	196726,47	584080,36	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41897938 - 41935000	196738,06	584086,14	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41940343 - 41965000	196771,25	584102,69	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41965000 - 41985000	196798,13	584116,07	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41999370 - 42025000	196816,05	584124,98	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42025000 - 42035000	196851,89	584142,82	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42058398 - 42075000	196860,85	584147,27	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42075000 - 42115000	196896,68	584165,12	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42115000 - 42155000	196932,51	584182,97	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42155000 - 42185000	196968,34	584200,83	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42185000 - 42195000	196995,21	584214,23	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42195000 - 42235000	197004,16	584218,69	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42235000 - 42255000	197039,99	584236,55	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42255000 - 42275000	197057,90	584245,48	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42294195 - 42315000	197075,82	584254,41	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42321892 - 42325000	197111,69	584272,18	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42325000 - 42345000	197120,65	584276,63	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42345000 - 42385000	197138,56	584285,57	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42385000 - 42395000	197174,37	584303,46	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42400708 - 42415000	197183,32	584307,93	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42423646 - 42455000	197201,21	584316,92	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40474456 - 40475000	195431,01	583423,86	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40475000 - 40484000	195467,66	583442,30	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40493123 - 40495000	195475,68	583446,39	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40495000 - 40505000	195485,48	583451,39	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40505567 - 40515000	195494,37	583456,00	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40515000 - 40525000	195503,23	583460,64	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40525000 - 40535000	195512,09	583465,29	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40535000 - 40545000	195520,95	583469,94	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40545624 - 40555000	195529,81	583474,59	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40555000 - 40565000	195538,63	583479,30	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40574762 - 40575000	195547,46	583484,01	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40575000 - 40585000	195556,29	583488,72	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40585000 - 40595000	195565,09	583493,47	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40595000 - 40605000	195573,90	583498,22	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True

Model: Railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl
002__|325|	40609196 - 40615000	195582,71	583502,96	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40615000 - 40635000	195591,53	583507,69	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40635000 - 40645000	195609,18	583517,11	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40662842 - 40665000	195618,01	583521,82	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40665000 - 40675000	195635,67	583531,23	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40675000 - 40695000	195644,52	583535,89	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40704511 - 40705000	195662,24	583545,20	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40722225 - 40725000	195671,09	583549,86	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40725000 - 40745000	195688,91	583558,98	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40745000 - 40755000	195706,79	583567,96	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40755000 - 40775000	195715,73	583572,45	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40775000 - 40795000	195733,61	583581,43	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40795000 - 40815000	195751,49	583590,41	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40819484 - 40835000	195769,38	583599,39	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40835000 - 40855000	195787,29	583608,32	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40855000 - 40885000	195805,20	583617,23	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40895210 - 40905000	195832,07	583630,60	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40905000 - 40925000	195849,99	583639,52	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40925000 - 40935000	195867,91	583648,43	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40935000 - 40955000	195876,86	583652,89	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40970936 - 40975000	195894,78	583661,80	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40975000 - 41005000 - brug	195935,97	583682,36	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	40975000 - 41005000	195912,69	583670,72	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41005000 - 41025000 - brug	195939,54	583684,14	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41005000 - 41025000	195942,70	583685,72	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41042615 - 41055000	195957,44	583693,09	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41055000 - 41065000	195984,30	583706,49	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41065000 - 41085000	195993,26	583710,95	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41085000 - 41115000	196011,18	583719,86	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41135306 - 41145000	196038,05	583733,22	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41145000 - 41175000	196064,93	583746,59	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41175000 - 41195000	196091,81	583759,95	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41195000 - 41205000	196109,72	583768,86	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41227998 - 41245000	196118,68	583773,32	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41245000 - 41275000	196154,52	583791,14	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41275000 - 41315000	196181,39	583804,50	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41315000 - 41335000	196217,23	583822,33	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41335000 - 41345000	196235,15	583831,24	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41345000 - 41385000	196244,10	583835,69	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41385000 - 41425000	196279,94	583853,51	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41425000 - 41465000	196315,77	583871,33	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41465000 - 41475000	196351,61	583889,15	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41475000 - 41505000	196360,57	583893,61	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41505000 - 41545000	196387,44	583906,97	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41545000 - 41585000	196423,28	583924,79	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41598764 - 41615000	196459,11	583942,62	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41615000 - 41635000	196485,98	583956,00	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41652259 - 41675000	196503,89	583964,93	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41722474 - 41725000	196539,69	583982,82	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41725000 - 41765000	196584,43	584005,22	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41765000 - 41775000	196620,27	584023,02	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41813562 - 41825000	196629,23	584027,47	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41825000 - 41875000	196674,03	584049,74	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41875000 - 41898490 - brug	196719,74	584072,55	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41875000 - 41898490	196718,79	584072,07	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41875000 - 41898490	196721,54	584073,44	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41898490 - 41925000	196739,83	584082,56	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	41957921 - 41975000	196763,56	584094,40	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42019622 - 42035000	196808,35	584116,69	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42076080 - 42085000	196862,10	584143,41	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42085000 - 42095000	196906,94	584165,60	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True

Model: Railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl
002__|325|	42095000 - 42145000	196915,89	584170,07	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42145000 - 42205000	196960,67	584192,39	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42205000 - 42245000	197014,39	584219,17	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42254338 - 42275000	197050,21	584237,02	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42275000 - 42335000	197077,07	584250,41	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42343467 - 42405000	197130,80	584277,20	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42405000 - 42425000	197193,45	584308,51	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42425000 - 42435000	197211,35	584317,46	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True
002__|325|	42435000 - 42445000	197220,30	584321,93	0,00	0,50	Relatief	0,20	Intensiteit	True



RMG-2012, wegverkeer, [fase 2 - Wegverkeer jaar 2035] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Geluidmeesters BV

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
A	Rûnwei	195780,74	583643,71	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80	80	80

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
A	80	80	80	80	80	1558,00	91,30	91,30	91,30	8,30	8,30	8,30	0,40

Model: Wegverkeer jaar 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
A	0,40	0,40

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeer jaar 2035

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Rûnwei	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 2

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangebied west	196110,31	583867,44	1,50	49,0	45,9	41,2	50,2
01_B	plangebied west	196110,31	583867,44	4,50	50,7	47,6	42,9	51,9
01_C	plangebied west	196110,31	583867,44	7,50	51,9	48,8	44,2	53,1
02_A	plangebied oost	196237,14	583937,86	1,50	48,8	45,7	41,1	50,0
02_B	plangebied oost	196237,14	583937,86	4,50	50,3	47,2	42,6	51,5
02_C	plangebied oost	196237,14	583937,86	7,50	51,3	48,2	43,6	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer jaar 2035
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangebied west	196110,31	583867,44	1,50	44,8	40,3	36,7	45,6
01_B	plangebied west	196110,31	583867,44	4,50	46,6	42,1	38,5	47,4
01_C	plangebied west	196110,31	583867,44	7,50	47,2	42,7	39,1	48,0
02_A	plangebied oost	196237,14	583937,86	1,50	44,4	39,9	36,3	45,2
02_B	plangebied oost	196237,14	583937,86	4,50	46,0	41,5	37,9	46,8
02_C	plangebied oost	196237,14	583937,86	7,50	46,8	42,3	38,7	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer jaar 2035
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangebied west	196110,31	583867,44	1,50	46,8	42,3	38,7	47,6
01_B	plangebied west	196110,31	583867,44	4,50	48,6	44,1	40,5	49,4
01_C	plangebied west	196110,31	583867,44	7,50	49,2	44,7	41,1	50,0
02_A	plangebied oost	196237,14	583937,86	1,50	46,4	41,9	38,3	47,2
02_B	plangebied oost	196237,14	583937,86	4,50	48,0	43,5	39,9	48,8
02_C	plangebied oost	196237,14	583937,86	7,50	48,8	44,3	40,7	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Stikstofdepositie berekening

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	10 februari 2023		
KENMERK	20230050	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Dantumadiel
VAN	D. Rozeboom	**PROJECT**	Feanwâlden- De Bosk fase II

STIKSTOFEMISSIE EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Dantumadiel is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de voorgenomen woningbouwontwikkeling De Bosk fase II in Feanwâlden. Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van maximaal 31 woningen. Voor de stikstofdepositieberekening wordt de worst-case scenario van 31 vrijstaande woningen aangehouden. Op dit moment bestaat de planlocatie uit agrarische gronden. In de berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron.

WETTELIJK KADER

Algemeen

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

Wet Natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

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

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

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

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

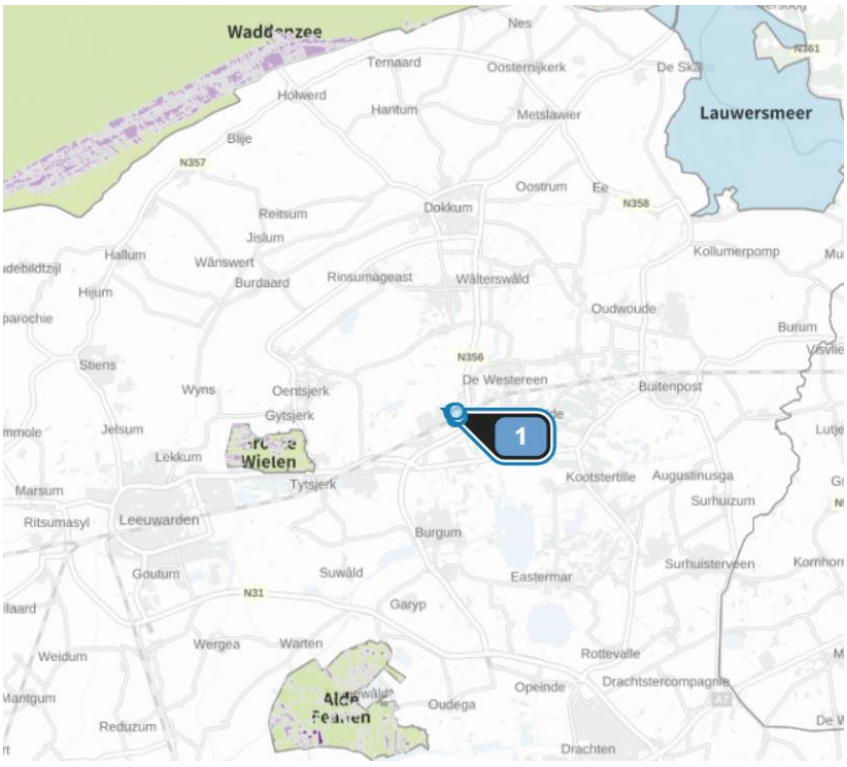
De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

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

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 26 januari 2023

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 26 januari 2023) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen de Groote Wielen (6,5 kilometer), Alde Feanen (10,5 kilometer), de Waddenzee (17 kilometer), en het Lauwersmeer (15 kilometer). Van deze Natura 2000-gebieden betreffen de Groote Wielen, Alde Feanen en de Waddenzee stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: plangebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

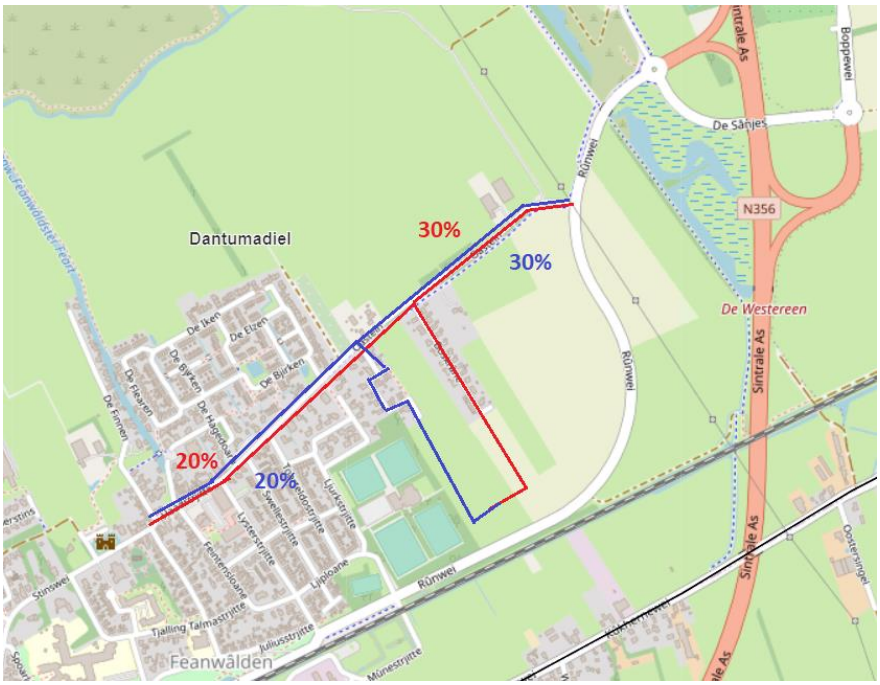
Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen. Op basis van maximaal 31 vrijstaande woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen afgerond ten hoogste 269 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. De gemiddelde werkdagintensiteit is bepaald door gebruik te maken van de omrekenfactor 1,11 voor woonfuncties (CROW-381). Hierbij wordt op basis van de dichtheid van de omgevingsadressen en het autobezit per kengetalen het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. De gemeente Dantumadiel betreft een 'niet stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'rest bebouwde kom'. Het aantal verkeersbewegingen per woning van zware motorvoertuigen bedraagt 0,02 mvt/etmaal (CROW publicatie 381). Het totale aantal verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen voor de Bosk fase II bedraagt daarom 0,62 mvt/etmaal.

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal woon-eenheden	Kencijfer CROW per woning	Verkeersgeneratie per etmaal (weekdag)	Verkeersgeneratie per etmaal (werkdag)
Vrijstaand, koop	31	7,8	241,8	268,4

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. Voor wat betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van twee rijroutes vanaf de oostkant van het plangebied (50% vanaf de Boskrâne) en twee rijroutes vanaf te westkant van het plangebied (50% vanaf de Bosksingel), zie figuur 2.
30% van het totale wegverkeer gaat vanaf de Boskrâne in oostelijke richting om op deze manier de Centrale As te bereiken. 20% gaat vanaf de Boskrâne in westelijke richting het dorp Feanwâlden in. De andere 30% gaat vanaf de Bosksingel in oostelijke richting naar de Centrale As. De overige 20% gaat via de Bosksingel het dorp in. Het aantal verkeersbewegingen per rijroute is weergegeven in tabel 2.



Figuur 2: schematische weergave rijroutes verkeersgeneratie

Tabel 2: Verdeling verkeer per rijroute

	Verdeling wegverkeer	Verkeersgeneratie per etmaal
Route 1 Boskrâne Centrale As	30%	80,5
Route 2 Boskrâne Feanwâlden	20%	53,7
Route 3 Bosksingel Centrale As	30%	80,5
Route 4 Bosksingel Centrale As	20%	53,7
totaal	**100%**	**268,4**

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselverbruik 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 volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 620 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het werkverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het plangebied richting de Centrale As. Via deze route kan het wegverkeer voor de aanlegfase het snelst het dorp verlaten.
2. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwfase. 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 bouwfase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats. In tabel 3 is het totaal aan dieselverbruik voor de woningen voor de aanlegfase weergegeven. In totaal gaat om het 14.880 liter diesel voor de voorbereiding/grondwerk en 4.960 voor de bouwfase.

Tabel 3: Specificatie van het dieselmaterieel

Activiteit	Klasse	Dieselverbruik [liter/uur]	Uren/dag	Aantal dagen/ woning	Totaal aantal uren	Totaal diesel-verbruik [liter]
woningen (31 stuks)						
Voorbereiding/ grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	8	3	744	14.880
Bouwfase	stage IV, 75-560 kW	10	8	2	496	4.960
Totaal						19.840

RESULTATEN EN CONCLUSIE

Het bijgevoegde PDF-bestand geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van de stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator (2023). 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. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn worst-case in dezelfde berekening meegenomen. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb). De voorgenomen ontwikkeling wordt uitvoerbaar geacht.

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	Bosksingel en Boskrâne, 9269 SB Feanwâlden

Activiteit

Omschrijving	Feanwâlden- Bosk fase 2
Toelichting	Realisatie en exploitatiefase maximaal 31 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RZdHmhbRasQo
Datum berekening	12 februari 2023, 21:18
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Feanwâlden - Bosk fase 2 - Beoogd	2023	6,9 kg/j	695,2 kg/j

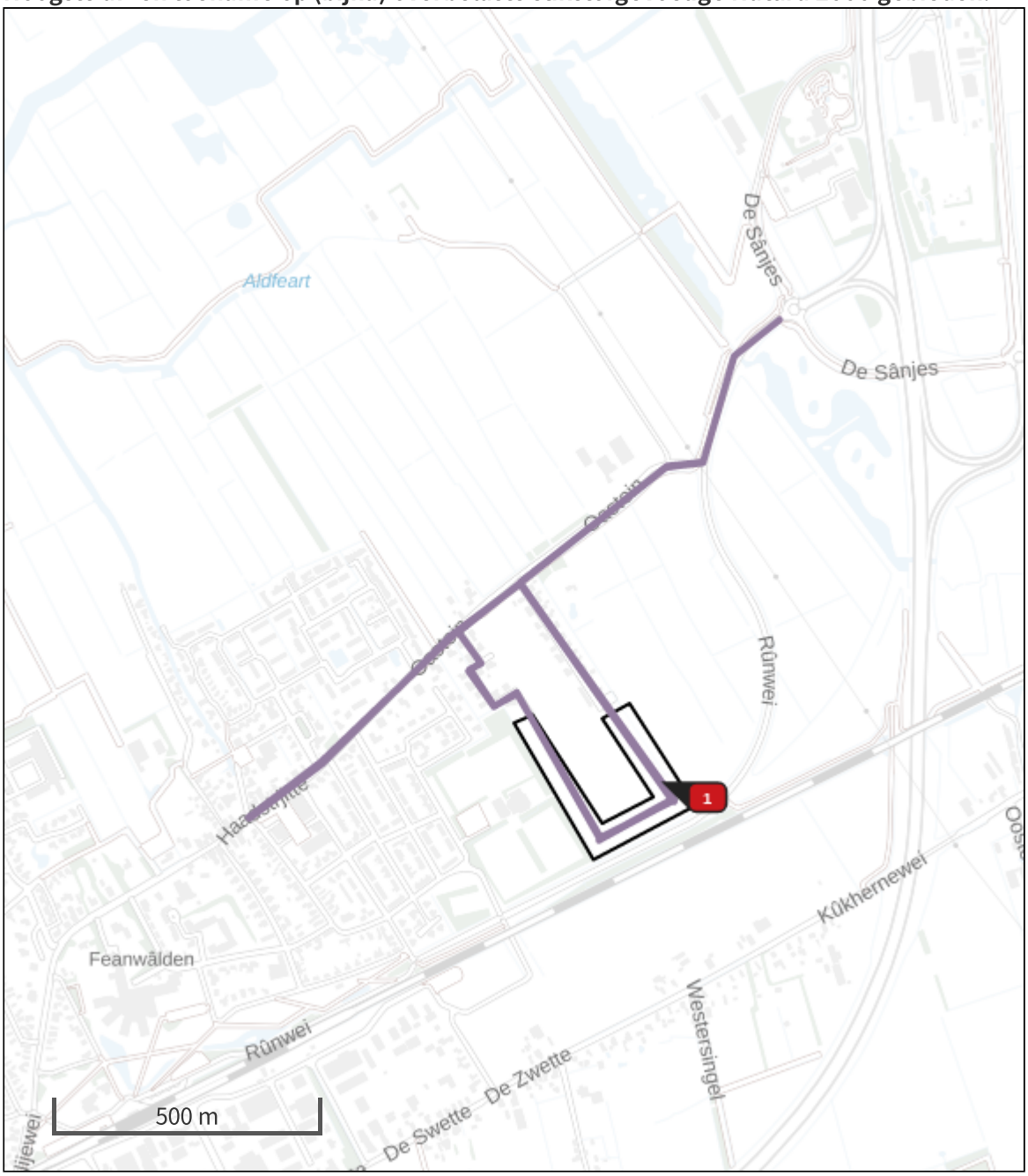
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Feanwâlden - Bosk fase 2 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Feanwâlden - Bosk fase 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanlegfase	4,8 kg/j	660,9 kg/j
Verkeersnetwerk	2,2 kg/j	34,3 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Feanwâlden - Bosk fase 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Feanwâlden - Bosk fase 2, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO_x	660,9 kg/j
Locatie	X:196227,29 Y:583977,26	NH_3	4,8 kg/j
Oppervlakte	3,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorbereiding/ Grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14880 l/j	744 u/j	0 l/j	NO_x	494,8 kg/j
					NH_3	3,6 kg/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4960 l/j	496 u/j	0 l/j	NO_x	166,2 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Rijroute aanlegfase					NO_x	4,4 kg/j
Locatie	X:196051,45 Y:584430,19	Type scherm		-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	1.258,64 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,2 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	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	620 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

				Links	Rechts		
Naam	Exploitatie fase rijroute 1					NO_x	7,9 kg/j
Locatie	X:196025,87 Y:584257,87	Type scherm		-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	1.089,15 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,5 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	80.5 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.186 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Exploitatie fase rijroute 2				NO_x	6,6 kg/j
Locatie	X:195952,41 Y:584349,69	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	1.352,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 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	53.7 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.124 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Exploitatie fase rijroute 3				NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:195880,83 Y:584206,98	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	1.289,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 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	80.5 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.186 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Exploitatie fase rijroute 4				NO_x	6,0 kg/j
Locatie	X:195876,89 Y:584198,58	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	1.237,81 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 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	53.7 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.124 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/

Bijlage 5 Ecologische Quickscan Wnb

2023

Quickscan Wet natuurbescherming

Realisatie De Bosk Fase 2 te Feanwâlden





FaunaX

COLOFON

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

Quickscan Wet natuurbescherming
Realisatie De Bosk Fase 2 te Feanwâlden

Leeuwarden, maart 2023

In opdracht van:
RHO Adviseurs

Uitvoering:
Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk en rapportage:
Dhr. R. Fokker

Autorisatie:
Dhr. E.P. de Boer

Foto's voorpagina:
Impressie van het plangebied.

© Bureau FaunaX B.V.. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:
Bureau FaunaX B.V. (2023). Quickscan Wet natuurbescherming/ Realisatie De Bosk Fase 2 te Feanwâlden. Rapport 23043. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

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

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Doel 2

1.3 Onderzoeksopzet 2

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen 3

2 RESULTATEN QUICKSCAN 4

2.1 Flora 4

2.2 Vogels 4

Jaarrond beschermde vogelnesten 4

2.3 Zoogdieren 6

Vleermuizen 6

Overige zoogdieren 8

2.4 Reptielen 10

2.5 Amfibieën 10

2.6 Vissen 11

2.7 Ongewervelden 11

2.8 Gebiedsbescherming 11

Stikstofgevoeligheid 12

2.9 Houtopstanden 12

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 13

3.1 Overzicht beschermde soorten 13

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen 13

Algemene broedvogels 13

Jaarrond beschermd nest 13

Vleermuizen 14

Waterspitsmuis 14

Heikikker 14

Grote modderkruiper 14

Zorgplicht 15

Houtopstanden 15

3.3 Overzicht vervolgstappen 15

4 LITERATUUR EN BRONNEN 16

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

Wnb Soortbescherming ..... - 1 -

Wnb Gebiedsbescherming ..... - 3 -

Wnb Houtopstanden ..... - 3 -

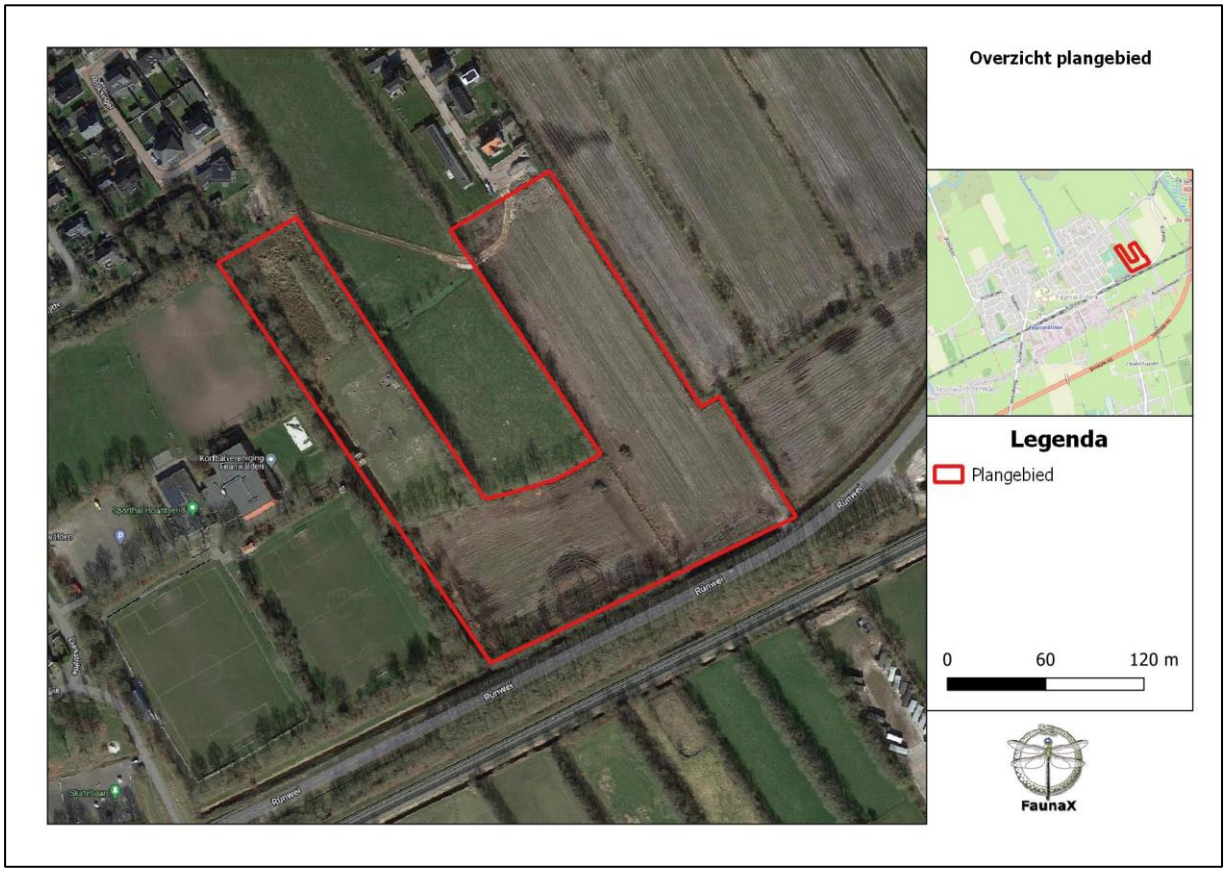
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Men is voornemens Fase 2 binnen het project De Bosk te Feanwâlden te realiseren, waarbij maximaal 31 nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Ruimtelijke plannen zoals deze dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving.

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

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



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

1.2 Doel

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

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

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

1.3 Onderzoeksopzet

Soorten
In opdracht van RHO Adviseurs heeft Bureau FaunaX B.V. het planvoornemen door middel van een ecologische Quickscan getoetst aan de natuurwetgeving. Deze Quickscan heeft bestaan uit een bureaustudie en een veldbezoek gebaseerd op ecologisch inzicht (expert judgement). Een ecologische Quickscan of beoordeling is meestal de eerste stap van ecologisch onderzoek en is bedoeld om een inschatting te maken van de mogelijke effecten op eventueel aanwezige beschermde flora en fauna en/of natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het veldonderzoek voor deze Quickscan is uitgevoerd op dinsdag 21 februari 2023 en vond plaats onder zachte weersomstandigheden (10°C, windkracht 3, bewolkt). Dit onderzoek bestond uit een visuele inspectie van het plangebied, waarbij is gelet op de aanwezigheid van (of sporen van) beschermde soorten en op de eventuele aanwezigheid van geschikt leefgebied van deze soorten.

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

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

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

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen

Het plangebied bestaat uit een aantal percelen met een agrarische invulling ten zuiden van bebouwing binnen de bebouwde kom van Feanwâlden en ten oosten van sportvelden. Langs en door de percelen lopen sloten en boomwallen. In deze laatste staan voornamelijk soorten als els en eik. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door de bebouwde kom van Feanwâlden en agrarisch gebied, doorspekt met sloten en boomwallen.

Het planvoornemen bestaat uit het realiseren van Fase 2 binnen het project De Bosk, waarin maximaal 31 nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd, evenals aanrijdroutes en een waterberging. Binnen het planvoornemen worden sloten aangetast en bomen gerooid.



Figuur 1.2. Een impressie van het plangebied.

2 RESULTATEN QUICKSCAN

2.1 Flora

Binnen het plangebied werden soorten aangetroffen als ridderzuring, kleefkruid en braam. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen, noch is het geschikte biotoop hiervoor aanwezig. De onder de Wnb beschermde plantensoorten stellen veelal kritische eisen aan hun standplaatsen. Aan deze eisen wordt binnen het plangebied niet voldaan. De omstandigheden zijn te voedselrijk.



Figuur 1.1. Een impressie van de vegetatie binnen het plangebied, met kleefkruid (links) en braam (rechts).

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

2.2 Vogels

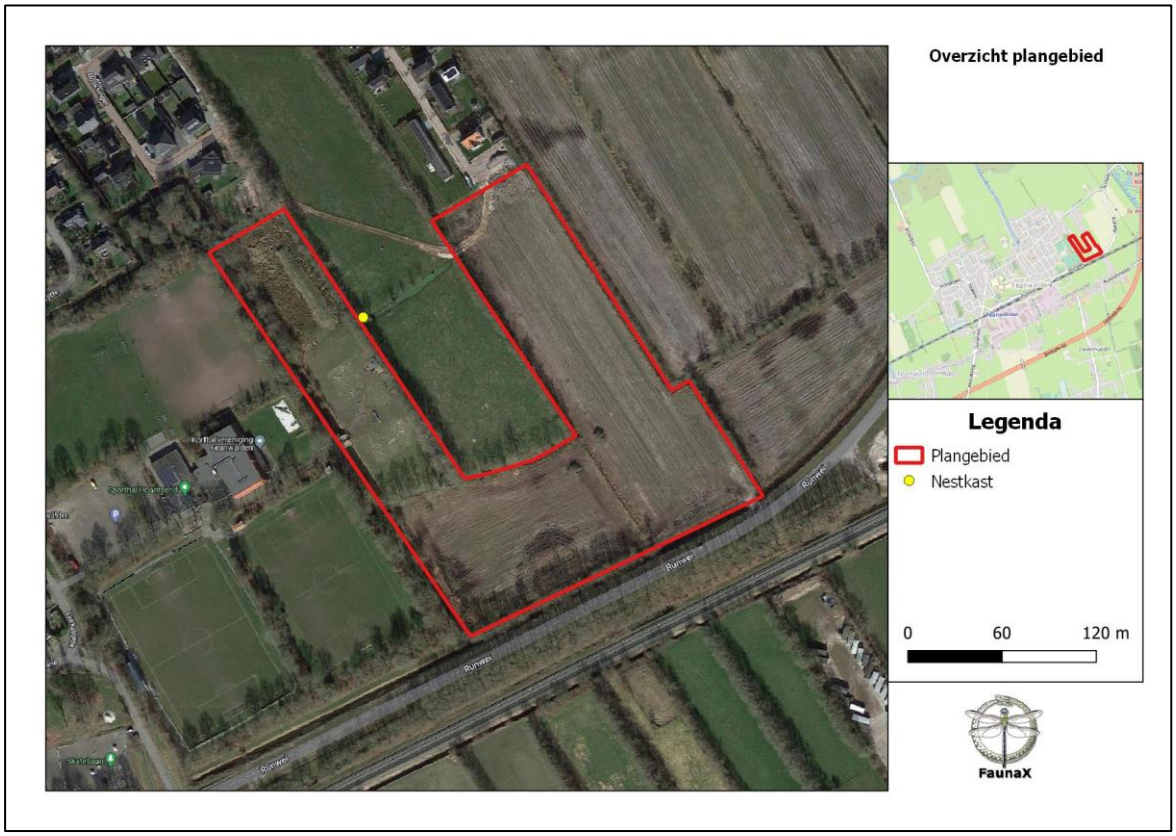
Jaarrond beschermde vogelnesten

Roofvogels en uilen

Nesten van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn bevinden zich over het algemeen in volgroeide bomen en/of bossen, zoals ooievaarsnesten en horsten van roofvogels. Vaak worden oude kraaien- of eksternesten gebruikt door roofvogels en uilen. De bomen binnen en vlak buiten het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van boomnesten. Hierbij werden geen boomnesten aangetroffen. Echter, in een boom vlak buiten het plangebied, maar binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden werd tijdens het veldbezoek een grote nestkast aangetroffen, mogelijk voor een roofvogel of uil. Het perceel waarop de boom zich bevindt was tijdens het veldbezoek niet toegankelijk, waardoor niet kon worden gezocht naar sporen van bezetting. De aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van een roofvogel of uil in deze nestkast kan hierdoor naar ons inzicht niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 2.2. Vlak buiten het plangebied werd een enkele nestkast aangetroffen.



Figuur 2.3. De locatie van de aangetroffen nestkast.

Gebouwbroeders
Naast boomnesten is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van soorten die over het algemeen in gebouwen tot broeden komen, zoals de huismus, gierzwaluw en kerkuil. Binnen het plangebied staan geen kunstmatige bouwwerken. De bebouwing die zich buiten het plangebied bevindt, staat naar ons inzicht buiten de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten die over het algemeen in gebouwen tot broeden komen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

- Vlak buiten het plangebied, maar binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden werd een nestkast aangetroffen die kan worden gebruikt door een roofvogel of uil.
- Negatieve effecten op andere jaarrond beschermde nesten binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Overige (broed)vogelsoorten
Naast de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is het plangebied ook beoordeeld op waarden voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. De nesten van deze soorten zijn uitsluitend beschermd tijdens het broedproces. Voor deze soorten biedt het plangebied mogelijkheden. In de boomwallen kunnen zangvogels, maar ook soorten als houtduif tot broeden komen. Ook kunnen watergebonden soorten, zoals wilde eend en meerkoet tot broeden komen in de sloten rond en door het plangebied.

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

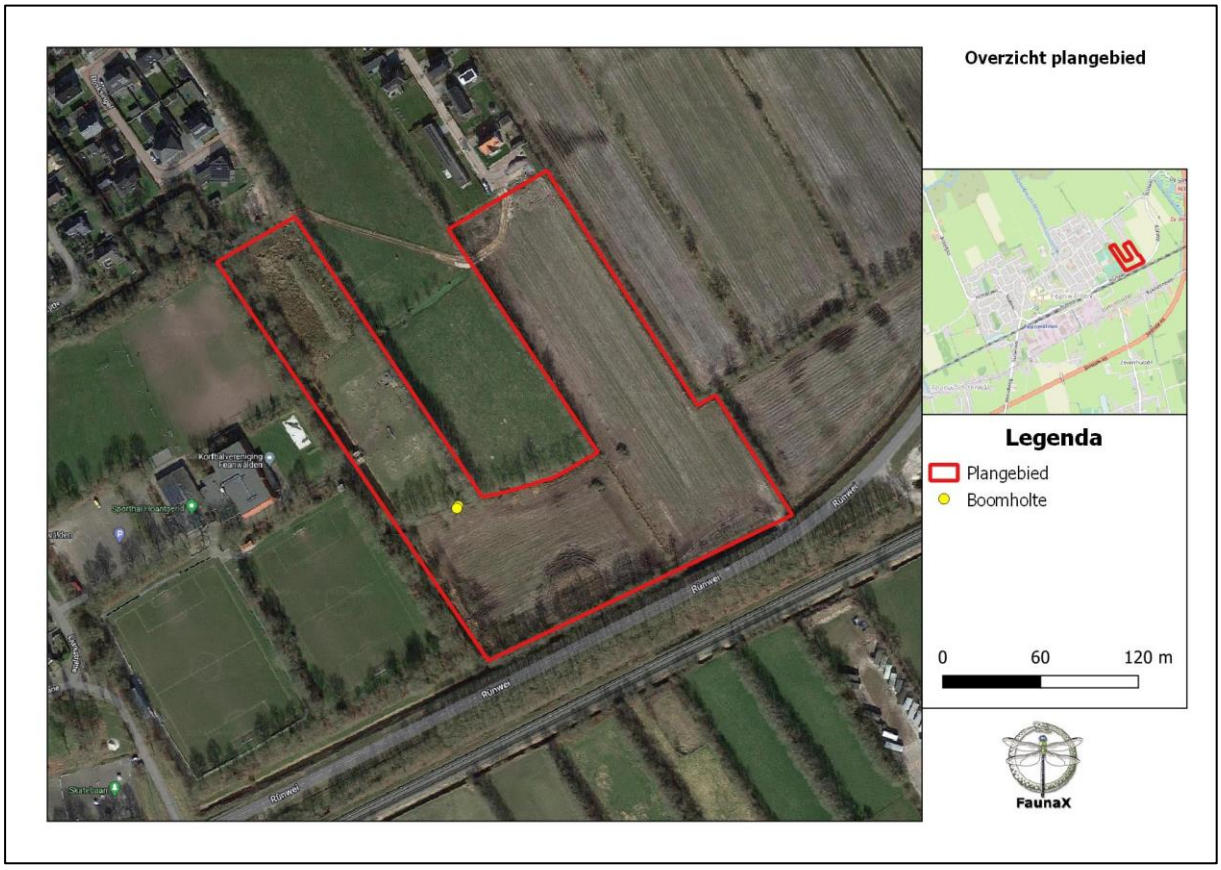
2.3 Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Vleermuizen verblijven in Nederland over het algemeen in bomen, in gebouwen of in andere kunstmatige bouwwerken. In bomen verblijven vleermuizen vaak in oude spechtengaten of gaten die binnenin een boom zijn doorgerot als het gevolg van bijvoorbeeld het afbreken van takken. De bomen binnen en vlak buiten het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte boomholtes. De meeste bomen beschikken over een dunne stam, waarin geen boomholtes werden aangetroffen. Uitzondering hierop wordt gevormd door een enkele eik, waarin twee boomholtes werden aangetroffen die vanaf de grond werden beoordeeld als voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen (figuur 2.4). Uit de omgeving van Feanwâlden zijn waarnemingen van gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis bekend. De aanwezigheid van kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven van deze soorten in de aangetroffen boomholten kan niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 2.4. Binnen het plangebied werden twee voor vleermuizen geschikte boomholtes aangetroffen.



Figuur 2.5. Een overzicht van de locaties van de twee boomholtes.

Binnen het plangebied staan geen kunstmatige bouwwerken waar vleermuizen in kunnen verblijven. Woningen die buiten het plangebied staan bevinden zich naar ons inzicht buiten de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in kunstmatige bouwwerken binnen de invloedsfeer van het planvoornemen kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

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

De boomwallen die rond en door het plangebied lopen zijn waarschijnlijk onderdeel van diverse vliegroutes van vleermuizen. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een netwerk van boomwallen rond vergelijkbare percelen. Er is derhalve sprake van voldoende alternatieve vliegroutes voor vleermuizen, waardoor er geen sprake is van essentiële vliegroutes binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Negatieve effecten op essentiële vliegroutes als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

De percelen binnen het plangebied zijn waarschijnlijk tevens onderdeel van een groter foerageergebied van vleermuizen uit de omgeving hiervan. Ook in dit geval biedt de omgeving naar ons inzicht voldoende alternatieve foerageergebieden door de aanwezigheid van een netwerk van vergelijkbare percelen. Negatieve effecten op essentieel foerageergebied van vleermuizen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in twee boomholtes binnen het plangebied kan **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op essentiële vliegroutes van vleermuizen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op een essentieel foerageergebied als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren

Het plangebied is tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van (geschikt habitat van) overige beschermde soorten zoogdieren. De aanwezigheid van de meeste beschermde zoogdiersoorten binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen. Zo werden binnen het plangebied geen dassenburchten, nesten van eekhoorns of voor boommarters geschikte boomholten aangetroffen. Wel zijn uit de omgeving van Feanwâlden recente (<5 jaar) waarnemingen van de soorten otter en waterspitsmuis bekend. Leefgebied van beide soorten bestaat uit waterrijke, open omgevingen met voldoende dekking, zoals rietkragen of ontwikkelde oevervegetatie.

Otter

Voor wat betreft de soort otter zijn de sloten binnen het plangebied niet geschikt bevonden als leefgebied. Naast geschikte dekking ontbreekt ook voor otters geschikt foerageergebied binnen het plangebied. De aanwezigheid van (leefgebied van) otter binnen het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Waterspitsmuis

Voor waterspitsmuis zijn de sloten wel als geschikt leefgebied beoordeeld. Ten tijde van het veldbezoek bleek dat de oevers binnen het plangebied met enige vorm van regelmaat worden ontdaan van vegetatie. Dit is niet het geval voor de oevers van dezelfde sloten die geen onderdeel zijn van het plangebied. Hier is sprake van een meer ruderale vegetatiestructuur, die voor waterspitsmuis naast geschikte dekking ook geschikte foerageermogelijkheden biedt. Ook de oevers binnen het plangebied kunnen hierdoor door waterspitsmuis worden gebruikt, bijvoorbeeld als verblijfplaats.

Hiernaast bevindt het plangebied zich op ca. 1 km afstand van De Houtwiel, waaruit diverse recente waarnemingen van waterspitsmuizen bekend zijn en staan de sloten binnen het plangebied in directe verbinding met meer voor waterspitsmuizen geschikt leefgebied.

Hoewel het plangebied geen optimaal leefgebied voor waterspitsmuizen biedt en de kans op aanwezigheid hierdoor wordt verkleind, kunnen wij de aanwezigheid van leefgebied van deze soort niet op voorhand uitsluiten.



Figuur 2.6. Binnen en vlak buiten het plangebied is sprake van voor waterspitsmuizen geschikt habitat.

Binnen het plangebied kunnen tevens soorten voorkomen die binnen de provincie Fryslân zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen. Voor deze soorten dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie Bijlage I).

- Negatieve effecten op (leefgebied van) otter als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van (leefgebied van) waterspitsmuis binnen het plangebied kan naar ons inzicht **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- In het plangebied komen andere licht beschermde soorten voor. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.4 Reptielen

Het plangebied is tevens gecontroleerd op waarden voor beschermde reptielen. De aanwezigheid van vrijwel alle in Nederland voorkomende beschermde reptielen binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden kan echter op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen. Uitzondering hierop wordt gevormd door ringslang, waarvan recente (<5 jaar) waarnemingen bekend zijn uit Het Houtwiel ten noorden van Feanwâlden. Naast het feit dat deze soort vrijwel niet buiten Het Houtwiel wordt waargenomen in de omgeving van het plangebied, is het plangebied zelf ook niet geschikt bevonden als leefgebied voor deze soort door de afwezigheid van geschikt foerageergebied, ei-afzetplekken en overwinteringsplekken. De aanwezigheid van ringslang binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van reptielen, waaronder de soort ringslang, binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

2.5 Amfibieën

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor beschermde amfibieën. De aanwezigheid van de meeste beschermde amfibieënsoorten kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen en verspreidingsgegevens (bron: NDFF). Het plangebied bevindt zich alleen binnen het verspreidingsgebied van de soorten heikikker en rugstreeppad (bron: NDFF).

Heikikker
Heikikker is een vennensoort bij uitstek, waarvan leefgebied zich voornamelijk in veen- en heidegebieden bevindt, in snel opwarmende, ondiepe wateren met voldoende dekkingsvegetatie. Intensief beheerde sloten in agrarisch gebied worden slechts incidenteel door heikikker gebruikt als voortplantingswater. De Houtwiel ten noorden van Feanwâlden is een bekend leefgebied van heikikker, waar jaarlijks individuen worden waargenomen (bron: NDFF). Het plangebied bevindt zich op ca. 1 km afstand hiervan. Hoewel de sloten binnen het plangebied niet kunnen worden beoordeeld als optimaal leefgebied voor deze soort, zijn uit de praktijk verschillende voorbeelden bekend waarin ook van suboptimaal leefgebied gebruik wordt gemaakt door heikikker indien deze in de omgeving veel voorkomt. De meeste sloten binnen het plangebied worden beschaduwd door bomen, of beschikken over een onderontwikkelde vegetatiestructuur. Op de enkele plekken waar wel sprake is van een onbeschaduwd deel met geschikte dekkingsvegetatie kan de aanwezigheid van heikikker naar ons inzicht niet op voorhand worden uitgesloten. Op basis hiervan kan ook de aanwezigheid van landhabitat van heikikker binnen het plangebied naar ons inzicht niet op voorhand worden uitgesloten.

Rugstreeppad
Uit de omgeving van Feanwâlden is tevens een populatie rugstreeppadden bekend uit het gebied rond het door It Fryske Gea beheerde Bûtefjild ter hoogte van Mûnein. De dichtstbijzijnde waarneming van rugstreeppad is gedaan op ca. 4,5 km afstand van het plangebied in het voorgenoemde gebied (bron: NDFF). Rugstreeppad is een goed te herkennen soort. Hoewel de dispersieafstand van rugstreeppad relatief lang is, achten we de kans dat deze soort zich onopgemerkt in de richting van het plangebied heeft kunnen uitbreiden dusdanig klein dat we het niet realistisch vinden om met deze soort rekening te houden tijdens de voortgang van het project. De aanwezigheid van leefgebied (voorplantingswater en landhabitat) van rugstreeppad binnen het plangebied kan naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

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

- De aanwezigheid van leefgebied (voortplantingswater en landhabitat) van heikikker binnen het plangebied kan **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van (leefgebied van) overige beschermde amfibieënsoorten, waaronder rugstreeppad, binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.
- Voor andere, licht beschermde, vrijgestelde soorten geldt de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.6 Vissen

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor de in Nederland voorkomende groep beschermde zoetwatervissen. De enige soort die redelijkerwijs binnen het plangebied voor kan komen is grote modderkruiper. Ten noorden van het Prinses Margrietkanaal wordt grote modderkruiper slechts incidenteel aangetroffen (bron: NDFF). Het verspreidingsbeeld van deze soort geeft echter naar ons inzicht een zeer vertekend beeld van de ware verspreiding hiervan. Waarnemingen van grote modderkruiper zijn vrijwel geheel afhankelijk van gericht onderzoek. De sloten die binnen het plangebied lopen worden waarschijnlijk gevoerd door kwel. Daarnaast is sprake van een ontwikkelde sliblaag, wat voor grote modderkruiper van groot belang is. Op basis hiervan kunnen we niet op voorhand uitsluiten dat grote modderkruiper in de sloten binnen en vlak buiten het plangebied voorkomt.

- De aanwezigheid van leefgebied van grote modderkruiper in de sloten binnen en vlak buiten het plangebied kan **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op (leefgebied van) overige beschermde zoetwatervissen binnen het plangebied kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.7 Ongewervelden

De meeste onder de Wnb beschermde soorten ongewervelden, zoals dagvlinders, libellen, mollusken of (water)kevers hebben zeer specifieke habitateisen die in specifieke biotopen worden aangetroffen. Van dergelijke habitateigenschappen is binnen het plangebied geen sprake. Zo is er geen geschikt habitat voor waardplanten van beschermde vlinders en worden er geen geschikte waterlichamen aangetast waarin beschermde libellen zich voort kunnen planten.

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

2.8 Gebiedsbescherming

Tijdens de bureaustudie zijn geen vormen van gebiedsbescherming naar voren gekomen die betrekking hebben op het plangebied. Het plangebied is niet aangewezen als weidevogelkansgebied of als ganzenfoerageergebied en is daarnaast geen onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS) en Natura2000 (bron: Kaartenkijkdoos provincie Fryslân). Negatieve effecten hierop als gevolg van het planvoornemen (anders dan als gevolg van de uitstoot van stikstof) kunnen op voorhand worden uitgesloten.

- Negatieve effecten op beschermde gebieden (anders dan effecten als gevolg van stikstofuitstoot) kunnen naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

Stikstofgevoeligheid

Binnen een straal van 15 km ligt het plangebied hemelsbreed op circa 6,6 km, 10,6 km en 13,6 km afstand van de Natura2000-gebieden Groote Wielen, Alde Feanen en Lauwersmeer (bron: AERIUS calculator). Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattype ten opzichte van het plangebied bevindt zich op ca. 7 km afstand, in het Natura2000-gebied Groote Wielen (bron: AERIUS-calculator). Binnen het planvoornemen worden, naast diverse grondwerkzaamheden diverse nieuwbouwwoningen gerealiseerd.. Gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van het meest dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattype achten we de kans klein dat deze gepaard zullen gaan met negatieve effecten hierop als het gevolg van (extra)stikstofuitstoot. De provincie Fryslân is echter bevoegd gezag in deze.

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

2.9 Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m_2) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen worden bomen gekapt die onderdeel zijn van bomenrijen. Het is niet bekend of het plangebied zich binnen of vlak buiten de bebouwde kom van Feanwâlden bevindt. Indien dit zich buiten de bebouwde kom bevindt, is er mogelijk sprake van een meld- en/of herplantingsplicht, doordat er zich meer dan 20 bomen in de bomenrij bevinden. De provincie Fryslân is bevoegd gezag in dezen.

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

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

3.1 Overzicht beschermde soorten

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

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

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene Broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecoloog.
Vogels	Jaarrond Beschermd nest	Mogelijk	X				**Nader onderzoek**
Zoogdieren	Vleermuizen	Mogelijk		X			Boom met holtes behouden. Anders → **Nader onderzoek**
Zoogdieren	Waterspitsmuis	Mogelijk			X		**Nader onderzoek**
Amfibieën	Heikikker	Mogelijk		X			**Nader onderzoek**
Vissen	Grote Modderkruiper	Mogelijk			X		**Nader onderzoek**
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht.
Houtopstanden	Meld- en/of herplantingsplicht	Mogelijk					Informeren bij de provincie Fryslân.

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen

Algemene broedvogels

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

Jaarrond beschermd nest

In een boom vlak buiten het plangebied werd een nestkast aangetroffen. De aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van een roofvogel of uil in deze kast kan niet op voorhand worden uitgesloten. Indien hier sprake van is, kunnen de voorgenomen werkzaamheden gepaard gaan met negatieve effecten hierop. We adviseren daarom om nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Dit dient uitgevoerd te worden aan de hand van een drietal gerichte bezoeken in het voorjaar. Indien er een jaarrond beschermd nest wordt aangetroffen dient er voor de desbetreffende soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân. Deze ontheffing wordt in de regel afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Vleermuizen

De aanwezigheid van kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven van gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis in twee boomholtes in een enkele eik binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren om de betreffende eik te behouden binnen het planvoornemen. Indien dit niet mogelijk is, adviseren we om nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Dit dient te gebeuren aan de hand van een aantal gerichte veldbezoeken in verschillende perioden van het jaar. Het aantal bezoeken en de perioden waarin deze plaats dienen te vinden wordt bepaald aan de hand van het Vleermuisprotocol 2021. Indien er verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen dient er voor de desbetreffende soort(en) een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân. Deze ontheffing wordt in de regel afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Waterspitsmuis

De aanwezigheid van waterspitsmuis in sloten binnen en vlak buiten het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren nader onderzoek uit te voeren om dit vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden aan de hand van het plaatsen van inloopvallen, welke na een pre-bait periode vijf keer worden gecontroleerd op de aanwezigheid van waterspitsmuizen. Indien er binnen het plangebied waterspitsmuizen worden aangetroffen, dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Heikikker

De aanwezigheid van voortplantingswater in delen van de sloten binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Heikikker is een relatief verstoringsgevoelige soort. Met oog op de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op dit leefgebied hierdoor niet op voorhand worden uitgesloten. Tevens kan de aanwezigheid van landhabitat van deze soort binnen het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren de aanwezigheid van deze soort vast te stellen, dan wel uit te sluiten op basis van nader onderzoek. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd op basis van kooractiviteit. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd in de maanden maart/april. Het exacte moment van uitvoering dient te worden bepaald op basis van weersomstandigheden en activiteit van de heikikker in andere delen van de provincie. Indien de soort wordt aangetroffen, dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Grote modderkruiper

De aanwezigheid van leefgebied van grote modderkruipers binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van deze soort vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Dit onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van eDNA analyse, waarbij watermonsters worden verzameld uit verschillende delen van het plangebied, welke vervolgens in het lab worden geanalyseerd op genetisch materiaal van grote modderkruipers. Indien dit wordt aangetroffen, dient voor grote modderkruiper een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Zorgplicht

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

Houtopstanden

Binnen het planvoornemen worden bomen gekapt die onderdeel zijn van bomenrijen. Het is niet bekend of het plangebied zich binnen of vlak buiten de bebouwde kom van Feanwâlden bevindt. We adviseren om hierover contact op te nemen met de provincie Fryslân. Indien het plangebied zich buiten de bebouwde kom bevindt, is er mogelijk sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

3.3 Overzicht vervolgstappen

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

- **Broedvogels:** Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli).
- **Jaarrond beschermd nest:** Nader onderzoek.
- **Vleermuizen:** Eik met holten behouden. Anders → Nader onderzoek.
- **Waterspitsmuis:** Nader onderzoek.
- **Heikikker:** Nader onderzoek.
- **Grote modderkruiper:** Nader onderzoek.
- **Zorgplicht:** Naleven van de zorgplicht.
- **Houtopstanden:** Informeren bij provincie Fryslân.

4 LITERATUUR EN BRONNEN

Bronnen internet

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

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

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

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

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

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

Waarneming.nl
https://waarneming.nl

Zoogdiervereniging
www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

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

Wnb Soortbescherming

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

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

Vogels en verstoring

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

Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân

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

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming Provincie Fryslân.

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

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

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

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

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

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

Wnb Gebiedsbescherming

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

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

Wnb Houtopstanden

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

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

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

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

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

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

Bijlage 6 Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 16-02-2023 13:40

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding
3. Advies dempen en graven van oppervlaktewater

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
   - nee

2. Verwacht je een toename van verharding in het plan?
   - ja

3. Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?
   - nee

4. Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?
   - nee

5. Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?
   - ja

6. Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?
   - nee

7. Raak je de laag primaire waterkeringen?
   - nee

8. Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?
   - nee

9. Raak je de laag hoofdwateren?
   - nee

10. Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?
    - nee

11. Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?
    - nee

12. Raak je de laag Kaderichtlijn water?
    - nee

13. Raak je de laag vrij voor de boezem?
    - nee

14. Raak je de laag waterzuiveringsobject?
    - nee

DETAILS

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop ‘Direct aanvragen’.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van

oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de Friese klimaatatlas

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

DETAILS

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

DETAILS

3. Advies dempen en graven van oppervlaktewater

Je gaat oppervlakte dempen of graven.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om na te gaan via de vergunningchecker of je een vergunning moet aanvragen, een melding moet doen of zo aan de slag mag. Daarnaast kunt je checken welke gemeentelijke regels gelden

Waar moet ik op letten?

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.5) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf en op onze site: https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak

Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek nabij de Rûnwei in Feanwâlden

(nieuwbouw woningen)

Rapportnummer:	230062/JvdM
Status:	Definitief, versie 1
Datum:	10 maart 2023

Opdrachtgever:	Gemeente Dantumadiel Postbus 22 9104 ZG DAMWÂLD

Realisatie:	WMR Rinsumageest bv Van Aylvawei 40 9105 KT RINSUMAGEAST T 0511 - 425050 F 0511 - 424184 I www.wmr.nl E milieu@wmr.nl

Grond- Weg- en Waterbouw
Milieutechniek
Sooptechniek

COLOFON

Project:	Verkennend bodemonderzoek nabij Rûnwei, Feanwâlden
Opdrachtgever:	Gemeente Dantumadiel
Rapportnummer:	230062/JvdM
Auteur:	J.J. van der Mei
Projectleider:	D.T. van der Mei
Handtekening:	

Datum: 10 maart 2023

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen
VCA**:	Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530:	SCA Procescertificaat Asbestverwijdering
SVMS-007:	Procescertificaat Slopen
BRL SIKB 1000:	Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000:	Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 6000:	Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen
BRL SIKB 7000:	Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000

en lidmaatschap van:

VVMA

Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
- 1.1 Algemeen 1
- 1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek 1
- 1.3 Kwaliteitswaarborg 1
- 1.4 Opbouw van het rapport 1

2 VOORONDERZOEK 2
- 2.1 Algemeen 2
- 2.2 Algemene locatiegegevens 2
- 2.3 Geraadpleegde bronnen 2
- 2.4 Actuele situatie en historische situatie 2
- 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie 3
- 2.6 Voorgaande bodemonderzoeken 3
- 2.7 Conclusie vooronderzoek 3
- 2.8 Opstelling onderzoekshypothese 3

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 4
- 3.1 Veldwerkzaamheden 4
- 3.2 Laboratoriumonderzoek 4

4 TOETSINGSKADER 6

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING 7
- 5.1 Grond 7
- 5.2 Grondwater 7

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 8
- 6.1 Samenvatting 8
- 6.2 Evaluatie 8
- 6.3 Conclusie 9
- 6.4 Aanbevelingen 9

Bijlagen:
1. Kadastrale kaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Dantumadiel is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij de Rûnwei in Feanwâlden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740/A1 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen nieuwbouw-plannen.

1.3 Kwaliteitswaarborg

Het veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002. WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198).

Het procescertificaat van WMR Rinsumageest bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot het te onderzoeken terrein. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000. Daarnaast is in het belang van een gewaarborgde functiescheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geen sprake van een directe relatie (opdracht uit eigen organisatie).

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in het erkende laboratorium van Eurofins Analytico.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Het toetsingskader (hoofdstuk 4);
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 5);
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekening, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

2.2 Algemene locatiegegevens

In bijlage 1 is een kadastrale kaart opgenomen, waarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn weergegeven. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Nabij Rûnwei, Feanwâlden
Kadastrale gegevens	Gemeente Veenwouden, sectie I, diverse nummers
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 4,0 ha
Huidig gebruik	Terrein (grasland)

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever (Gemeente Dantumadiel)
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk)
- Bodeminformatiesysteem Nazca-i
- Bodemloket
- Dinoloket
- Topotijdreis
- Google Earth/Maps/Streetview
- Het Kadaster (www.kadaster.nl)

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan de Rûnwei bevindt zich ten oosten van de dorpskern van Feanwâlden en is in gebruik als grasland en landbouwgrond. Uit historisch kaartmateriaal (bron: topotijdreis.nl) blijkt dat de locatie niet eerder bebouwd is geweest. Op de locatie zijn geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn meerdere slootdempingen aanwezig. Hier zal tijdens de uitvoering van het onderzoek rekening mee gehouden worden. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat de dempingen met gebiedseigen grond zijn uitgevoerd.

PFAS

In opdracht van de Fumo is onderzoek verricht naar het voorkomen van PFAS in de provincie Fryslân. Het onderzoek is uitgevoerd door Antea Group (23 januari 2020, projectnummer 0457469.100). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten aan PFAS in Fryslân lager of gelijk zijn aan de door het ministerie vastgestelde tijdelijke achtergrondwaarden. Hiermee is grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart weer mogelijk.
Voor de onderzoekslocatie zijn er geen aanwijzingen voor een verontreiniging met PFAS. PFAS is onder andere water-, vet- en vuilafstotend. Ze zitten in verschillende producten. Bijvoorbeeld in smeermiddelen, voedselverpakkingsmaterialen, blusschuim, anti-aanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica. Ook worden ze gebruikt in verschillende industriële toepassingen en processen.

Toekomstige situatie

Het ligt in de bedoeling om woningen op het terrein te realiseren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4 hectare.

Omliggende percelen

De omliggende percelen bestaan uit grasland, landbouwgrond en woningen met tuin. Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn geen gegevens bekend omtrent milieuverdachte activiteiten en calamiteiten.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit ondergrondgegevens van het Dinoloket (boring B06D0983). De resultaten tot 3,1 m -mv zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Lithologie (textuur)	Lithostratigrafie
0,0 - 0,5	Zand	Antropogeen
0,5 - 3,1	Zand	Formatie van Boxtel

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is niet bekend.
De grondwaterstroming wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen (als gevolg van o.a. vijvers en sloten).

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

Ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie is in 2015 een verkennend bodemonderzoek *(MUG, projectnr. 51137415, 21 augustus 2015)* uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in twee monsters van de bovengrond voor lood licht verhoogde gehalten zijn gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn voor barium en koper licht verhoogde concentraties gemeten. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor een vermoeden van bodemverontreiniging. De locatie wordt als onverdacht voor bodemverontreiniging beschouwd.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld welke in tabel 2.3 worden weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

(Deel-)locatie	Oppervlakte (in ha)	Verdacht/onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Onderzoekslocatie	Circa 4,0	Onverdacht	-	ONV-GR-NL

ONV-GR-NL Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Vooralsnog is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Bij de uitvoering van het veldwerk dient aandacht te worden besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer J.R. Duinstra volgens de SIKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 februari 2023. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter. De peilbuizen zijn, na voldoende doorpompen, bemonsterd op 22 februari 2023 met behulp van een slangenpomp.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel-)locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden		
	Uitvoering	Aantal	Codering boring
Onderzoekslocatie (circa 4,0 ha)	boring met peilbuis	5	nrs. 1 t/m 5
	boring tot 2,0 m -mv	4	nrs. 6 t/m 9
	boring tot 0,5 m -mv	21	nrs. 10 t/m 30

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	130 - 230	60	7,82	833	>10
2	130 - 230	70	7,53	861	>10
3	180 - 280	110	7,63	805	>10
4	180 - 280	120	7,53	827	>10
5	150 - 250	90	6,80	835	>10

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van de grondwatermonsters voldoen niet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is overigens niet bezwaarlijk maar kan gebruikt worden bij de interpretatie van de analyseresultaten.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico. De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

In tabel 3.3 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Codering (meng)monster	Deelmonster: boring met monstertraject (cm -mv)	Analysepakket
MMbg1	1 (0-40), 2, 6, 10 t/m 15 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond*
MMbg2	3, 7 (0-40), 16 t/m 21 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
MMbg3	26, 27, 28, 30 (0-40), 4, 5, 22, 24, 29 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
MMog1	1 (40-70), 2 (50-130), 6 (50-145)	NEN 5740 basispakket grond
MMog2	3 (55-155), 7 (60-160), 8 (60-100)	NEN 5740 basispakket grond
MMog3	4 (60-150), 5 (50-150), 9 (60-150)	NEN 5740 basispakket grond
Peilbuis 1	Peilbuis 1 (filter: 130-230)	NEN 5740 basispakket grondwater**
Peilbuis 2	Peilbuis 2 (filter: 130-230)	NEN 5740 basispakket grondwater
Peilbuis 3	Peilbuis 3 (filter: 180-280)	NEN 5740 basispakket grondwater
Peilbuis 4	Peilbuis 4 (filter: 180-280)	NEN 5740 basispakket grondwater
Peilbuis 5	Peilbuis 5 (filter: 150-250)	NEN 5740 basispakket grondwater

* droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

** zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 TOETSINGSKADER

De gemeten gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond worden beoordeeld op basis van “AW 2000” (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de “Circulaire Bodemsanering 2013” (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). In deze regelgeving zijn normen aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Barium

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 4.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

Beoordelingsniveau verontreinigende stof	Waardering	Toelichting
≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens)	niet verontreinigd	De **achtergrond-/streefwaarde** geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn.
> Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde	licht verhoogd	
> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde	matig verhoogd	Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium (A/S+I)/2, de zogenaamde **tussenwaarde**. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.
> Interventiewaarde	sterk verhoogd	De **interventiewaarde** geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment (≥25 m^3) of grondwater (≥100 m^3), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de “Regeling bodemkwaliteit” (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

5.1 Grond

De analyseresultaten en interpretatie van de grond is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Interpretatie analyseresultaten grond

Monster	Boringnrs. met monstertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
		> AW	> T	> I	
MMbg1	1 (0-40), 2, 6, 10 t/m 15 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMbg2	3, 7 (0-40), 16 t/m 21 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMbg3	26, 27, 28, 30 (0-40), 4, 5, 22, 24, 29 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMog1	1 (40-70), 2 (50-130), 6 (50-145)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMog2	3 (55-155), 7 (60-160), 8 (60-100)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMog3	4 (60-150), 5 (50-150), 9 (60-150)	-	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
> T : overschrijding van de tussenwaarde
> I : overschrijding van de interventiewaarde
* : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

5.2 Grondwater

De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb		
		> S	> T	> I
1	130 - 230	Barium, cadmium, koper, nikkel, zink, tetrachlooretheen	-	-
2	130 - 230	Barium, cadmium, koper, nikkel, zink, tetrachlooretheen	-	-
3	180 - 280	Barium, cadmium, koper, zink, tetrachlooretheen	-	-
4 4 (herbemonstering)	180 – 280	Barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen, zink Nikkel	Nikkel -	- -
5	150 – 250	Barium, tetrachlooretheen	-	-

- : geen overschrijding
> S : overschrijding van de streefwaarde
> T : overschrijding van de tussenwaarde
> I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Dantumadiel is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij de Rûnwei in Feanwâlden.

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen plannen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 4,0 ha) zijn 30 boringen verricht. Boring 1 t/m 5 zijn afgewerkt met een peilbuis.

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Van zowel de boven- als ondergrond zijn meerdere mengmonsters samengesteld. Van het grondwater zijn separaat monsters genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740.

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:
- in geen van de mengmonsters van de grond zijn verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 1) zijn voor barium, cadmium, koper, nikkel, zink en tetrachlooretheen licht verhoogde concentraties gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 2) zijn voor barium, cadmium, koper, nikkel, zink en tetrachlooretheen licht verhoogde concentraties gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 3) zijn voor barium, cadmium, koper, zink en tetrachlooretheen licht verhoogde concentraties gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 4) zijn voor barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen en zink licht verhoogde concentraties gemeten. Voor nikkel is een matig verhoogde concentratie gemeten. Na herbemonstering is voor nikkel een licht verhoogde concentratie gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 5) zijn voor barium en tetrachlooretheen licht verhoogde concentraties gemeten.

6.2 Evaluatie

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de geconstateerde (zintuiglijke) verontreinigingen.

<u>Dempingen</u>
Ter plaatse van de dempingen zijn meerdere boringen uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Aangenomen mag worden dat de dempingen zijn uitgevoerd met gebiedseigen grond.

<u>Verhoogde concentraties in het grondwater</u>
Vanwege de langere standtijd van peilbuis 4 ten tijde van de herbemonstering, wordt de laatst gemeten concentratie aan nikkel als meest betrouwbaar beschouwd.

Van zware metalen is het bekend dat deze in (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). De gemeten concentraties aan de diverse zware metalen hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties zijn daarnaast dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

De oorzaak van de licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen in het grondwater is onbekend. De gemeten concentratie is echter dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

6.3 Conclusie

Op basis van de gemeten concentraties in het grondwater is de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien niet juist. De concentraties zijn echter dusdanig dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen plannen.

6.4 Aanbevelingen

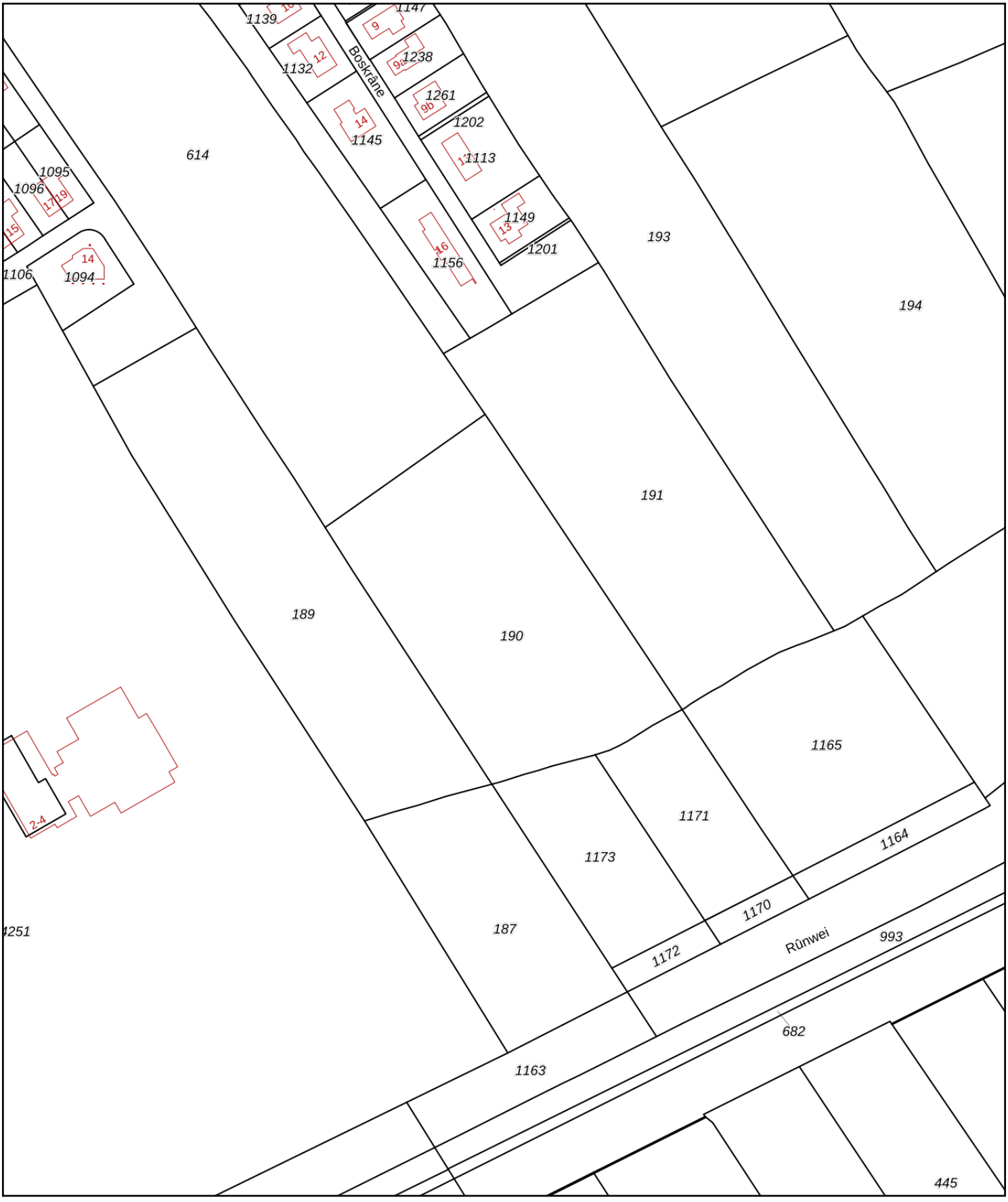
Afvoer van grond
Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. Alle mengmonsters van de grond worden beoordeeld als klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

Opgemerkt moet worden dat dit een indicatieve toetsing betreft en dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de eisen van het besluit Bodemkwaliteit zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Opmerking betrouwbaarheid onderzoek
Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1 (VAN 5)

- Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Veenwouden
Sectie	I
Perceel	190

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 maart 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2 (VAN 5)

- Situatietekening

Bijlage 2



Legenda

- Onderzoekslocatie VWO
- Onderzoekslocatie VO
- S1 Steekboring waterbodem
- (1) Mengmonstervak
- 1 Boring tot 0,5 m -mv
- 1 Boring tot 2,0 m -mv
- 1 Boring + peilbuis

N

Project: VO-VWO Feanwâlden

Opdrachtgever: Gemeente Dantumadiel

Omschrijving: Situering van de monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A-3	1:2000	Definitief	230062	01

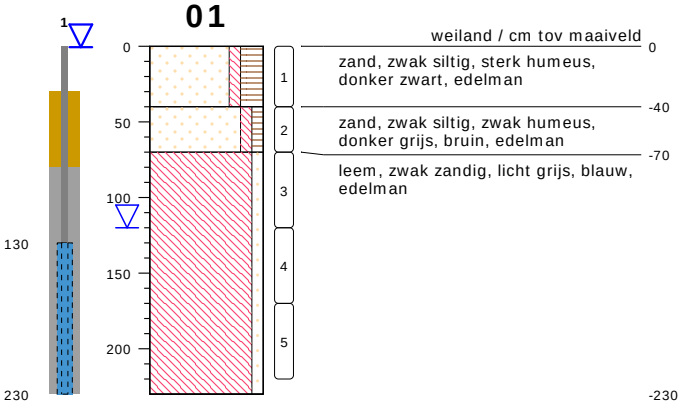
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
JvdM	DvdM	01	10-02-2023	-

WMR
Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
www.wmr.nl info@wmr.nl

BIJLAGE 3 (VAN 5)

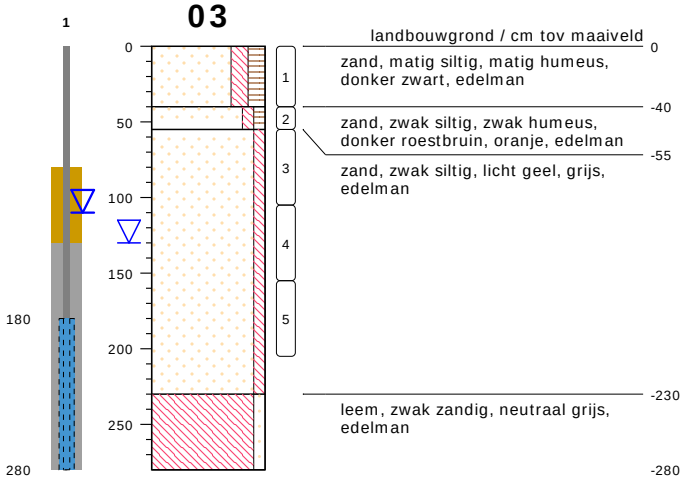
- Boorprofielen

01



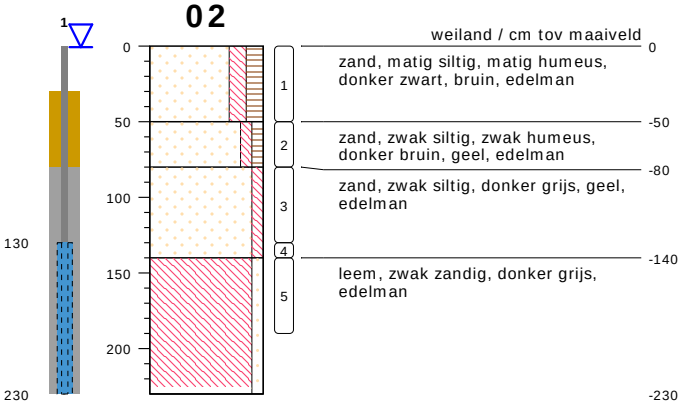
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

03



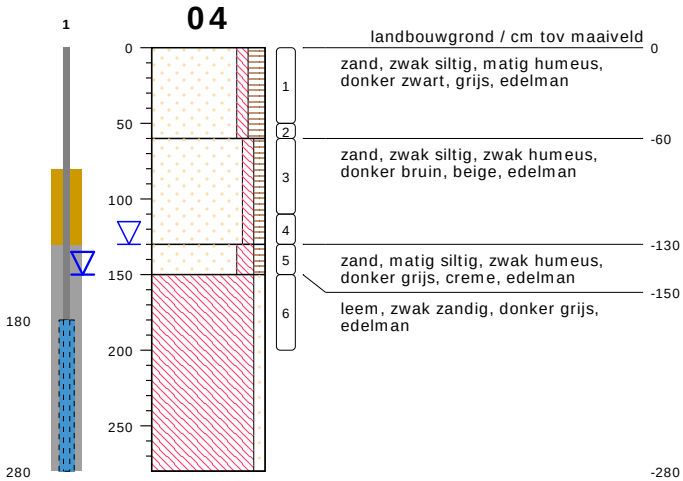
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

02



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

04



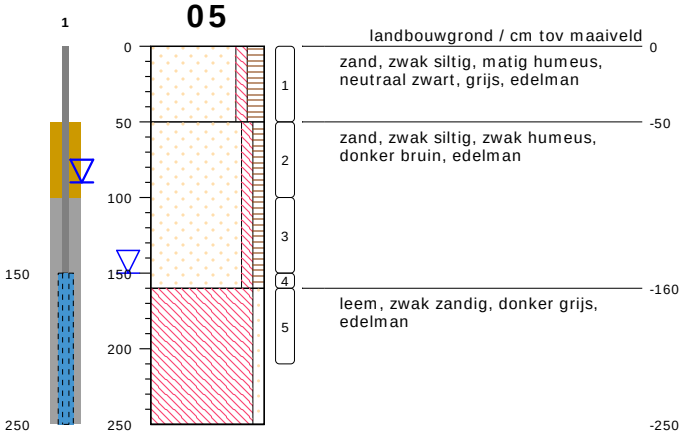
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Feanwalden**
projectcode **230062**
getekend conform **NEN 5104**

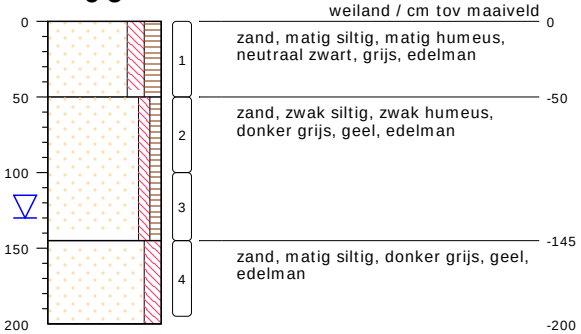
WMR

05



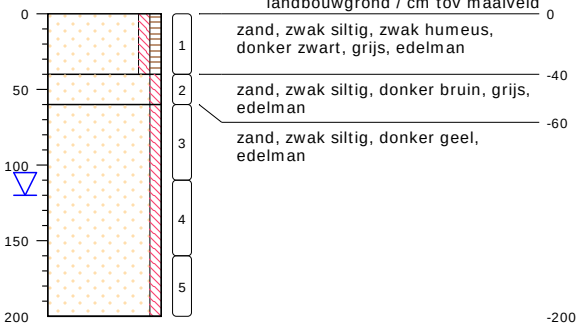
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

06



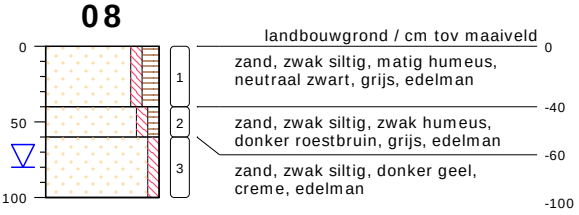
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

07



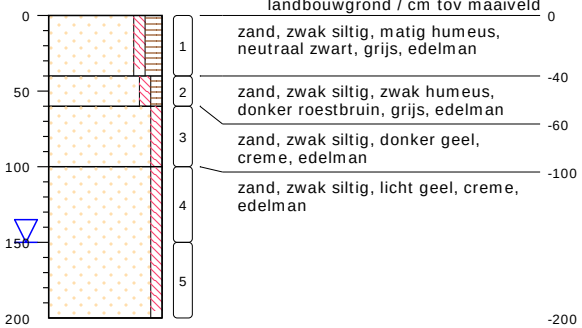
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

08



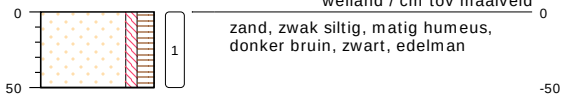
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

09



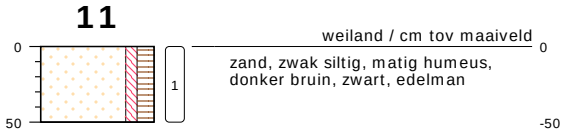
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

10



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

11



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Feanwalden**
projectcode **230062**
getekend conform **NEN 5104**

WMR

12



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

13



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

14



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

15



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

16



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

17



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

18



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

19



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

20



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

21



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Feanwalden**
projectcode **230062**
getekend conform **NEN 5104**

WMR

22



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

23



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

24



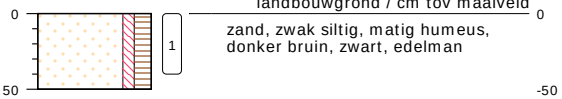
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

25



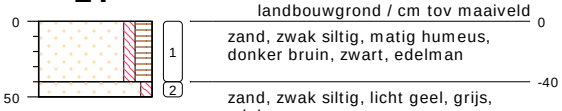
type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

26



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

27



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

28



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

29



type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

30

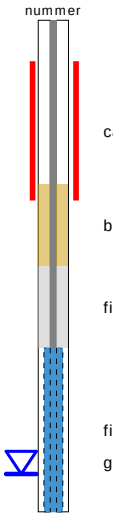


type **grondboring**
datum **10-02-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Feanwalden**
projectcode **230062**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

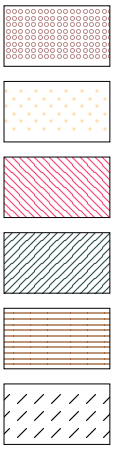
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

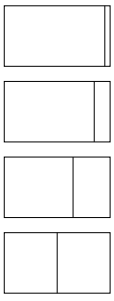
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

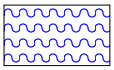
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4 (VAN 5)

- Analysecertificaten

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023023122/1
Uw project/verslagnummer	230062
Uw projectnaam	V0 Feanwalden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023023122/1
Uw projectnaam	V0 Feanwalden	Startdatum analyse	15-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Feb-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	23-Feb-2023/08:50
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.3	85.7	80.2	82.9	87.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.6	3.7	2.9	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	96	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	<2.0	2.4	2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.3	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050 [1)]	<0.050	0.078	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	14	29	15	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.5	3.3
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	7.7	8.3	8.4	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-40, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50,	Grond (AS3000)	13473148
2	MMbg2, 03: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-30, 17: 30-50, 18: 0-50, 19: 0-5(	Grond (AS3000)	13473149
3	MMbg3, 22: 0-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 30: 0-40, 29: 0-50,	Grond (AS3000)	13473150
4	MMog1, 06: 50-100, 01: 40-70, 02: 50-80, 02: 80-130, 06: 100-145	Grond (AS3000)	13473151
5	MMog2, 03: 55-105, 03: 105-155, 07: 60-110, 07: 110-160, 08: 60-100	Grond (AS3000)	13473152

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023023122/1
Uw projectnaam	V0 Feanwalden	Startdatum analyse	15-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Feb-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	23-Feb-2023/08:50
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-40, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50,	Grond (AS3000)	13473148
2	MMbg2, 03: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-30, 17: 30-50, 18: 0-50, 19: 0-5(	Grond (AS3000)	13473149
3	MMbg3, 22: 0-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 30: 0-40, 29: 0-50,	Grond (AS3000)	13473150
4	MMog1, 06: 50-100, 01: 40-70, 02: 50-80, 02: 80-130, 06: 100-145	Grond (AS3000)	13473151
5	MMog2, 03: 55-105, 03: 105-155, 07: 60-110, 07: 110-160, 08: 60-100	Grond (AS3000)	13473152

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023023122/1
Uw projectnaam	V0 Feanwalden	Startdatum analyse	15-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Feb-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	23-Feb-2023/08:50
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	87.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMog3, 04: 60-110, 05: 50-100, 05: 100-150, 04: 110-130, 09: 60-100, 09: 1	Grond (AS3000)	13473153

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023023122/1
Uw projectnaam	V0 Feanwalden	Startdatum analyse	15-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Feb-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	23-Feb-2023/08:50
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMog3, 04: 60-110, 05: 50-100, 05: 100-150, 04: 110-130, 09: 60-100, 09: 1	Grond (AS3000)	13473153

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023023122/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13473148	MMbg1, 01: 0-40, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 14:				
0539894317	02	0	50	10-Feb-2023	
0539894853	01	0	40	10-Feb-2023	
0539894876	06	0	50	10-Feb-2023	
0539894133	10	0	50	10-Feb-2023	
0539894932	11	0	50	10-Feb-2023	
0539894242	12	0	50	10-Feb-2023	
0539894244	13	0	50	10-Feb-2023	
0539894925	14	0	50	10-Feb-2023	
0539894285	15	0	50	10-Feb-2023	
13473149	MMbg2, 03: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-30, 17: 30-50, 18: 0-50, 19:				
0539894160	03	0	40	10-Feb-2023	
0539894307	16	0	50	10-Feb-2023	
0539894316	18	0	50	10-Feb-2023	
0539894151	19	0	50	10-Feb-2023	
0539894157	21	0	50	10-Feb-2023	
0539894156	17	0	30	10-Feb-2023	
0539894289	17	30	50	10-Feb-2023	
0539894153	20	0	50	10-Feb-2023	
0539894302	07	0	40	10-Feb-2023	
13473150	MMbg3, 22: 0-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28: 0-40, 30: 0-40, 29:				
0539894255	04	0	50	10-Feb-2023	
0539894218	22	0	50	10-Feb-2023	
0539894283	24	0	50	10-Feb-2023	
0539894246	26	0	40	10-Feb-2023	
0539641662	27	0	40	10-Feb-2023	
0539641667	28	0	40	10-Feb-2023	
0539641656	30	0	40	10-Feb-2023	
0539894717	29	0	50	10-Feb-2023	
0539894784	05	0	50	10-Feb-2023	
13473151	MMog1, 06: 50-100, 01: 40-70, 02: 50-80, 02: 80-13 0, 06: 100-145				
0539894306	02	50	80	10-Feb-2023	
0539894290	02	80	130	10-Feb-2023	
0539894859	01	40	70	10-Feb-2023	
0539894936	06	50	100	10-Feb-2023	
0539894867	06	100	145	10-Feb-2023	
13473152	MMog2, 03: 55-105, 03: 105-155, 07: 60-110, 07: 11 0-160, 08: 60-100				
0539894236	08	60	100	10-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023023122/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0539894318	03	55	105	10-Feb-2023	
0539894322	03	105	155	10-Feb-2023	
0539894296	07	60	110	10-Feb-2023	
0539894288	07	110	160	10-Feb-2023	
13473153	MMog3, 04: 60-110, 05: 50-100, 05: 100-150, 04: 11 0-130, 09: 60-100,				
0539894281	04	60	110	10-Feb-2023	
0539894269	04	110	130	10-Feb-2023	
0539894240	04	130	150	10-Feb-2023	
0539641665	09	60	100	10-Feb-2023	
0539641872	09	100	150	10-Feb-2023	
0539894315	05	50	100	10-Feb-2023	
0539894774	05	100	150	10-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023023122/1

Opmerking 1)
Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023023122/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2023023122/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	13473148
	13473150

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023027491/1
Uw project/verslagnummer	230062
Uw projectnaam	V0 Feanwalden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023027491/1
Uw projectnaam	V0 Feanwalden	Startdatum analyse	22-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Feb-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	28-Feb-2023/09:01
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	100	140	160	260	140
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0.49	0.49	0.52	0.68	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	4.8	6.6	4.2	22	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	23	18	18	24	13
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2.1	<2.0	<2.0	10	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	17	22	13	57	6.3
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	2.1	3.1	11	2.9
S	Zink (Zn)	µg/l	93	86	140	310	35
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	0.20	0.16	0.15	<0.10	0.16
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1, 01-1: 130-230	Water (AS3000)	13487598
2	Peilbuis 2, 02-1: 130-230	Water (AS3000)	13487599
3	Peilbuis 3, 03-1: 180-280	Water (AS3000)	13487600
4	Peilbuis 4, 04-1: 180-280	Water (AS3000)	13487601
5	Peilbuis 5, 05-1: 150-250	Water (AS3000)	13487602

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023027491/1
Uw projectnaam	V0 Feanwalden	Startdatum analyse	22-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Feb-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	28-Feb-2023/09:01
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	27	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1, 01-1: 130-230	Water (AS3000)	13487598
2	Peilbuis 2, 02-1: 130-230	Water (AS3000)	13487599
3	Peilbuis 3, 03-1: 180-280	Water (AS3000)	13487600
4	Peilbuis 4, 04-1: 180-280	Water (AS3000)	13487601
5	Peilbuis 5, 05-1: 150-250	Water (AS3000)	13487602
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023027491/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13487598				Peilbuis 1, 01-1: 130-230	
0801077706	1	130	230	22-Feb-2023	
0680688234	1	130	230	22-Feb-2023	
0680688243	1	130	230	22-Feb-2023	
13487599				Peilbuis 2, 02-1: 130-230	
0680688248	1	130	230	22-Feb-2023	
0680662807	1	130	230	22-Feb-2023	
0801077796	1	130	230	22-Feb-2023	
13487600				Peilbuis 3, 03-1: 180-280	
0680688242	1	180	280	22-Feb-2023	
0680662764	1	180	280	22-Feb-2023	
0801077768	1	180	280	22-Feb-2023	
13487601				Peilbuis 4, 04-1: 180-280	
0680662758	1	180	280	14-Feb-2023	
0680688247	1	180	280	14-Feb-2023	
0801077792	1	180	280	14-Feb-2023	
13487602				Peilbuis 5, 05-1: 150-250	
0680662765	1	150	250	22-Feb-2023	
0680662784	1	150	250	22-Feb-2023	
0801077903	1	150	250	22-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023027491/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023027491/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2023027491/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	13487601

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 08-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023033068/1
Uw project/verslagnummer	230062
Uw projectnaam	V0 Feanwalden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	01-Mar-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023033068/1
Uw projectnaam	V0 Feanwalden	Startdatum analyse	06-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Mar-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	08-Mar-2023/13:09
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Nikkel (Ni)	µg/L	16

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 4, 04-1: 180-280	Water (AS3000)	13507091

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023033068/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13507091	Peilbuis 4, 04-1: 180-280				
0801077821	1	180	280	01-Mar-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023033068/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 5 (VAN 5)

- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2284	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,56	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	23,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13473148	MMbg1, 01: 0-40, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11:0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,796	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	21,39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13473149	MMbg2, 03: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-30, 17:30-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	18,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,1105	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44,25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	22,43					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13473150	MMbg3, 22: 0-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28:0-40, 30: 0-40, 29: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,931	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5	12,07					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	28,97					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13473151	MMog1, 06: 50-100, 01: 40-70, 02: 50-80, 02: 80-130, 06: 100-145

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,3	16,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13473152	MMog2, 03: 55-105, 03: 105-155, 07: 60-110, 07: 110-160, 08: 60-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2406	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,216	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,05	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	13473153	MMog3, 04: 60-110, 05: 50-100, 05: 100-150, 04: 110-130, 09: 60-100, 09: 100-150, 04: 130-150

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2284	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,56	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	23,44						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13473148	MMbg1, 01: 0-40, 02: 0-50, 06: 0-50, 10: 0-50, 11:0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,796	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,29	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	21,39						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13473149	MMbg2, 03: 0-40, 07: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-30, 17:30-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	18,18	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0,1105	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44,25	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,84	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,81						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	22,43						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13473150	MMbg3, 22: 0-50, 24: 0-50, 26: 0-40, 27: 0-40, 28:0-40, 30: 0-40, 29: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,931	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,06	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,84	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5	12,07						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	28,97						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13473151	MMog1, 06: 50-100, 01: 40-70, 02: 50-80, 02: 80-130, 06: 100-145

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,3	16,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13473152	MMog2, 03: 55-105, 03: 105-155, 07: 60-110, 07: 110-160, 08: 60-100

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023023122
Startdatum	15-02-2023
Rapportagedatum	23-02-2023

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2406	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,216	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,05	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	13473153	MMog3, 04: 60-110, 05: 50-100, 05: 100-150, 04: 110-130, 09: 60-100, 09: 100-150, 04: 130-150

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	14-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023027491
Startdatum	22-02-2023
Rapportagedatum	28-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,49	0,49	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,8	4,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	23	23	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,1	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	17	17	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	93	93	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,2	0,2	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13487598	Peilbuis 1, 01-1: 130-230

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	14-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023027491
Startdatum	22-02-2023
Rapportagedatum	28-02-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,49	0,49	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,6	6,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	18	18	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	22	22	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	86	86	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,16	0,16	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13487599	Peilbuis 2, 02-1: 130-230

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	14-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023027491
Startdatum	22-02-2023
Rapportagedatum	28-02-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,52	0,52	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,2	4,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	18	18	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	13	13	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	3,1	3,1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	140	140	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,15	0,15	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13487600	Peilbuis 3, 03-1: 180-280

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	14-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023027491
Startdatum	22-02-2023
Rapportagedatum	28-02-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	260	260	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,68	0,68	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	22	22	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	24	24	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	10	10	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	57	57	**	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	310	310	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	27	27					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13487601	Peilbuis 4, 04-1: 180-280

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	14-02-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023027491
Startdatum	22-02-2023
Rapportagedatum	28-02-2023

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,9	2,9	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	35	35	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,16	0,16	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13487602	Peilbuis 5, 05-1: 150-250

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230062
Projectnaam	VO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	01-03-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023033068
Startdatum	06-03-2023
Rapportagedatum	08-03-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Nikkel (Ni)	µg/L	16	16	*	3	15	45	75

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13507091	Peilbuis 4, 04-1: 180-280

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 8 Verkennend waterbodemonderzoek

Verkennend waterbodemonderzoek nabij de Rûnwei in Feanwâlden

(dempen sloten)

Grond- Weg- en Waterbouw
Milieutechniek
Sooptechniek

WMR

Rapportnummer:	230062/JvdM
Status:	definitief, versie 1
Datum:	13 maart 2023

Opdrachtgever:	Gemeente Dantumadiel Postbus 22 9104 ZG DAMWÂLD

Realisatie:	WMR Rinsumageest B.V. Van Aylvawei 40 9105 KT RINSUMAGEAST T 0511 - 425050 I www.wmr.nl E milieu@wmr.nl

COLOFON

Project:	Verkennend waterbodemonderzoek nabij Rûnwei, Feanwâlden
Opdrachtgever:	Gemeente Dantumadiel
Rapportnummer:	230062/JvdM
Auteur:	J.J. van der Mei
Projectleider:	D.T. van der Mei
Handtekening:	

Datum: 13 maart 2023

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001:	Kwaliteitsmanagementsystemen
VCA**:	Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530:	SCA Procescertificaat Asbestverwijdering
SVMS-007:	Procescertificaat Slopen
BRL SIKB 1000:	Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000:	Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 6000:	Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen
BRL SIKB 7000:	Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000

en lidmaatschap van:

VVMA

Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek 1
1.3 Kwaliteitswaarborg 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Algemeen 2
2.2 Algemene locatiegegevens 2
2.3 Geraadpleegde bronnen 2
2.4 Actuele situatie en historische situatie 2
2.5 Te baggeren profiel 2
2.6 Resultaten voorgaande (water)bodemonderzoeken 2
2.7 Conclusie vooronderzoek 3
2.8 Onderzoeksinspanning 3

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 4
3.1 Veldwerkzaamheden 4
3.2 Laboratoriumwerkzaamheden 4

4 TOETSING ANALYSERESULTATEN 5
4.1 Generiek toetsingskader 5

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 6

Bijlagen:
1. Situatietekening
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Dantumadiel is door WMR Rinsumageest bv de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van meerdere sloten nabij de Rûnwei in Feanwâlden onderzocht.

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend waterbodemonderzoek is het voornemen om meerdere sloten te dempen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

1.3 Kwaliteitswaarborg

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017) en de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens SIKB-protocol 2003 (versie 6.0, 1 februari 2018). WMR Rinsumageest bv is voor het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd door het KIWA (certificaatnummer K9198).

Het procescertificaat van WMR Rinsumageest bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de onderzoekslocatie. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000. Daarnaast is in het belang van een gewaarborgde functiescheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geen sprake van een directe relatie (opdracht uit eigen organisatie).

De analyses zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico volgens AS3000.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2)
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3)
- Het toetsingskader en de toetsing van de analyseresultaten (hoofdstuk 4)
- De resultaten van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)

De bijbehorende tekening, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

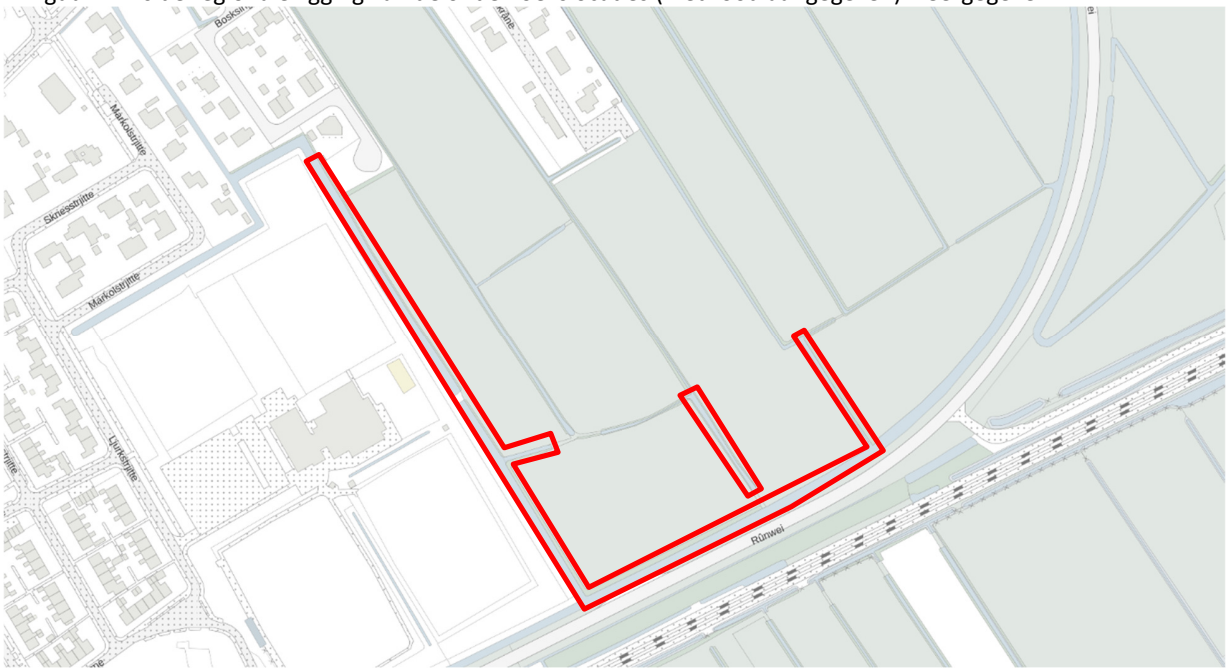
2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is op basis van de NEN 5717:2017 uitgevoerd.

2.2 Algemene locatiegegevens

In figuur 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocaties (met rood aangegeven) weergegeven.



Figuur 2.1: Regionale ligging onderzoekslocaties

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Nabij Rûnwei, Feanwâlden
Uit te voeren werkzaamheden	Dempen sloten
Waterpeil	0,52 m -NAP (Fries boezempeil)
Totale lengte onderzoekslocatie	Circa 310 m[1]

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk)
- Opdrachtgever (Gemeente Dantumadiel)
- Bodeminformatiesysteem Provinsje Fryslân (Nazca-i)
- Archief WMR Rinsumageest bv

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie betreft meerdere sloten nabij de Rûnwei in Feanwâlden.

2.5 Resultaten voorgaande (water)bodemonderzoeken

Nabij de onderzoekslocatie is door WMR in 2023 een verkennend bodemonderzoek (WMR, rapportnr. 230062) uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor het vermoeden van een waterbodem-verontreiniging en zijn geen separate deelgebieden onderscheiden. De locaties kunnen als onverdacht beschouwd worden.

2.7 Onderzoeksinspanning

De onderzoekslocatie wordt onderzocht volgens de NEN 5720; Onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN).
Voor de locatie zijn drie mengmonstervakken van toepassing waarbij ter plaatse van twee vakken tien boringen worden verricht. Ter plaatse van één vak worden zes boringen verricht. Drie mengmonsters van de waterbodem worden geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale wateren. Vanwege het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' wordt de waterbodem tevens geanalyseerd op PFAS.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 9 februari 2023 door de erkende monsternemer S. Sonnema uitgevoerd volgens protocol 2003.

Monsterneming
Ter plaatse zijn drie onderzoekslocaties te onderscheiden. Op de situatietekening in bijlage 1 staan de mengmonstervakken ingetekend. In vak 1 (lengte circa 360 m) en 2 (circa 300 m) zijn tien steekboringen met een zuigerboor verricht. In vak 3 (circa 70 m) zijn zes boringen met een edelmanboor verricht.

Vooraf aan de monsterneming zijn waterpeilingen uitgevoerd met een peilstok met een geperforeerd voetstuk (15 x 15 cm). De boringen zijn verricht vanaf de kant.

De situering van de monsternamepunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen
De opgeboorde waterbodem van iedere steekboring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodem-vreemde materialen en verontreinigingen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De waterhoogte ter plaatse van vak 1 is circa 35 cm. De sliblaag varieert van 18 tot 44 cm. De waterhoogte ter plaatse van vak 2 varieert van 10 tot 30 cm. De sliblaag varieert van 5 tot 28 cm. Ter plaatse van vak 3 is geen water en slib aangetroffen. Hier is de bestaande bodem bemonsterd.

De (water)bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. In het laboratorium is één mengmonster samengesteld. In tabel 3.1 is de samenstelling van het mengmonster en het analysepakket weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Codering (meng)monster	Deelmonster: boring met monstertraject (cm -waterniveau)	Analysepakket
MMslib1	1 (34-66), 2 (32-68), 3 (39-54), 4 (35-73), 5 (38-82), 6 (40-58), 7 (34-58), 8 (38-62), 9 (30-56), 10 (32-50)	Standaard pakket regionale wateren* en PFAS**
MMslib2	11 (20-25), 12 (10-19), 13 (11-18), 14 (10-28), 15 (18-42), 16 (30-58), 17 (12-25), 18 (5-19), 19 (24-38), 20 (28-36)	Standaard pakket regionale wateren en PFAS
MM3	21 (0-25), 22 (0-28), 23 (0-26), 24 (0-25), 25 (0-28), 26 (0-26)	Standaard pakket regionale wateren en PFAS

* Organische stof, lutumfractie (fractie < 2 µm), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), Polycyclische Chloor Bifenylen (PCB) en Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10).
** Advieslijst voor PFAS, versie 12 juli 2019 (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Opmerking: op de analysecertificaten staat dat ter plaatse van boring 7 het slib van 0 tot 22 cm bemonsterd is. Dit moet 34 tot 58 cm zijn.

4 TOETSING ANALYSERESULTATEN

4.1 Generiek toetsingskader

In het Besluit bodemkwaliteit zijn toetsingscriteria opgenomen voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Toepassen van baggerspecie onder het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende mogelijkheden:

Verspreiden
Verspreiden kan in zoet of zout water of op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van het slib (op aangrenzende) percelen wordt gebruik gemaakt van de toetsing aan de meer soortig Potentieel Aangetaste Fractie (msPAF). Voor metalen wordt een msPAF-waarde van minder dan 50% geëist. Voor de organische parameters is dit minder dan 20%.

Toepassen
Toepassing kan plaatsvinden op landbodem of op waterbodem (onder oppervlaktewater).

Toepassen na verwerking
Baggerspecie kan ook worden toegepast na bewerking (rijping, zandscheiding, immobilisatie etc.). In het Bbk zijn regels voor het toepassen van baggerspecie als bouwstof opgenomen.

Tijdelijke opslag
Indien toepassen van baggerspecie niet mogelijk is, ligt het voor de hand om baggerspecie te bergen in een depot. De voorwaarden voor storten in depots zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer in oppervlaktewater of in een weilanddepot, in afwachting van nuttige toepassing.

Parameters standaardpakket regionale wateren
De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de “Regeling bodemkwaliteit” (bijlage B, tabel 1 en 2). Op basis van deze toetsing kan de toepasbaarheid van de baggerspecie worden beoordeeld voor het toepassen op of in de bodem of in oppervlaktewater en voor het verspreiden op aangrenzende percelen of in zoet oppervlaktewater.

PFAS
De stoffen uit de PFAS-groep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. In december 2021 is het definitieve handelingskader ingesteld.

Opmerkingen bij de toetsingen
Indien uit de analyseresultaten blijkt dat alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat <vereiste aantoonbaarheidsgrens AS 3000 hebben, mag er ervan uitgegaan worden dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewaarde voldoet aan de van toepassing zijnde achtergrondwaarden of maximale waarden. In dat geval wordt de achtergrondwaarde voor de toetsing gebruikt (Regeling bodemkwaliteit, bijlage G, onderdeel IV).

De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Dantumadiel is door WMR Rinsumageest bv de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van meerdere sloten nabij de Rûnwei in Feanwâlden onderzocht.

Aanleiding van het onderzoek is het voornemen om meerdere sloten te dempen. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de te baggeren laag.

Ter plaatse zijn drie onderzoeksvakken (totale lengte circa 310 m) te onderscheiden. Van twee vakken zijn tien steekboringen van het slib genomen. Van één vak zijn zes grondboringen genomen. Het opgeboorde materiaal van elke boring is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en bodemvreemde materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Per vak is een mengmonster van de (water)bodem geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale wateren en PFAS.

Conclusie
De toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie en de kwaliteit van de grond zijn samengevat in tabel 5.1. De klassebepalende parameters worden weergegeven in de toetsingsresultaten (bijlage 4).

Tabel 5.1: Toepassingsmogelijkheden baggerspecie

Monster	Verspreiden		Toepassen	
	Aangrenzend perceel (T5)	Zoet oppervlaktewater (T6)	Oppervlaktewaterlichaam (T3)	Op landbodem (T1)
MMslib1	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Klasse A	Klasse Industrie
MMslib2	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Klasse A	Klasse Industrie
MM3	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Achtergrondwaarde

Geldigheidsduur onderzoeksgegevens
Het verkennend waterbodemonderzoek heeft zonder actualisatie een beperkte geldigheidsduur. In de loop van de tijd verliest een onderzoek zijn representativiteit voor de actuele milieukwaliteit van de waterbodem. De maximale geldigheidsduur is afhankelijk van de dynamiek van het watersysteem en de heterogeniteit van de waterbodemverontreiniging. Uitgaande van een statisch watersysteem en een homogene waterbodem-verontreiniging zijn deze resultaten 5 jaar geldig, gerekend vanaf de datum van bemonstering. De geldigheidsduur kan korter zijn als gevolg van bijzondere gebeurtenissen zoals (illegale) lozingen en/of calamiteiten en/of tussentijds baggeren.

Aanbevelingen
Op basis van de gemeten gehalten zijn er ons inziens geen bezwaren om de sloten te dempen met gebiedseigen grond.

BIJLAGE 1

- **Situatietekening**

Bijlage 1



Legenda

- Onderzoekslocatie VWO
- Onderzoekslocatie VO
- S1 Steekboring waterbodem
- (1) Mengmonstervak
- 1 Boring tot 0,5 m -mv
- 1 Boring tot 2,0 m -mv
- 1 Boring + peilbuis

N

Project:
VO-VWO Feanwâlden

Opdrachtgever:
Gemeente Dantumadiel

Omschrijving:
Situering van de monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A-3	1:2000	Definitief	230062	01

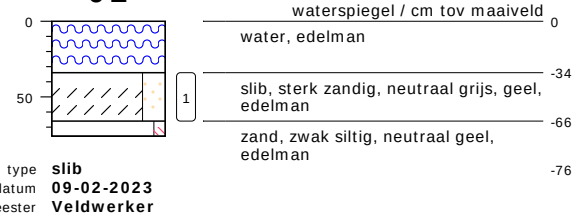
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
JvdM	DvdM	01	10-02-2023	-

WMR
Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
www.wmr.nl info@wmr.nl

BIJLAGE 2

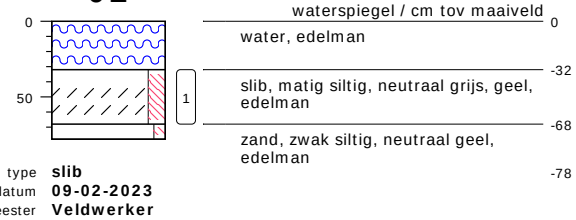
- **Boorprofielen**

01



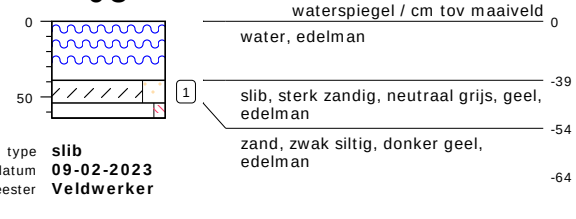
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

02



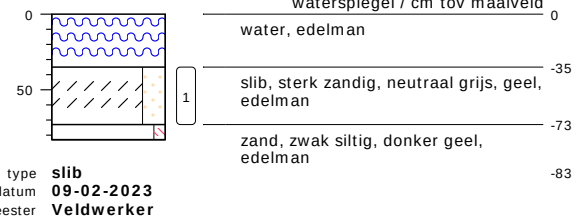
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

03



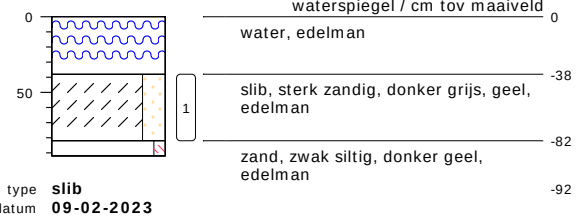
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

04



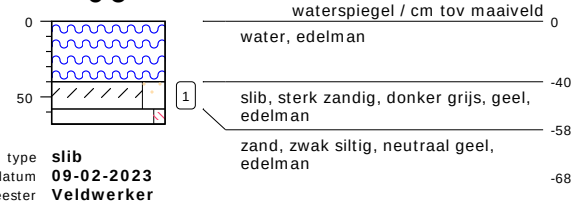
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

05



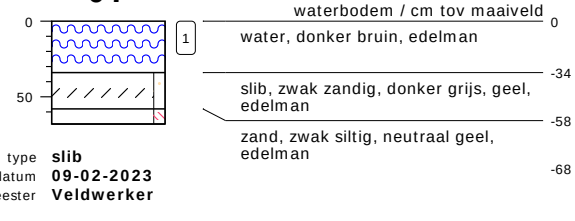
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

06



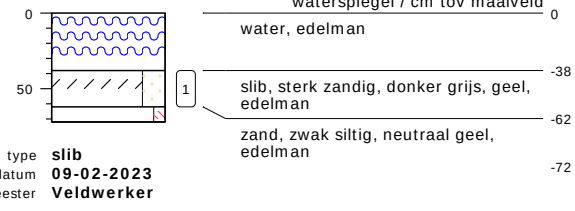
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

07



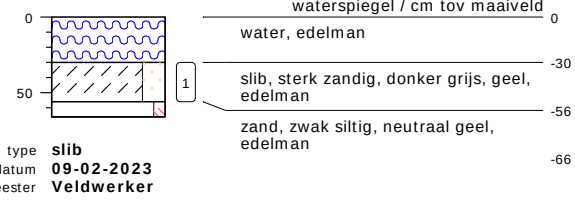
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

08



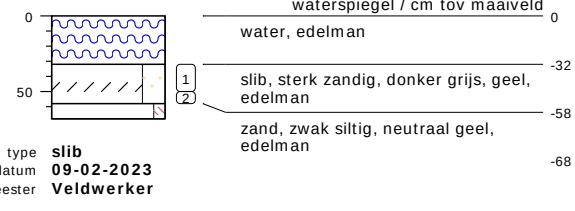
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

09



type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

10



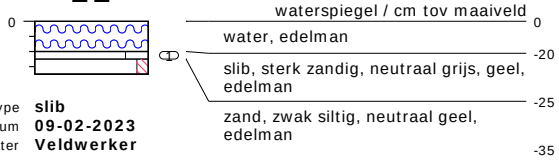
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VWO Feanwalden**
projectcode **230062**
getekend conform **NEN 5104**

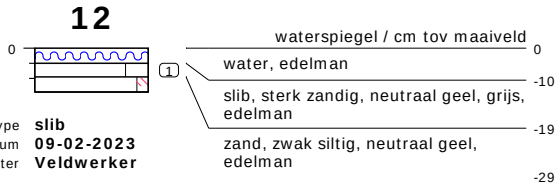
WMR

11



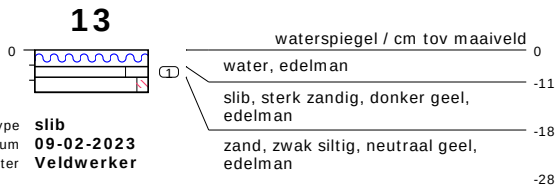
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

12



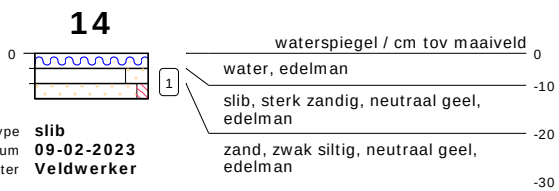
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

13



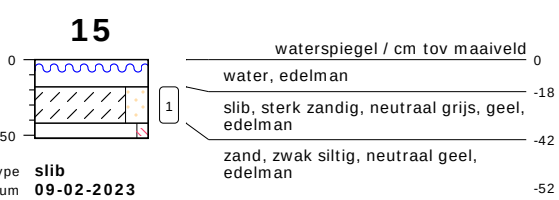
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

14



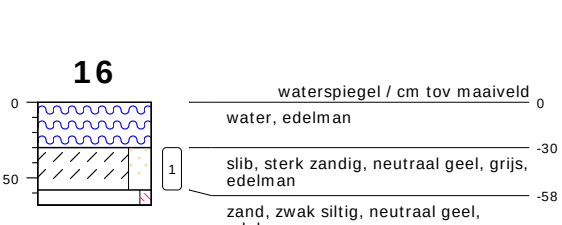
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

15



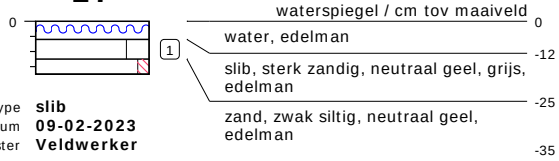
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

16



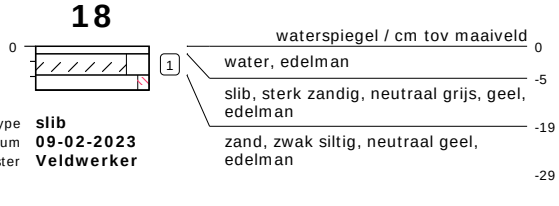
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

17



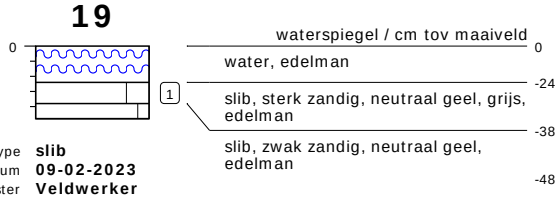
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

18



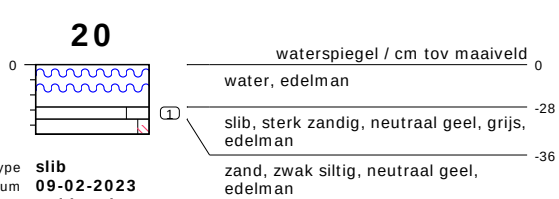
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

19



type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

20



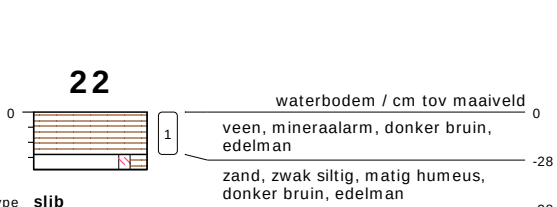
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

21



type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

22



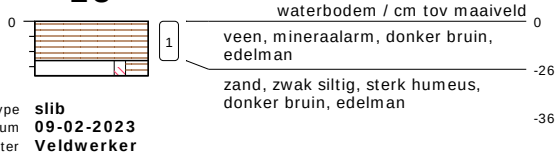
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VWO Feanwalden**
projectcode **230062**
getekend conform **NEN 5104**

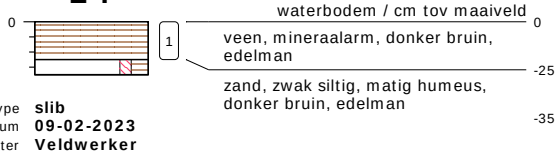
WMR

23



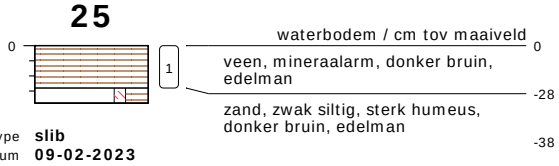
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

24



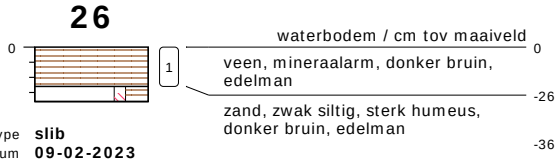
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

25



type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

26



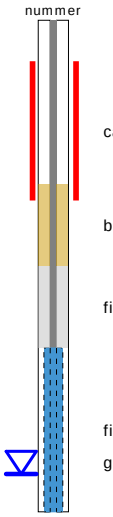
type **slib**
datum **09-02-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VWO Feanwalden**
projectcode **230062**
getekend conform **NEN 5104**

WMR

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

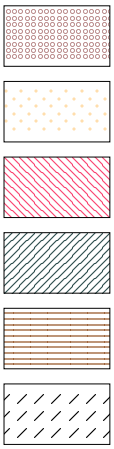
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

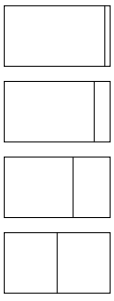
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

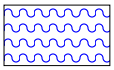
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

- **Analysecertificaten**

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023022376/1
Uw project/verslagnummer	230062
Uw projectnaam	VW0 Feanwalden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023022376/1
Uw projectnaam	VW0 Feanwalden	Startdatum analyse	14-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Feb-2023
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	17-Feb-2023/14:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	57.0	
S	Droge stof	% (m/m)		68.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.4	2.5
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	93	97
S	Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3.6	9.5
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	1.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	5.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	40	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.4	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	27
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	34
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	72
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-73, 05: 38-82, 06: 40-58, C	Waterbodem (AS3000)	13470731
2	MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-28, 15: 18-42, 16: 30-58, 1	Waterbodem (AS3000)	13470732

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023022376/1
Uw projectnaam	VW0 Feanwalden	Startdatum analyse	14-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Feb-2023
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	17-Feb-2023/14:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-73, 05: 38-82, 06: 40-58, C	Waterbodem (AS3000)	13470731
2	MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-28, 15: 18-42, 16: 30-58, 1	Waterbodem (AS3000)	13470732

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023022376/1
Uw projectnaam	VW0 Feanwalden	Startdatum analyse	14-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Feb-2023
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	17-Feb-2023/14:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideaceta t(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]	0.1 [1)]
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]	0.1 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.88	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-73, 05: 38-82, 06: 40-58, C	Waterbodem (AS3000)	13470731
2	MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-28, 15: 18-42, 16: 30-58, 1	Waterbodem (AS3000)	13470732

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023022376/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Uw monsteromschrijving / Monsteromsch./Monstername ID
13470731					MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-7 3, 05: 38-82, 06: 40-
0539894488	01	34	66	09-Feb-2023	
0539894485	02	32	68	09-Feb-2023	
0539894465	03	39	54	09-Feb-2023	
0539894476	04	35	73	09-Feb-2023	
0539894478	05	38	82	09-Feb-2023	
0539894477	06	40	58	09-Feb-2023	
0539894480	07	0	22	09-Feb-2023	
0539894470	08	38	62	09-Feb-2023	
0539894472	09	30	56	09-Feb-2023	
0539894474	10	32	50	09-Feb-2023	
13470732					MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-2 8, 15: 18-42, 16: 30-
0539894468	11	20	25	09-Feb-2023	
0539894467	12	10	19	09-Feb-2023	
0539894466	13	11	18	09-Feb-2023	
0539894473	14	10	28	09-Feb-2023	
0539894471	15	18	42	09-Feb-2023	
0539894481	16	30	58	09-Feb-2023	
0539894168	17	12	25	09-Feb-2023	
0539894171	18	5	19	09-Feb-2023	
0539894169	19	24	38	09-Feb-2023	
0539894165	20	28	36	09-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023022376/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023022376/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

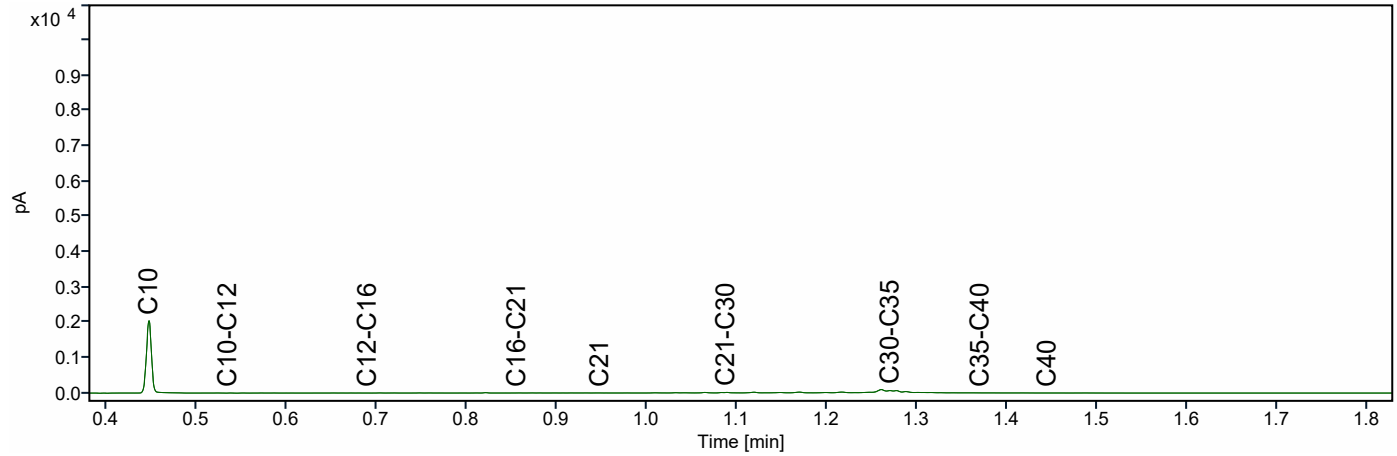
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

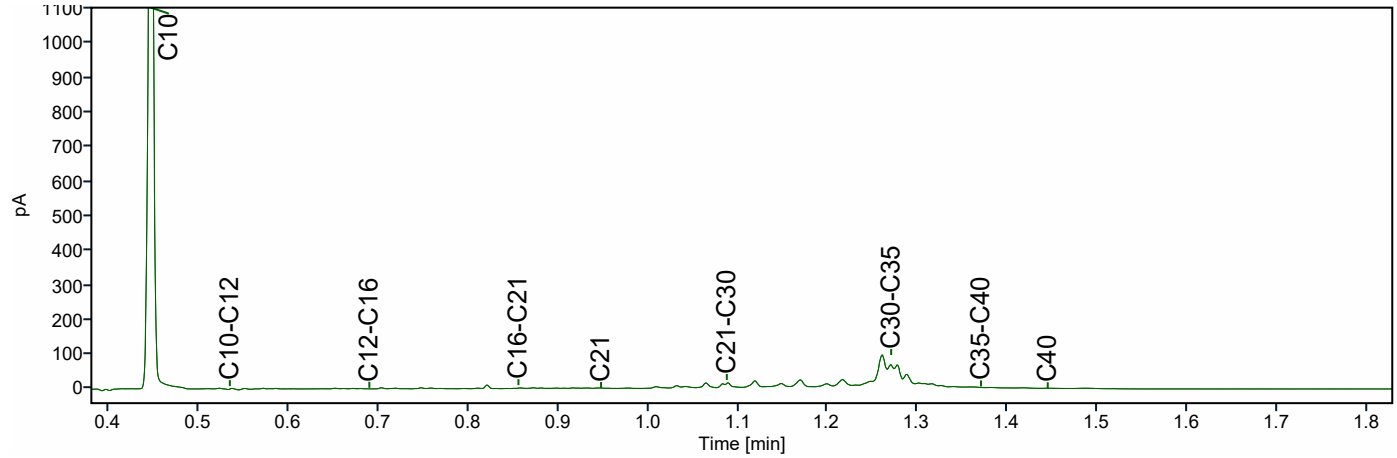
Sample ID.: 13470731

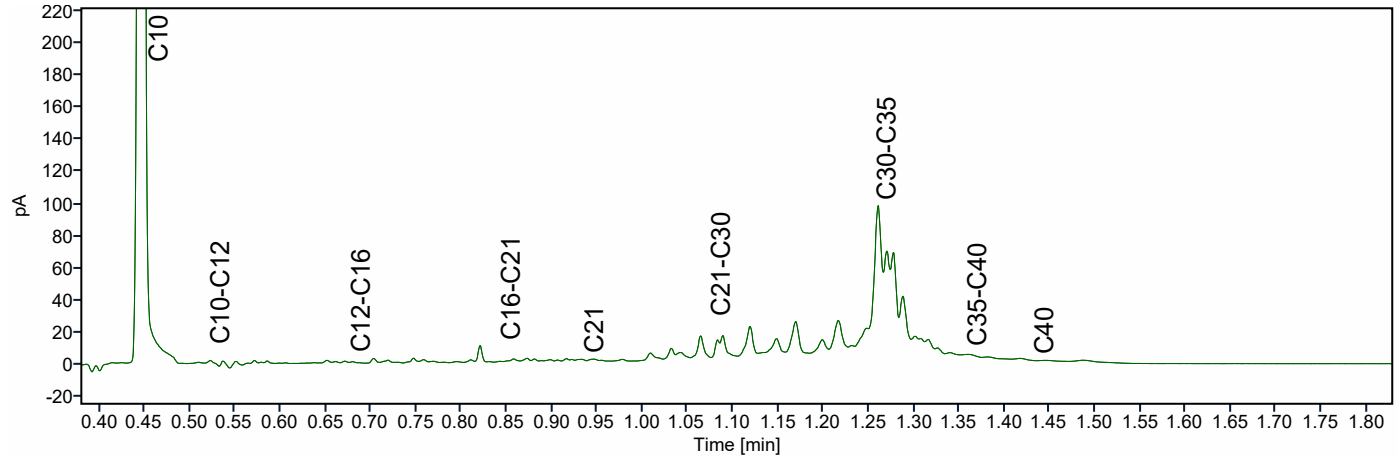
Certificate no.: 2023022376

Sample description.: MMslib1. 01: 34-66. 02: 32-68. 03: 39-54. 04: 35-7

V







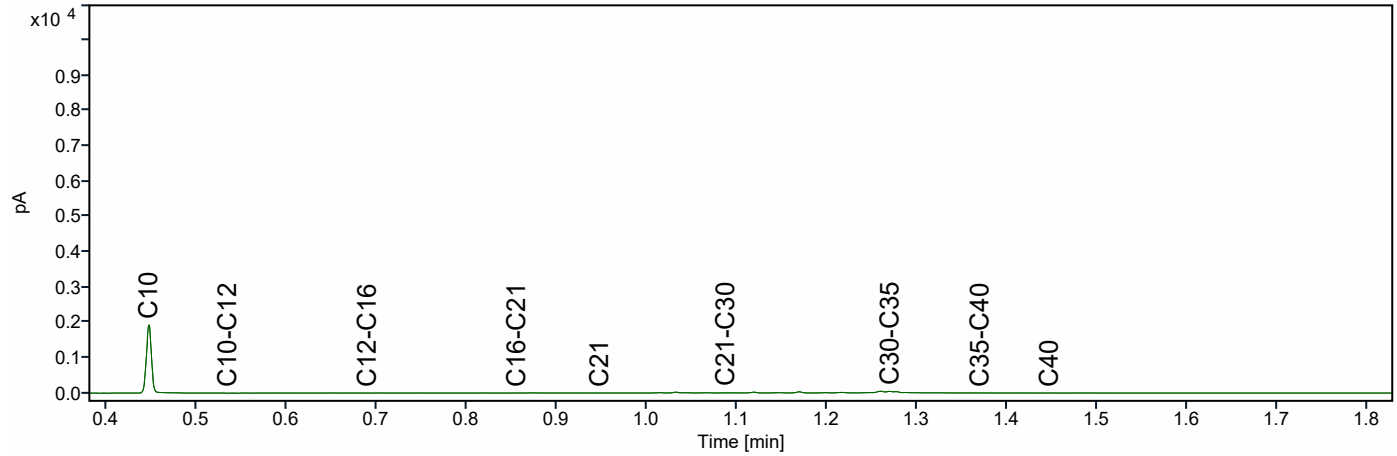
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

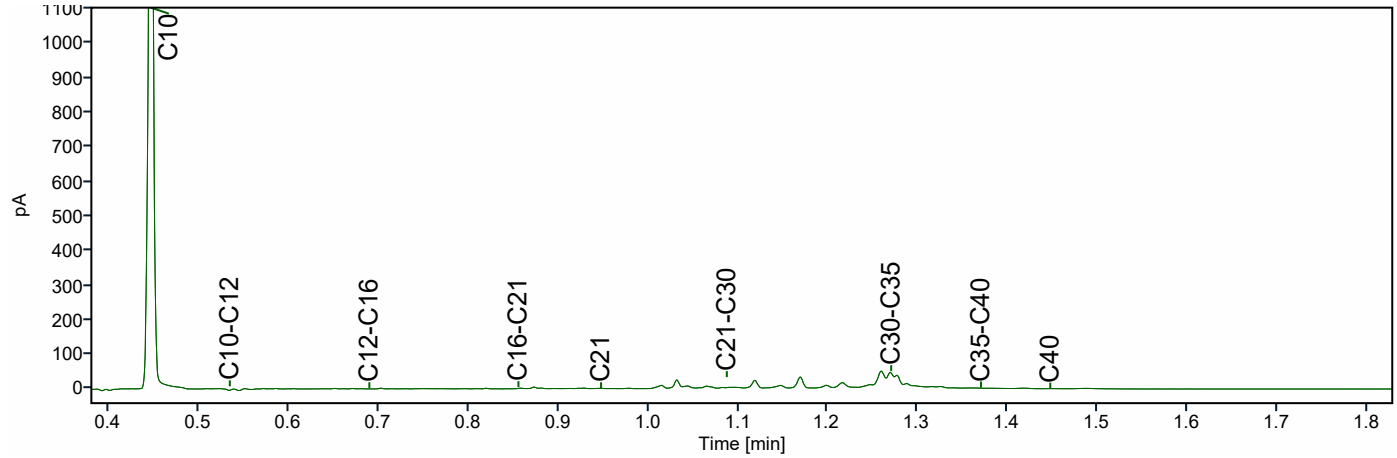
Sample ID.: 13470732

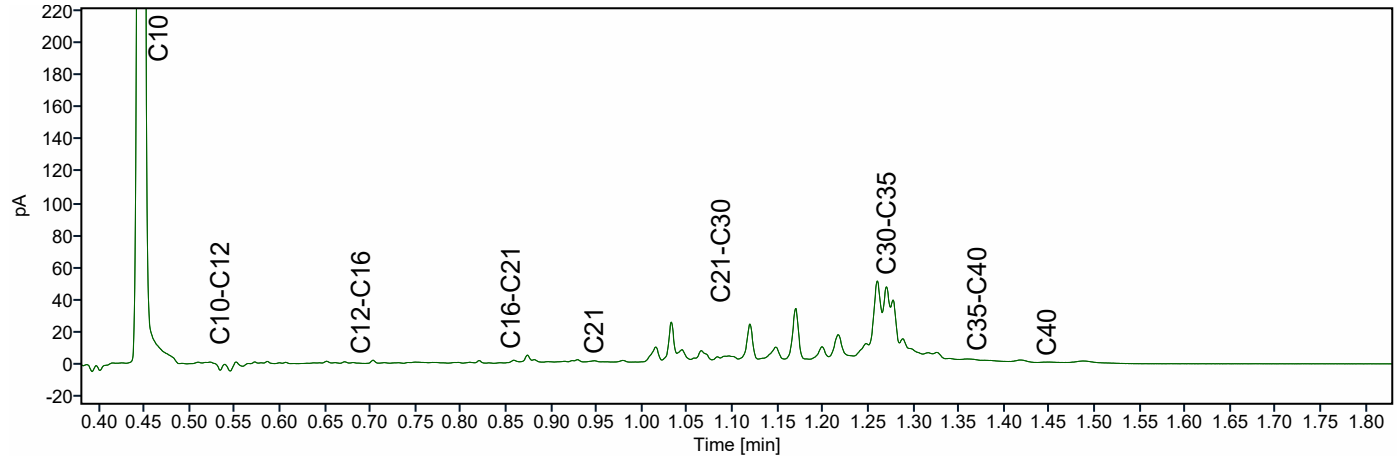
Certificate no.: 2023022376

Sample description.: MMslib2. 11: 20-25. 12: 10-19. 13: 11-18. 14: 10-2

V







WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023022377/1
Uw project/verslagnummer	230062
Uw projectnaam	VWO Feanwalden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023022377/1
Uw projectnaam	VW0 Feanwalden	Startdatum analyse	14-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Feb-2023
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	17-Feb-2023/06:29
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	35.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	70.0
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	30
S	Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	4.4
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	37
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	33
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	55
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.4
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.4
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	340
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	490
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib3, 21: 0-25, 22: 0-28, 23: 0-26, 24: 0-25, 25: 0-28, 26: 0-26	Waterbodem (AS3000)	13470733

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023022377/1
Uw projectnaam	VW0 Feanwalden	Startdatum analyse	14-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Feb-2023
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	17-Feb-2023/06:29
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0013 [1)]
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	1.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	3.5
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.2
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.4
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.5
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.2
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.4
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	3.4
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1.8
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib3, 21: 0-25, 22: 0-28, 23: 0-26, 24: 0-25, 25: 0-28, 26: 0-26	Waterbodem (AS3000)	13470733

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230062	Certificaatnummer/Versie	2023022377/1
Uw projectnaam	VWO Feanwalden	Startdatum analyse	14-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Feb-2023
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	17-Feb-2023/06:29
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	3.7	
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	5.3	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib3, 21: 0-25, 22: 0-28, 23: 0-26, 24: 0-25, 25: 0-28, 26: 0-26	Waterbodem (AS3000)	13470733

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023022377/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13470733	MMslib3, 21: 0-25, 22: 0-28, 23: 0-26, 24: 0-25, 2 5: 0-28, 26: 0-26				
0539894968	21	0	25	10-Feb-2023	
0539894959	22	0	28	10-Feb-2023	
0539894971	23	0	26	10-Feb-2023	
0539894954	24	0	25	10-Feb-2023	
0539894961	25	0	28	10-Feb-2023	
0539894955	26	0	26	10-Feb-2023	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023022377/1

Opmerking 1)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023022377/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

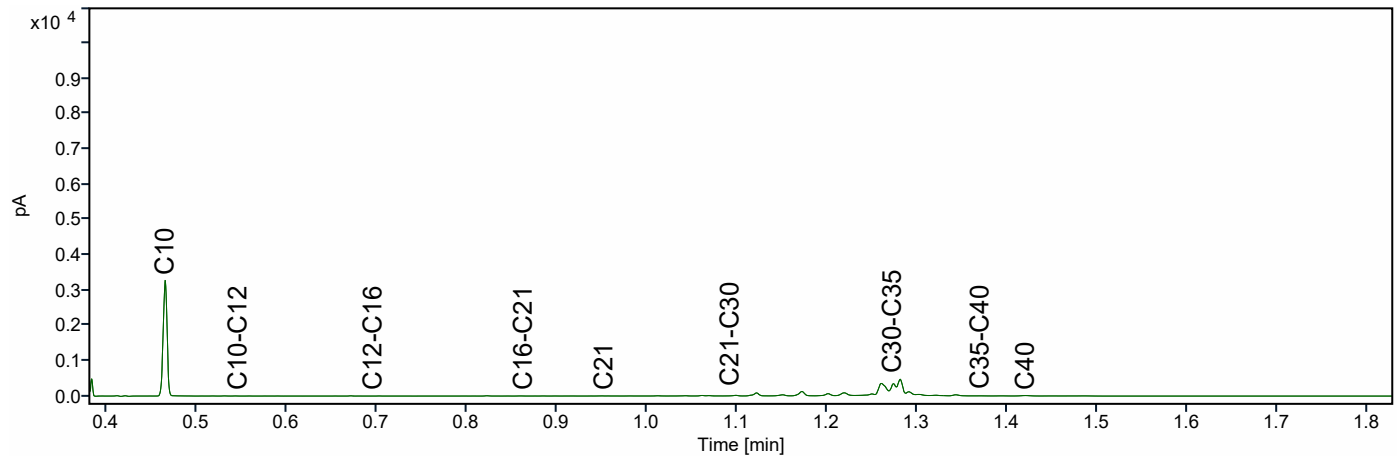
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

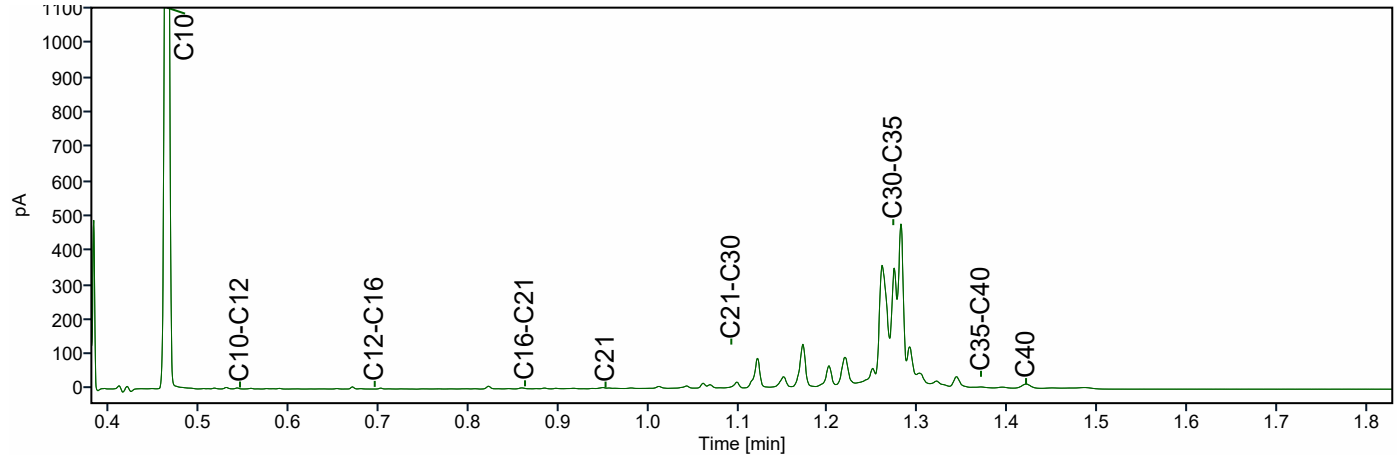
Sample ID.: 13470733

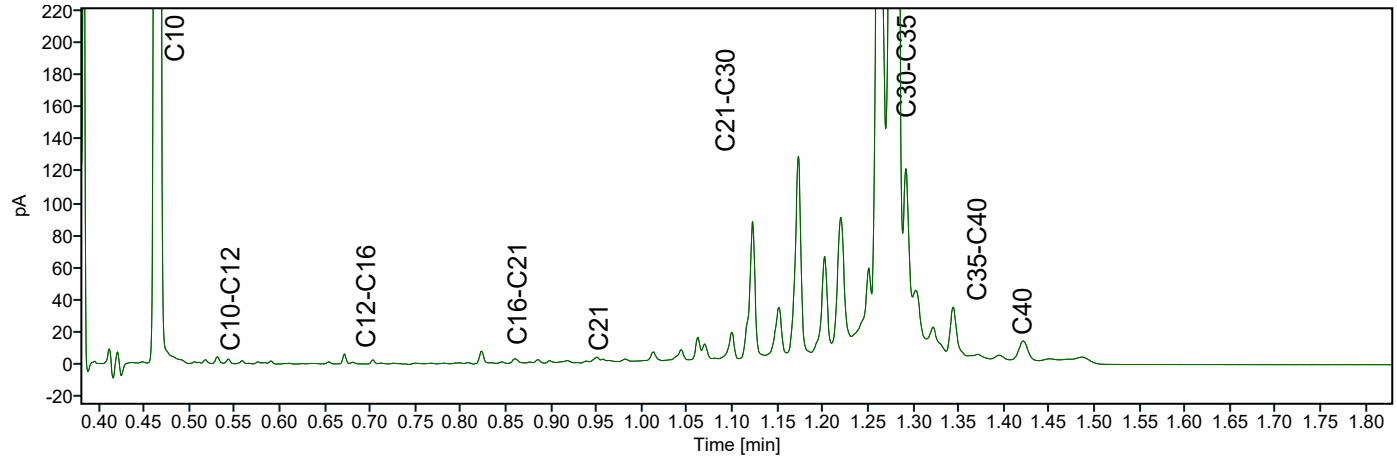
Certificate no.: 2023022377

Sample description.: MMslib3. 21: 0-25. 22: 0-28. 23: 0-26. 24: 0-25. 2

V







BIJLAGE 4

- **Toetsingsresultaten**

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,4							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	57	57						
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	67,81		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,491	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,275	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	11,31	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	24,71	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,917	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	79,55	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,4	13,13						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	65,63						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	118,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	12,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	218,8	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88	0,88						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,33	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13470731	MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-73, 05: 38-82, 06: 40-58, 07: 0-22, 08: 38-62, 09:

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		9,5							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	9,5	9,5						
Droge stof	% (m/m)	68,3	68,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2118	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,8	3,476	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,676	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0446	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	9,333	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,597	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23,83	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	108						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	136						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	288	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13470732	MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-28, 15: 18-42, 16: 30-58, 17: 12-25, 18: 5-19, 19:

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022377
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		70							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		4,4							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	35,5	35,5						
Organische stof	% (m/m) ds	70	70						
Gloeirest	% (m/m) ds	30							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	4,4	4,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	62,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0578	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1	5,848	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	22,33	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,0994	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	16,77	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	22,55	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	45,78	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4	1,467						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,167						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,4	3,133						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	36,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	340	113,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	6,333						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	490	163,3	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0004						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0018	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	1,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,3			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,3			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,3			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	3,5			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,2			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,4			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0,5			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,4			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	3,4			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	1,8			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	3,7			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	5,3			0,1	1,4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1167	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13470733	MMslib3, 21: 0-25, 22: 0-28, 23: 0-26, 24: 0-25, 25: 0-28, 26: 0-26

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	57	57					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	67,81					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,491	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,275	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	11,31	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	24,71	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,917	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	79,55	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,4	13,13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	65,63					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	118,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	12,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	218,8	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,33	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13470731	MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-73, 05: 38-82, 06: 40-58, 07: 0-22, 08: 38-62, 09:

Eindoordeel: Klasse A

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		9,5						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	9,5	9,5					
Droge stof	% (m/m)	68,3	68,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2118	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,8	3,476	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,676	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0446	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	9,333	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,597	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23,83	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	108					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	136					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	288	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF(	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13470732	MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-28, 15: 18-42, 16: 30-58, 17: 12-25, 18: 5-19, 19:

Eindoordeel: Klasse A

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/boto

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		6,4									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	57	57								
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4								
Gloeirest	% (m/m) ds	93									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	3,6								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	0		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,4	13,13								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	65,63								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	118,8								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	12,5								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	218,8	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)											
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,9	3,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,9	3,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	1,9	3,8	7	7		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	1,4	2,8	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0051								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88	2,176								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0021								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,0134								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0004								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0002								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0011								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,33		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	3,4231	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13470731	MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-73, 05: 38-82, 06: 40-58, 07: 0-22, 08: 38-62, 09:

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,5									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		9,5									
Bodemkundige analyses											
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5								
Gloeirest	% (m/m) ds	97									
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	9,5	9,5								
Droge stof	% (m/m)	68,3	68,3								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,8	0		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	0		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	108								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	136								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	288	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)											
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,9	3,8	7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,9	3,8	7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	1,4	2,8	3	3		
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	1,9	3,8	7	7		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	1,4	2,8	3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0471								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0317								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,022								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0027								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0008								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0013								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0003								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0052								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0031								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0122								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	2,2253	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13470732	MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-28, 15: 18-42, 16: 30-58, 17: 12-25, 18: 5-19, 19:

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktew

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW WB	Verspr.Zoet	IW nat
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		3,6						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	57	57					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	67,81					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,491	Verspreidbaar	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,275	Verspreidbaar	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	11,31	Verspreidbaar	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	Verspreidbaar	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	Verspreidbaar	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	24,71	Verspreidbaar	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,917	Verspreidbaar	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	79,55	Verspreidbaar	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,4	13,13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	65,63					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	118,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	12,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	218,8	Verspreidbaar	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	Verspreidbaar	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,9		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,9		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	0,8		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	0,9		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,33	Verspreidbaar	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13470731	MMslib1, 01: 34-66, 02: 32-68, 03: 39-54, 04: 35-73, 05: 38-82, 06: 40-58, 07: 0-22, 08: 38-62, 09:

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktew

Projectnummer	230062
Projectnaam	VWO Feanwalden
Ordernummer	
Datum monstername	09-02-2023
Monsternemer	Jan-Jacob van der Mei
Certificaatnummer	2023022376
Startdatum	14-02-2023
Rapportagedatum	17-02-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW WB	Verspr.Zoet	IW nat
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		9,5						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	9,5	9,5					
Droge stof	% (m/m)	68,3	68,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2118	Verspreidbaar	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,8	3,476	Verspreidbaar	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,676	Verspreidbaar	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0446	Verspreidbaar	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	Verspreidbaar	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	9,333	Verspreidbaar	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,597	Verspreidbaar	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23,83	Verspreidbaar	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	108					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	136					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	288	Verspreidbaar	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	Verspreidbaar	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,9		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,9		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	0,8		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14		0,1	0,9		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	Verspreidbaar	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13470732	MMslib2, 11: 20-25, 12: 10-19, 13: 11-18, 14: 10-28, 15: 18-42, 16: 30-58, 17: 12-25, 18: 5-19, 19:

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 9 Archeologisch onderzoek 2007

de steekproef

archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Veenwouden, Plangebied Veenwouden-Oost (Fr.)

Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2007-11/14

de steekproef
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Veenwouden,
Plangebied Veenwouden-Oost (Fr.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema adviseurs

Steekproefrapport 2007-11/14
ISSN 1871-269X
auteur: drs. C. Tulp (senior archeoloog)

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, januari 2008

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding 1
    1.1 Aanleiding en doel 1
    1.2 Locatie en administratieve gegevens 2

2. Bureauonderzoek 3
    2.1 Bronnen 3
    2.2 Resultaten bureauonderzoek 4
    2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 6

3. Veldonderzoek 8
    3.1 Plan van Aanpak 8
    3.2 Resultaten veldonderzoek 8

4. Conclusies en advies 11

Appendix I: Archeologische periodes
Appendix II: Boorprofielen en bodembeschrijving volgens NEN 5104

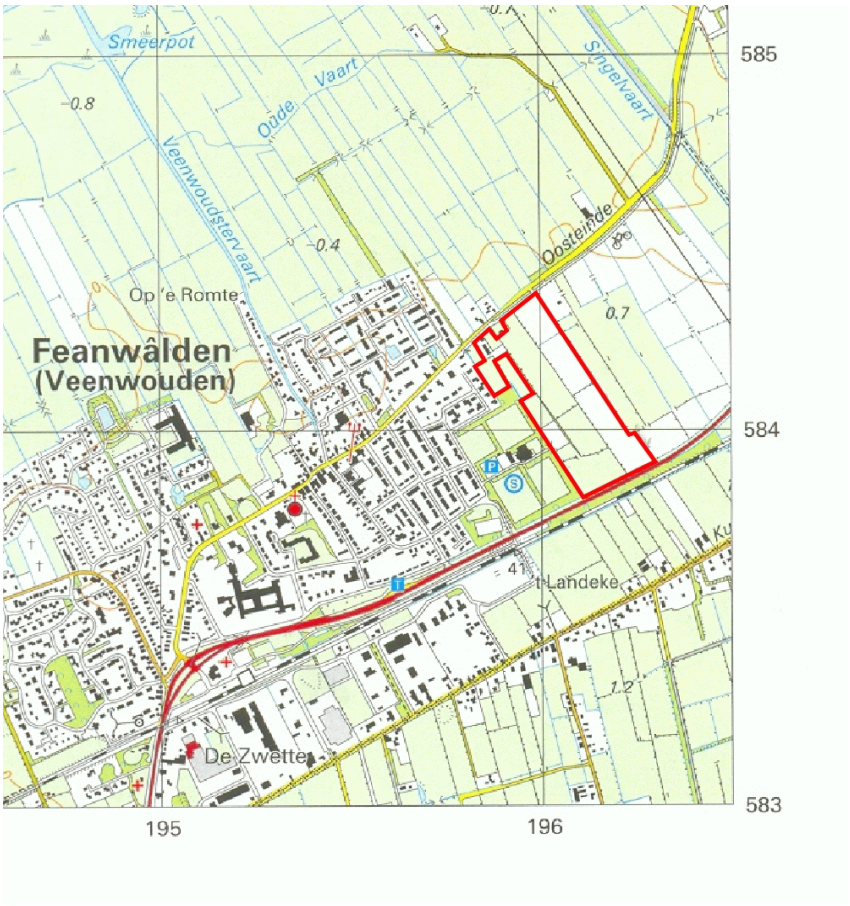
Samenvatting

In een gebied aan de weg Oosteinde te Veenwouden (Fryslân) heeft op 27 en 29 november en 16 december 2007 een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen woningbouw op de percelen. Hierbij zal de bodem deels verstoord worden.

Doel van het onderzoek was het bepalen of archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn en in hoeverre deze door de voorgenomen bodemingrepen worden bedreigd.

Om de bodemopbouw te bepalen en archeologische indicatoren op te sporen zijn 63 edelmanboringen geplaatst met een diameter van 12 cm.

De bodem in het circa 10 hectare grote plangebied is door ploegen grotendeels verstoord. In het zuidoosten is een zandrug zichtbaar in het veld, maar de bodem is hier eveneens van verploegd. Er zijn geen eenduidige archeologische indicatoren aangetroffen en wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek.



Figuur 1. Veenwouden-Oost: de begrenzing van het plangebied is met een rode lijn aangegeven. [Naar: ANWB 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25 000*. ANWB bv, Den Haag. Een vierkant is een vierkante kilometer.]

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01, LS02)

In opdracht van BügelHajema adviseurs, vertegenwoordigd door mevrouw N. van Kalsbeek, is een terrein aan de Oosteinde te Veenwouden, gemeente Dantumadeel, onderzocht op het voorkomen van archeologische waarden (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen woningbouw in het kader van de dorpsuitbreiding van Veenwouden. Het voorliggende onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek middels grondboringen.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw en de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt en verbrand vuursteen, aardewerk, bouwmateriaal, bot en houtskool.

Tabel 1. Veenwouden-Oost. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Fryslân
Gemeente	Dantumadeel
Plaats	Veenwouden
Toponiem	Veenwouden-Oost
Kaartblad	06D
Coördinaten hoekpunten plangebied	NO - 195,989/584,368 ZO - 196,297/583,918 ZW - 196,103/583,823 NW - 195,281/584,241
Bevoegd gezag	Gemeente Dantumadeel
Opdrachtgever	BügelHajema adviseurs
ARCHIS CIS-code	25643
ISSNnr.	1871 - 269X
Steekproef projectcode	2007-11/14
Oppervlakte	circa 10 hectare
NAP hoogte maaiveld	boorlocaties tussen 2 en 226 cm +NAP
Maximale diepte onderzoek	155 cm onder het maaiveld
Uitvoering van het veldwerk	27 en 29 november; 16 december 2007
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.1 LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich ten oosten van Veenwouden, ten zuidoosten van de weg Oosteinde en ten noordwesten van de N356 (zie Figuur 1). Het terrein bestaat uit percelen akkerland in het noordoosten en zuiden. De overige percelen zijn in gebruik als grasland (zie Figuur 2). Het plangebied heeft een grootte van circa 10 hectare (er zijn twee percelen die buiten het onderzoek dienden te blijven, hierbij wordt verwezen naar Figuur 5).



Figuur 2. Veenwouden-Oost. De foto boven laat het noordoostelijke perceel zien en is genomen vanaf de weg Oosteinde in de richting van het zuidoosten, ter hoogte van de boorraai met boringen 13, 14 etc. De foto in het midden is eveneens vanaf de weg genomen (ter hoogte van boringen 25, 26 etc.) in de richting van het zuiden. De foto onder is genomen in het noordwesten van het plangebied in de richting van het zuiden, ter hoogte van boringen 50, 51 en 59.

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van de onderzoekslocatie verzameld. Daartoe zijn de in Tabel 2 weergegeven bronnen geraadpleegd. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tabel 2. Veenwouden-Oost: gebruikte bronnen en kaarten.

Actuele Hoogtebestanden Nederland
ANWB, 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25000*. ANWB bv, Den Haag, k.50.
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) [ARCHIS].
Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl
Geomorfologische Kaart. Alterra [ARCHIS].
Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).
Schotanus, C. 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt*. Facsimile-uitgave 1978. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam, na p.196.
Stichting voor Bodemkartering, 1981. *Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 2 West (gedeeltelijk) Schiermonnikoog - 6 West Leeuwarden.* StiBoKa, Wageningen.
Uitgeverij Nieuwland, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas ±1926-1934. Fryslân 1 : 25 000.* Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, k.76.
Uitgeverij 12 Provinciën, 2005. *Luchtfoto-Atlas Fryslân. Schaal 1:14000*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, p.103, 104, 121, 122.
Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam, k.13.
Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990.*Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50000.* Wolters-Noordhoff, Groningen, k.37.
Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856.* Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen, k.56.
12 Provinciën 2006/2007. Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, k.25.
www.watwaswaar.nl

2.2 Resultaten bureauonderzoek (KNA 3.1 LS06)

Fysische geografie (KNA 3.1 LS04)

Volgens de bodemkaart bevat het plangebied voor het grootste deel een laarpodzolgrond in lemig fijn zand (classificatie bodemkaart cHn23 met grondwaterstand VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm onder het maaiveld). In het uiterste noorden en noordoosten van het onderzochte terrein bestaat de bodem uit een moerige podzolgrond met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag (classificatie bodemkaart zWp*x* met grondwaterstand V: gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm onder het maaiveld). Hier begint keileem of potklei tussen 40 en 120 cm diepte en heeft een dikte van tenminste meer dan 20 cm.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een terrein met welvingen (classificatie geomorfologische kaart 3L2).

Archeologie (KNA 3.1 LS04)

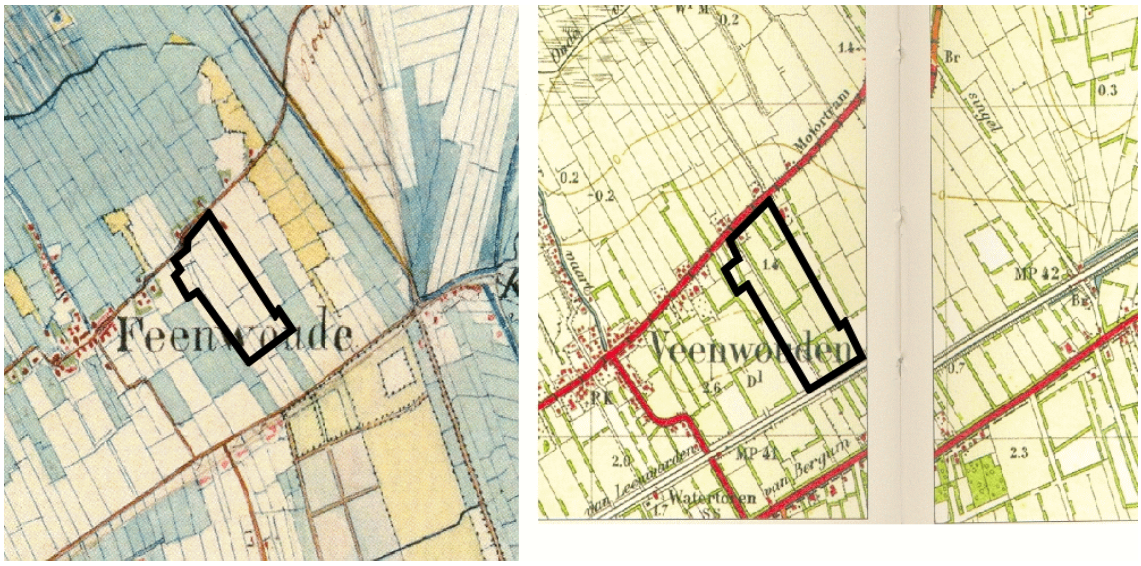
In het plangebied zijn in het verleden geen meldingen gedaan van vondsten of archeologische terreinen aan het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Ongeveer 300 meter ten westen van het plangebied Veenwouden-Oost ligt de oude dorpskern van Veenwouden [ARCHIS-nummer 15104]. Binnen deze kern bevindt zich het terrein van de voormalige Schierstins [ARCHIS-nummers 9505 en 9989]. Deze stins is gesticht in de 14^{e} eeuw en was een eeuw later eigendom van de monniken van Klaarkamp te Rinsumageest. De stins is in 1961 gerestaureerd. De voormalige ROB (tegenwoordig RACM) heeft destijds een onderzoek uitgevoerd, waarbij fundamenten zijn aangetroffen. Voor meer details en gegevens over de ligging wordt verwezen naar Figuur 3 en Tabel 3.

Tabel 3: Veenwouden-Oost: overzicht van de CMA- en de CAA-meldingen (voor de ligging wordt verwezen naar Figuur 3 en voor de dateringen naar Appendix I).

ARCHIS-nrs	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
CMA			
9505/06D-019	195,289/583,829	Schierstins; restauratie in 1961 waarbij waarnemingen zijn gedaan door de ROB	late Middeleeuwen
15104/06D-024	195,444/583,884	oude dorpskern van Veenwouden	vanaf late Middeleeuwen
CAA			
9989/06DN-2	195,250/583,810	Schierstins	late Middeleeuwen

Historische geografie (KNA 3.1 LS03)

In de atlas van Schotanus uit 1664 zijn de kerk van Veenwoude en enkele huizen ten noordwesten daarvan afgebeeld. Op Figuur 4 zijn twee details van historische kaarten afgebeeld. Op het detail uit de atlas van Huguenin met kaarten uit 1819-1829 staat het dorp opgetekend als Feenwoude. De perceelsgrenzen lopen gelijk met de kaart uit 1926-1934 die ernaast is afgebeeld. Op de kaarten is te zien dat het terrein tot zover bekend niet bebouwd is geweest, met uitzondering van een huis in het noordwesten van het terrein, maar dit kleine perceel valt buiten het plangebied.



Figuur 4. Veenwouden-Oost. Details van historische kaarten [verschaald naar: linksboven de Huguenin-atlas met kaarten uit 1819-1829 rechtsboven historische atlas met kaarten uit 1826-1834]. De ligging van het plangebied is met een zwarte lijn aangegeven.

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)

De bodem van het onderzoeksgebied bestaat uit een laarpodzolgrond. De onderzochte percelen bevinden zich ten oosten van de huidige bebouwing van Veenwouden. Op de historische kaarten is te zien dat het terrein voor zover bekend nooit bebouwd is geweest en ongeveer dezelfde perceelsgrenzen had als de huidige percelen. In de databestanden van het RACM (ARCHIS) zijn geen meldingen bekend van archeologische vondsten of terreinen uit het plangebied.

Hoewel het plangebied buiten de historische kern van Veenwouden ligt, bestaat er een kleine kans dat er op het terrein archeologische indicatoren van menselijke activiteiten uit de (late) Middeleeuwen aangetroffen kunnen worden. Deze indicatoren kunnen bestaan uit scherven aardewerk, voorwerpen van metaal of resten van metaalbewerking en voorwerpen van

bot of hout. Omdat het terrein zich binnen een gebied met welvingen bevindt, is er een grotere kans op archeologische waarden uit oudere perioden, zoals de steentijd en ijzertijd. Indicatoren hiervoor kunnen bestaan uit bewerkt en of verbrand vuursteen, houtskool en verkoolde hazelnootdoppen, scherven aardewerk etc. Het is mogelijk dat er zich zandkoppen/-ruggen binnen het plangebied bevinden en juist hier hebben zich in de steentijd vaak menselijke activiteiten geconcentreerd.

Er worden weinig verstoringen verwacht binnen het onderzoeksgebied. Tot zover bekend is het terrein nooit bebouwd geweest en lopen er geen leidingen (KLIC). In het noordoosten en zuiden kunnen de akkerpercelen zijn verstoord door ploegactiviteiten.

3. Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak (KNA 3.1 VS01)

Volgens de FAMKE valt plangebied Veenwouden-Oost binnen een gebied waar voor de periode ijzertijd-Middeleeuwen een 'karterend onderzoek 3' wordt gevraagd. Dit houdt in dat er gemiddeld zes boringen per hectare dienen te worden gezet in het ongeveer 10 hectare grote plangebied. Voor de periode steentijd-bronstijd wordt een zogenaamde 'quick scan' gevraagd met drie boringen per hectare.

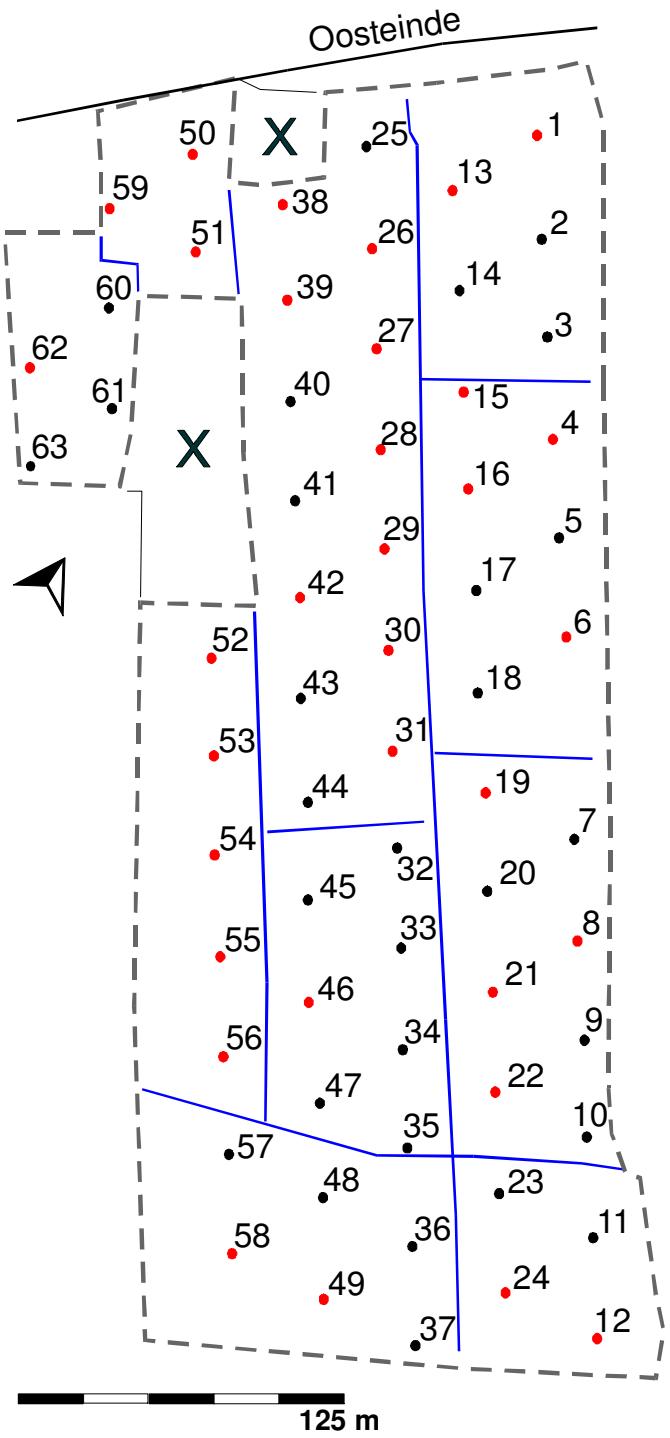
Voor het inventariserende booronderzoek is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter, wegens de zandige bodem. De opgeboorde grond is op een 4 mm zeef doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen.

Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald alsmede alle overige bijzonderheden en archeologische indicatoren zoals houtskool, (bewerkt) bot, aardewerk, glas e.d. De diepte van de boringen varieert van 65 tot 155 cm onder het maaiveld. De hoogten van alle boorlocaties zijn met behulp van een waterpas-instrument bepaald ten opzichte van NAP. Voor het bepalen van het NAP-referentiepunt is het Actuele Hoogtebestanden Nederland (AHN) gebruikt. Voor de NAP-hoogtes van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in Appendix II.

Over het terrein is een boorgrid uitgezet met boorraaien waarvan de onderlinge afstand steeds 35 meter bedroeg. De afstand tussen de boringen op een raai was 40 meter. Op deze wijze is, bij een verspringend grid, de afstand tussen een boorlocatie en de omliggende boringen overal gelijk. Er is voor een gelijkmatig grid gekozen om een representatieve indruk van het terrein te krijgen en bij een redelijk gave bodem kon het grid nog verdicht worden om meer boringen per hectare te krijgen. Op de oostelijke en zuidelijke akker-percelen is een veldkartering uitgevoerd waarbij de percelen zijn belopen in raaien met een onderlinge afstand van vijf meter. Op de overige (gras-) percelen zijn molshopen en slootkanten onderzocht op de aanwezigheid van archeologisch indicatoren aan het oppervlak. Tijdens dit veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.3 getoetst.

3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS03)

Het onderzoek heeft plaats gevonden op 27 en 29 november en 16 december 2007. In totaal zijn 63 boringen geplaatst (zie Figuur 5). Voor beschrijvingen per boorlocatie wordt verwezen naar Appendix II.



Figuur 5: Veenwouden-Oost: boorpuntenkaart. De begrenzing van de onderzoeks-locatie is aangegeven met een grijze onderbroken lijn. De genummerde punten duiden de uitgevoerde boringen aan. De rode punten zijn de boorlocaties waar de bodem sterk verstoord is. De RD-coördinaten van de hoeken van het onderzoeksgebied zijn NO - 195,989/584,368; ZO - 196,297/583,918; ZW - 196,103/583,823; NW - 195,281/584,241. De met X gemarkeerde percelen zijn buiten het huidige onderzoek gehouden omdat er geen toestemming kon worden verkregen van de eigenaar.

Bodem

De podzolbodem in het plangebied is niet gaaf. In boringen 2 en 14 is een verstoord restant van een E-horizont (een lichtgrijze uitspoelingslaag) aangetroffen. De bruine inspoelingslaag of B-horizont die zich hieronder bevond, is eveneens verstoord. In het plangebied is verder geen E-horizont aangetroffen. Wel is er een lichtbruin restant van de B-horizont waargenomen in boringen 17, 60 en 61. Deze inspoelingslaag is verstoord in boringen 2, 3, 7, 10, 14, 25, 32 tot en met 35, 37, 45 en 47. De lichtbruingele BC-horizont die de overgang vormt tussen de B-laag en het gele zand of C-horizont is redelijk gaaf op boorlocaties 9, 11, 18, 20, 23, 40, 41, 43, 44, 48 en 57. Op Figuur 5 zijn met rode cirkels de boorlocaties aangegeven waar zich onder de bouwvoor de C-horizont of een verstoorde BC-laag bevindt. In het uiterste westen van het onderzoeksgebied is ter hoogte van boring 63 veen aanwezig tussen 65 en 85 cm onder het maaiveld, gevolgd door de C-horizont (hier heeft zich geen podzol gevormd). In boringen 1, 2, 3, 14, 25 tot en met 29, 38, 46, 51, 52, 53, 55, 60 en 61 bevindt zich een laag keileem onder het gele zand.

Er is een groot verschil in hoogte tussen de verschillende percelen binnen het plangebied. In het noorden liggen de percelen onder een meter NAP. In het uiterste noorden en het westen (boring 63) is het land het laagst. Het perceel met de boringen 52 tot en met 56 ligt een halve tot een hele meter lager dan de aangrenzende percelen ten noordoosten ervan. Het laagliggende perceel bleek in het verleden te zijn afgegraven en deels weer te zijn opgehoogd met grond waardoor de bodem soms tot een meter diep was verrommeld.

Archeologie

De noordelijke percelen liggen het laagst en zijn vrij nat. Het terrein loopt op naar het zuidoosten toe. Hier is aan het oppervlak ook deels geel zand te zien. De top van de zandrug/zandkop ligt ter hoogte van boringen 8, 21, 34 en 46 en loopt ten zuidoosten hiervan weer af in hoogte. De opgeboorde grond heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Tijdens de uitgebreide veldkartering is alleen een stuk verbrand steen gevonden aan het oppervlak.

4. Conclusies en advies (KNA 3.1 VS07)

Uit plangebied Veenwouden-Oost zijn in het verleden geen vondsten aan ARCHIS gemeld. Ook zijn er in de directe omgeving geen meldingen gedaan behalve uit de historische kern van Veenwouden die 300 meter van het terrein verwijderd is. Volgens de geraadpleegde historische kaarten is het terrein altijd onbebouwd geweest. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel niet meer gaaf is. De bodem is door ploegen grotendeels verstoord. Zelfs de graspercelen hebben een verstoorde bodem en op een perceel in het westen van het terrein is de bodem totaal verstoord door afgraving. Gezien de verstoring is besloten om het boorgrid niet meer te verdichten. In het zuidoosten ligt een zandrug die eveneens verploegd is. Behalve een stuk verbrand steen aan het oppervlak zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. De verbrande steen is geen eenduidige archeologische indicator: het kan afkomstig zijn van een haard, maar ook recent van bijvoorbeeld een brand op een akker.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. De resultaten van het veldwerk voldoen hier slechts deels aan. De bodem is verstoord door diepe ploegactiviteiten, zelfs op de graspercelen. Er is een zandrug aanwezig in het zuidoosten, maar deze is eveneens verploegd. In de boringen noch aan het geploegde oppervlak van de akkerpercelen zijn eenduidige archeologische indicatoren aangetroffen.

Advies

Op basis van de bovenstaande resultaten concluderen wij dat de kans op onverstoorde archeologische grondsporen in plangebied Veenwouden-Oost klein is. Er zijn geen archeologische indicatoren tijdens het veldwerk gevonden of eerder aan de databestanden van ARCHIS gemeld en de podzolbodem is niet gaaf. Verdere beperkingen of beschermende maatregelen zijn dan ook niet wetenschappelijk te verdedigen. Archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit alleen geldt voor het op Figuur 5 met een onderbroken lijn aangegeven terrein. Indien er bodemingrepen op de met een X aangegeven percelen zijn gepland, dient hiervoor nog een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Wij wijzen er op dat indien er bij de uitvoering onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, deze conform de Monumentenwet 1988 artikel 53 & 54, hiervan direct melding dient te worden gedaan bij de gemeente Dantumadeel.

Appendix I

Archeologische periodes

Paleolithicum:	*tot 8.800 vC*
Paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
Paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
Paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
Paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
Paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
Mesolithicum:	*8.800 - 4.900 vC*
Mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
Mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
Mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
Neolithicum:	*5.300 - 2.000 vC*
Neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
Neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
Neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
Neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
Neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
Neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
Neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
Neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
Neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
Bronstijd:	*2.000 - 800 vC*
Bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
Bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
Bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
Bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
Bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
IJzertijd:	*800 - 12 vC*
IJzertijd vroeg:	800 - 500 vC
IJzertijd midden:	500 - 250 vC
IJzertijd laat:	250 - 12 vC
Romeinse tijd:	*12 vC - 450 nC*
Romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
Romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
Romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
Romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
Romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
Romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
Romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
Romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
Romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
Middeleeuwen:	*450 - 1.500 nC*
Middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
Middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
Middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
Middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
Middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
Middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
Middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
Middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
Nieuwe tijd:	*1.500 - heden*
Nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
Nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
Nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Appendix II

Veenwouden, Plangebied Veenwouden-Oost
boorprofielen en bodembeschrijving volgens NEN5104

Bijlage 10 Externe veiligheid advies FUMO

FUMO
Omgevingsdienst Fryslân

Advies Externe Veiligheid BP Uitbreiding de Bosk Fase 2 Feanwâlden

Gemeente Dantumadiel

Grou, 23 maart 2023



FUMO
Omgevingsdienst Fryslân

Advies Externe Veiligheid BP Uitbreiding de Bosk Fase 2 Feanwâlden

Gemeente Dantumadiel



Datum : 23 maart 2023

Inleiding
In 2014 zijn plannen ontwikkeld voor woningbouw te Feanwâlden (bestemmingsplan de Bosk fase 2). Die plannen worden nu verder ontwikkeld in een nieuw bestemmingsplan.
In 2014 heeft de FUMO hiervoor een advies externe veiligheid gemaakt. Het geactualiseerde advies treft u hieronder aan.

Eindconclusie
Het plangebied ligt deels binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie.
Het aspect externe veiligheid vormt vooralsnog geen belemmering voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

Geadviseerd wordt om:

- Overeenkomstig artikel 12 lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Brandweer Fryslân in de gelegenheid te stellen om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting.

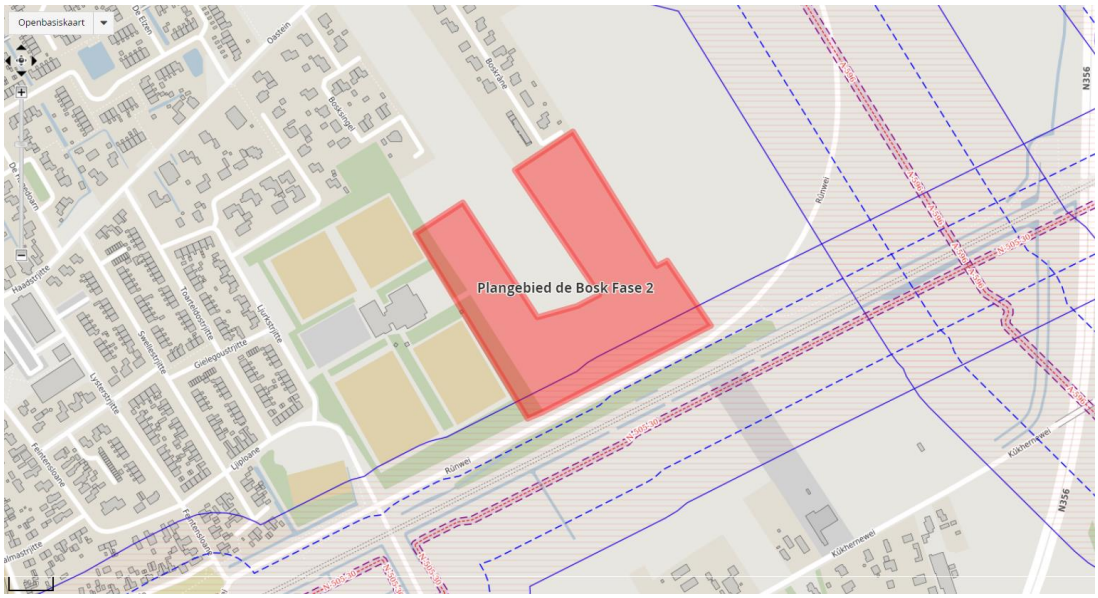
Nadat wij het advies van Brandweer Fryslân hebben ontvangen, zullen wij een definitief EV advies voor u opstellen.

Met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (GR) en het advies van Brandweer Fryslân, dient het bevoegd gezag zich vervolgens uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico.

Beperkt kwetsbaar object of kwetsbaar object
Op grond van artikel 1, letter l onder lid 1 van het Bevi, worden woningen niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in artikel 1, letter b onder lid 1 van het Bevi als kwetsbaar object aangemerkt. Onder letter b gaat het om verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare. In deze omgeving/dit plan is de dichtheid van woningen hoger dan 2 woningen per hectare.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de woningen als kwetsbare objecten moet worden aangemerkt.

Inventarisatie risicobronnen
Voor de inventarisatie van aanwezige risicobronnen in de nabijheid van het plangebied, is de EV-signaleringskaart geraadpleegd, zie figuur 1. Het plangebied is met een rood kader aangegeven.



Figuur 1. EV-signaleringskaart (23 maart 2023).

De EV-signaleringskaart laat het volgende zien:

1. Ten zuiden en ten oosten van het plangebied bevinden zich meerdere hogedruk aardgastransportleiding.
2. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het spoor Leeuwarden-Groningen. Over dit spoor worden incidenteel gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit spoor is geen onderdeel van het basisnet spoor. Daarom wordt deze niet op de EV-signaleringskaart vermeld.

Verder zijn er geen risicobronnen aanwezig, die in verband met externe veiligheid bij de beoordeling moeten worden betrokken.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Ten zuiden en ten oosten van het plangebied zijn meerdere hogedruk aardgasleidingen van Gasunie gelegen.

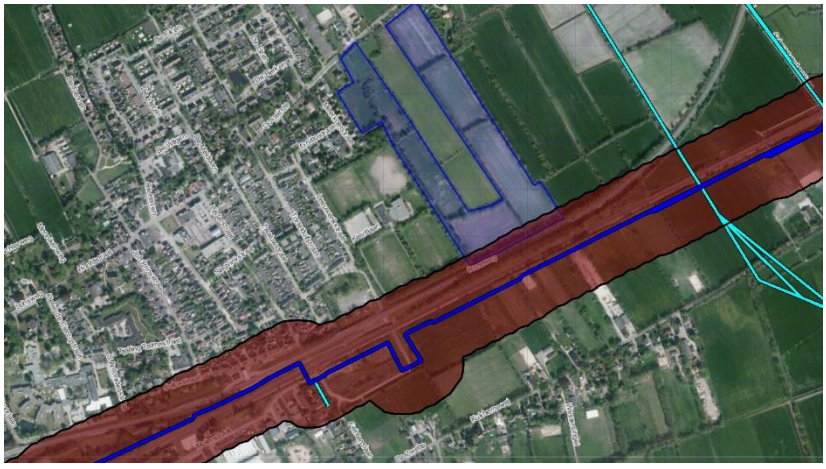
Het plangebied is alleen in het invloedsgebied van de zuidelijk gelegen leiding gelegen. Omdat sprake is van een hogedruk aardgastransportleiding is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. De leiding heeft, volgens de gegevens van Gasunie, de volgende kenmerken:

Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-505-30	219	40	95	50

Tabel 1: Gegevens hogedruk aardgastransportleiding

Het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van aardgastransportleiding N-505-30 ligt heeft de bestemming “Agrarisch”. Buiten het plangebied, maar binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding bevinden zich een woonwijk, een bedrijventerrein en voor het overige grasland.

In figuur 2 is te zien dat de 1% letaliteitszone (invloedsgebied) van transportleiding N-505-30 deels over het plangebied valt. Het invloedsgebied van de transportleiding die langs het plangebied loopt wordt visueel met een bruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.



Figuur 2: N-505-30

Belemmeringenstrook
Conform artikel 14 lid 1 van het Bevb geldt een belemmeringenstrook van ten minste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. In artikel 5 lid b van de regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen dat voor buisleidingen voor aardgas met een druk van 16 tot en met 40 bar, in afwijking van artikel 14 lid 1 van het Bevb de belemmeringenstrook ten minste 4 meter aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van die buisleiding, bedraagt.
Dit houdt in dat voor de aardgastransportleidingen van Gasunie een belemmeringenstrook geldt van 4 meter, aangezien de buisleiding een druk van 40 bar heeft.

Conclusie
Het plangebied bevindt zich buiten de belemmeringenstrook en levert geen belemmering op voor de ontwikkeling.

Plaatsgebonden risico (PR) buisleiding
Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10^{-6} contouren van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de EV-signaleringskaart is gebleken dat geen PR 10^{-6} contour aanwezig is.

Groepsrisico (GR) buisleiding N-505-30
Het plangebied begint op circa 65 meter afstand van de aardgastransportleiding. Het invloedsgebied van buisleiding N-505-30 bedraagt 95 meter vanaf de buisleiding. De 100% letaliteitszone bedraagt 50 meter vanaf de buisleiding. Het plangebied ligt daarmee deels binnen het invloedsgebied (1% letaliteitszone) maar buiten de 100% letaliteitszone van deze leiding.

Wanneer een plan in het gebied tussen de 1 en de 100% letaliteitszone van een buisleiding ligt, dan mag een beperkte verantwoording van het GR plaatsvinden (artikel 12, lid 3 Bevb). Bij een beperkte verantwoording dienen de volgende elementen betrokken te worden: de personendichtheid binnen het invloedsgebied, de hoogte van het GR, de bestrijdbaarheid/beperking van de omvang van een incident en de zelfredzaamheid. Deze situatie is van toepassing op dit plan.

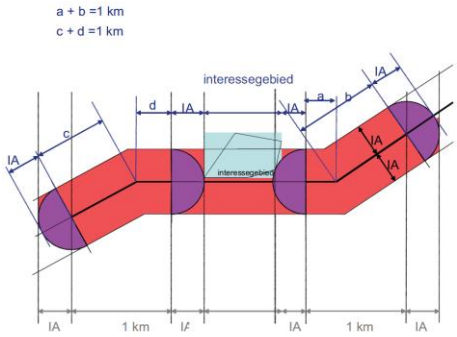
Met behulp van het rekenprogramma CAROLA kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen voor de externe veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Bevb. Het resultaat van een berekening bestaat uit de PR-contouren en de FN-curve voor het GR.

Door Brandweer Fryslân is vooralsnog geen advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid in relatie tot het plan. Nadat wij het advies van Brandweer Fryslân van u hebben ontvangen, kunnen wij een definitief EV advies opstellen. Voor het verantwoorden van het groepsrisico hebben wij het advies van Brandweer Fryslân nodig. Ik adviseer u Brandweer Fryslân overeenkomstig artikel 12 lid 2 van het Bevb, in de gelegenheid te stellen om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde
De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij een PR-contour.

Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing voor ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevb dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat de hogedruk aardgastransportleiding een risicobron is.

Berekening GR
De GR berekening wordt uitgevoerd over een bepaald stuk tracé. Dit tracé bestaat uit de lengte van het plangebied vermeerderd met het invloedsgebied aan weerszijden van het plangebied. Daarnaast wordt aan weerszijden van deze invloedsgebieden een kilometer transportleiding vermeerderd met het invloedsgebied genomen. In figuur 3 is een voorbeeld gegeven.



Figuur 3: deel van de buisleiding waarvoor het GR berekend kan worden

Huidige situatie
Het invloedsgebied van de aardgastransportleiding valt deels over het plangebied. Hierbinnen bevinden zich geen objecten waar mensen verblijven. Buiten het plangebied, maar binnen het invloedsgebied van de transportleiding zijn woningen en bedrijven gerealiseerd. Voor het overige is hoofdzakelijk weiland binnen het invloedsgebied aanwezig.

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van aardgastransportleiding N-505-30 is gebaseerd op de aantallen personen per hectare genoemd in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van november 2007. In deze Handreiking staat beschreven dat voor woongebieden met een rustige woonwijk uitgegaan moet worden van een bevolkingsdichtheid van 25 personen per hectare. Voor een industriegebied met een lage personeelsdichtheid wordt met een bevolkingsdichtheid van 5 personen per hectare gerekend. Voor het buitengebied moet worden uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 1 persoon per hectare.

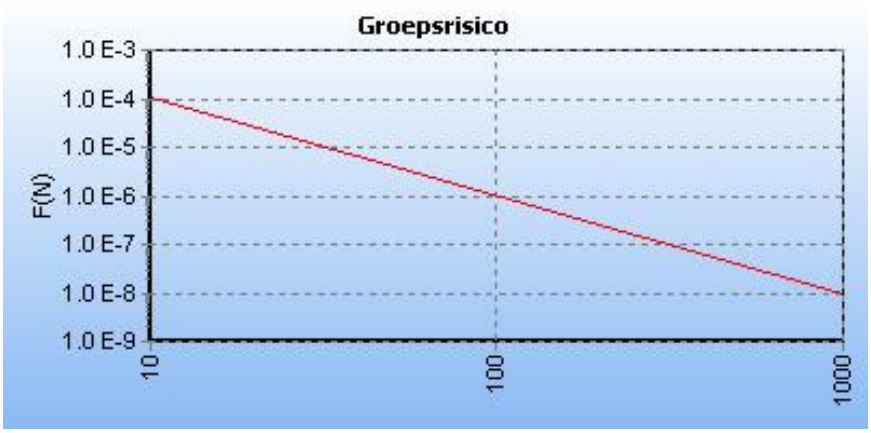
Voor aardgastransportleiding N-505-30 is het GR berekend. In figuur 4 wordt het resultaat van de berekening van de transportleiding weergegeven die met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.

Zoals gezegd wordt het invloedsgebied van de transportleiding met een bruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel betreft het stuk tracé waarvoor een GR berekend is.



Figuur 4: nulsituatie aardgastransportleiding N-505-30

Uit de FN-curve kan worden opgemaakt dat het GR binnen het invloedsgebied van de transportleiding zo laag is dat deze niet gepresenteerd kan worden (zie figuur 5).



Figuur 5: FN-curve van N-505-30

Toekomstige situatie
GR t.o.v. nulsituatie
Het plangebied wordt ontwikkeld tot een nieuwbouwplan ten behoeve van woningbouw (zie figuur 6). . Door flexibiliteit in het nieuwbouwplan kan zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de woonwensen en daarnaast zijn er mogelijkheden voor speciale woonvormen voor bijvoorbeeld senioren, mantelzorg, groepen met specifieke zorgvraag. De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 31 kavels voor woningbouw met variabele breedtes. Een voorwaarde hierbij is

dat er geen incourante reststroken overblijven. Aan de oostkant van het plangebied (aan de Boskrâne) is ruimte voor maximaal 11 kavels van ongeveer 700 m². De wens is om hier vrijstaande woningen te realiseren. Aan de westkant van het plangbied (aan de Bosksingel) is ruimte voor maximaal 20 kavels waarin gevarieerd kan worden tussen vrijstaande en twee-onder-één kap woningen.
Daarnaast zijn er enkele kavels voor starterswoningen gereserveerd (zie figuur 6).



Figuur 6: Stedebouwkundig ontwerp De Bosk fase II (Bron: Witpaard en van den Berg Architecten BV)

Het aantal personen neemt als gevolg van dit plan toe.

Vanuit hulpverleningsperspectief is het onwenselijk om niet zelfredzame personen in een invloedsgebied van een risicobron te huisvesten. Het invloedsgebied van de aardgastransportleiding valt deels over het plangebied. Omdat het bestemmingsplan ook speciale woonvormen wil realiseren wordt geadviseerd om deze bebouwing buiten het invloedsgebied van de aardgastransportleiding te houden. Ook voor zelfredzame personen geldt dat het beter is om deze bebouwing buiten het invloedsgebied van de aardgastransportleiding te houden.

Zoals gezegd adviseren wij dat er geen bebouwing binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding wordt gerealiseerd. Dit houdt in dat het aantal personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding als gevolg van dit plan niet toeneemt. Dit betekent dat

ook in de toekomstige situatie het GR binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding zo laag blijft dat deze niet als zodanig gepresenteerd kan worden.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleiding geen belemmering vormt voor het GR van onderhavig plan, mits geen bebouwing wordt toegelaten binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding.

Transport van gevaarlijke stoffen over wegen
Op ca 400 meter van het plangebied ligt de Sintrale As (N356). Deze weg is geen onderdeel van het Basisnet weg, maar hierover worden wel (incidenteel) gevaarlijke stoffen vervoerd.
Externe veiligheid moet worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) als de ontwikkeling binnen het invloedsgebied van 355 meter van die weg ligt. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van die weg en hoeft daarom niet te worden beoordeeld.

Het transport over de Sintrale As vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Spoorwegen
Door het plangebied loopt de spoorlijn Leeuwarden-Groningen. Over deze spoorlijn vindt in principe geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Wel kan er zeer incidenteel transport plaatsvinden ingeval er geen transporten van gevaarlijke stoffen kunnen plaatsvinden over het traject Groningen-Meppel.

Volgens het Basisnet zijn er voor zowel het PR als het GR geen knelpunten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Er dient in het kader van rampenbestrijding wel rekening mee gehouden te worden dat transport van gevaarlijke stoffen over het spoor zou kunnen plaatsvinden.

Geconcludeerd kan worden dat de spoorweg geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Advies Brandweer Fryslân
Brandweer Fryslân zal zich nog moeten uitlaten over de aspecten bestrijding en beperking van rampen, bereikbaarheid en zelfredzaamheid van personen, zodat een volledige verantwoording van het GR kan plaatsvinden.

Tot slot
Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid vooralsnog geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

Algemeen toetsingskader
Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR)
Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Basisnet
Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:
het bestemmingsplan Feanwâlden - De Bosk fase II met identificatienummer NL.IMRO.1891.BpFwDeBoskII-ON01 van de gemeente Dantumadiel;

1.2 bestemmingsplan:
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbijbehorende bijlagen;

1.3 aan-huis-verbonden beroep of bedrijf:
een dienstverlenend beroep of bedrijf dat in of bij een woning en/of daarbij behorende ondergeschikte bebouwing wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en de desbetreffende beroeps- of bedrijfsuitoefening ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.4 aanduiding:
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens:
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 bebouwing:
één of meer gebouwen en/of andere bouwwerken;

1.7 bebouwingsbeeld:
de visuele waarden van het totaal aan bebouwing en de bebouwing in het landschap;

1.8 bestaand:
het legale gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig is en/of bebouwing die op dat tijdstip aanwezig of in uitvoering is, krachtens een bouwvergunning (vóór 1 oktober 2010)/omgevingsvergunning voor het bouwen (ná 1 oktober 2010);

1.9 bestemmingsgrens:
de grens van een bestemmingsvlak;

1.10 bestemmingsvlak:
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.11 bijbehorend bouwwerk:
een uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak. Voor zover het bijbehorende bouwwerken bij een bedrijfswoning betreft, wordt voor de toepassing van dit begrip in afwijking van het begrip hoofdgebouw de bedrijfswoning aangemerkt als hoofdgebouw;

1.12 bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.13 bouwgrens:
de grens van een bouwvlak;

1.14 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.15 bouwperceelgrens:
een grens van een bouwperceel;

1.16 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en andere bouwwerken, zijn toegelaten;

1.17 bouwwerk:
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.18 dak:
iedere bovenbeëindiging van een gebouw of bijbehorend bouwwerk;

1.19 detailhandel:
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.20 erf:
een al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw;

1.21 gebouw:
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.22 gebruiken:
het doen gebruiken, laten gebruiken en in gebruik geven;

1.23 hoofdgebouw:
een gebouw dat, gelet op de bestemming, als het belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel kan worden aangemerkt;

1.24 huishouden:
een zelfstandig(e) dan wel samenwonend persoon of groep van personen die binnen een complex van ruimten gebruik maken van dezelfde voorzieningen zoals een keuken, sanitaire voorzieningen en de entree;

1.25 kleinschalige woonvorm:
een woonvorm van ten hoogste tien woningen met in totaal ten hoogste veertig bewoners waarin eventueel ondersteuning voor de dagelijkse levensbehoeften en/of zorg op maat wordt verleend aan ouderen, mensen met een handicap of daarmee vergelijkbare groepen;

1.26 normale onderhouds- of exploitatiewerkzaamheden:
werkzaamheden die regelmatig noodzakelijk zijn voor een goed beheer van de gronden, waaronder begrepen de handhaving dan wel de realisering van de bestemming;

1.27 overkapping:
een bouwwerk van 1 bouwlaag dat dient ter overkapping en niet of slechts gedeeltelijk met wanden is omsloten;

1.28 prostitutie:
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen voor of met een ander tegen vergoeding;

1.29 seksinrichting:
een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, prostitutie wordt verricht. Onder een seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een erotische-massagesalon, een seksbioscoop, een sekstheater, een seksautomatenhal, of een parenclub, of een daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.30 woning:
een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.2 de dakhelling:
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.3 de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel. Bij het meten van de goothoogte worden ondergeschikte bouwonderdelen als wolfseinden en goten van dakkapellen niet meegerekend;

2.4 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de scheidsmuren en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.6 dakkapellen en/of dakopbouwen:
indien zich op enige zijde van een gebouw één of meer dakkapellen en/of dakopbouwen bevinden waarvan de gezamenlijke breedte meer bedraagt dan 1/3 van de gevelbreedte (op de achterzijde van het gebouw meer dan 2/3), wordt de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn of boeibord van de dakkapel en/of dakopbouw, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel van de dakkapel en/of dakopbouw, als goothoogte aangemerkt;

2.7 Ondergeschikte bouwdelen
Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen, worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van rooilijn, bouw- c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. nutsvoorzieningen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'houtsingel' tevens de bescherming en instandhouding van houtsingels;
d. speelvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt;

e. parkeervoorzieningen;

met de daarbijbehorende:

f. paden en verhardingen;
g. water;
h. waterhuishoudkundige voorzieningen;
i. bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Op de voor 'Groen' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

3.2.2 Gebouwen

Ten aanzien van deze bestemming geldt dat op of in deze gronden geen gebouwen mogen worden gebouwd.

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, geldt dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 meter.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e. de sociale veiligheid;
f. de externe veiligheid.

3.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.4.1 Vergunningplichtig

Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het rooien of kappen van houtsingels ter plaatse van de aanduiding 'houtsingel';
b. het dempen of graven van waterlopen en waterpartijen.

3.4.2 Uitzonderingen

Het in 3.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud en/of de normale exploitatie betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn dan wel krachtens een verleende vergunning reeds mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

3.4.3 Toetsingscriteria

De in lid 3.4.1 genoemde vergunning mag slechts worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het karakter van het landschap en de daarbij behorende kavelstructuur.

Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor ‘Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woonstraten en paden;
b. parkeervoorzieningen;
c. nutsvoorzieningen;

met daarbijbehorende:

d. parkeervoorzieningen;
e. waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. groenvoorzieningen;
g. speelvoorzieningen;
h. waterlopen en waterpartijen;
i. bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Op de voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

4.2.2 Gebouwen

Ten aanzien van deze bestemming geldt dat op of in deze gronden geen gebouwen mogen worden gebouwd.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, geldt dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 meter.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e. de sociale veiligheid;
f. de externe veiligheid.

Artikel 5 Water

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. waterberging;
b. waterhuishouding;
c. waterlopen en waterpartijen;
d. nutsvoorzieningen;

met de daarbijbehorende:

e. bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, waaronder bruggen, dammen en duikers.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op de voor 'Water' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

5.2.2 Gebouwen

Ten aanzien van deze bestemming geldt dat op of in deze gronden geen gebouwen mogen worden gebouwd. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, geldt dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 meter.

Artikel 6 Woongebied

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor ' Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen, al dan niet in combinatie met een aan-huis-verbonden-beroep of -bedrijf;
b. kleinschalige woonvormen;
c. nutsvoorzieningen;

met de daarbijbehorende:

d. tuinen, erven en terreinen;
e. waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. speelvoorzieningen;
g. groenvoorzieningen;
h. hoofdgebouwen;
i. bijbehorende bouwwerken;
j. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Algemeen

Binnen deze bestemming mogen hoofdgebouwen en bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

6.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. een hoofdgebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. het aantal woningen bedraagt ten hoogste 31;
c. de goothoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 5,5 meter;
d. de bouwhoogte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 11 meter;
e. de dakhelling van een hoofdgebouw mag niet minder bedragen dan 30°;
f. de afstand tussen een niet-aaneengebouwde zijde van een hoofdgebouw en de zijdelingse perceelgrens mag niet minder bedragen dan 3 meter.

6.2.3 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. een bijbehorend bouwwerk wordt tenminste 1 meter achter (de lijn welke kan worden getrokken in het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw gebouwd;
b. de gezamenlijke oppervlakte van de ondergeschikte bebouwing per hoofdgebouw bedraagt:
    1. bij een bouwperceel met een oppervlakte van ten hoogste 1.000 m^2: niet meer dan 100 m^2, met dien verstande dat niet meer dan 50% van het bouwperceel mag worden bebouwd;
    2. bij een bouwperceel met een oppervlakte van meer dan 1.000 m^2: niet meer dan 200 m^2 , met dien verstande dat niet meer dan 10% van het bouwperceel mag worden bebouwd;
c. de goothoogte mag niet meer bedragen dan 3 meter, dan wel ten hoogste de bovenzijde van de afgewerkte

vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw, voor zover aan dit hoofdgebouw wordt gebouwd;
d. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 6 meter, met dien verstande dat de bouwhoogte ten minste 1 meter lager is dan die van het hoofdgebouw.

6.2.4 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor een overig bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. indien een overig bouwwerk, geen gebouw zijnde, wordt opgericht voor de voorgevel of een naar de weg gekeerde zijgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan, mag de bouwhoogte niet meer dan 1 meter bedragen;
b. de bouwhoogte van vlaggenmasten mag niet meer dan 8 meter bedragen;
c. de bouwhoogte van speeltoestellen mag niet meer dan 4 meter bedragen;
d. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 3 meter bedragen.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e. de sociale veiligheid.

6.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- het straat- en bebouwingsbeeld;
- een goede woonsituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden,

bij een omgevingsvergunning afwijken van:

a. het bepaalde in 6.2.2, sub a voor het bouwen buiten het bouwvlak;
b. het bepaalde in lid 6.2.2, sub e voor een dakhelling van minder dan 30°, dan wel voor een plat dak;
c. het bepaalde in lid 6.2.2, sub f voor het bouwen op de perceelgrens, voor zo ver dit gebeurt binnen een samenhangend cluster van bebouwing langs een straatzijde
d. het bepaalde in lid 6.2.3, sub d voor het bouwen van een bijbehorend bouwwerk met een bouwhoogte die ten hoogste de bouwhoogte van het hoofdgebouw bedraagt, met dien verstande dat de bouwhoogte niet meer dan 6 meter mag bedragen;
e. het bepaalde in lid 6.2.1, sub a ten behoeve van het bouwen van een erfafscheiding met een hoogte van niet meer dan 2 meter op een zijerf, met dien verstande dat deze erfafscheiding parallel aan de zijdelingse perceelgrens dient te worden gebouwd.

6.5 Specifieke gebruiksregels

Onder met deze bestemming strijdig gebruik wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

a. het gebruiken of laten gebruiken van vrijstaande bijbehorende bouwwerken voor bewoning;
b. het gebruiken of laten gebruiken van vrijstaande bijbehorende bouwwerken voor een aan-huis-verbonden beroep of -bedrijf;
c. het gebruiken of laten gebruiken van bouwwerken voor recreatief nachtverblijf;
d. het gebruiken of laten gebruiken van gebouwen voor niet-permanente bewoning;
e. het gebruiken of laten gebruiken van de gronden en bouwwerken voor bedrijfsdoeleinden anders dan ten behoeve van de uitoefening van een aan-huis-verbonden-beroep of -bedrijf;
f. het gebruiken of laten gebruiken van woningen in combinatie met een aan-huis-verbonden-beroep of -bedrijf zodanig dat de woonfunctie niet in overwegende mate wordt uitgeoefend en er ernstige hinder of afbreuk wordt gedaan aan het woonmilieu. Dit is het geval als:
    1. de oppervlakte meer bedraagt dan 50 % van de oppervlakte van het hoofdgebouw, vermeerderd met het oppervlak van aan het hoofdgebouw gebouwde ondergeschikte gebouwen, met een maximum van 45 m^2;
    2. de woonfunctie in ruimtelijke en visuele zin niet primair is;
    3. de oppervlakte van een reclamebord meer bedraagt dan 0,5 $m^{2;}$
    4. parkeren niet op eigen erf plaatsvindt;
    5. er sprake is van een onevenredige verkeers- en/of publieksaantrekkende werking;
    6. buitenopslag van goederen plaatsvindt;
g. detailhandelsactiviteiten bij een aan huis verbonden beroep of -bedrijf, anders dan direct voortvloeiend uit het beroeps- of bedrijfsmatig gebruik;
h. het stallen van vlieg-, vaar- en voertuigen, anders dan ten behoeve van het woongenot.

6.6 Afwijken van de gebruiksregels

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 6.5 en behoeve van aan-huis-verbonden-beroepen en -bedrijven die niet zijn genoemd in Bijlage 1 Lijst van toegestane beroepen en bedrijven aan huis mits deze aan-huis-verbonden-beroepen en - bedrijven naar aard en effecten op het woon- en leefklimaat kunnen worden gelijkgesteld met de aan huis verbonden beroepen en -bedrijven die wel zijn genoemd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Ondergronds bouwen

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden de volgende regels:

a. ondergrondse bouwlagen zijn uitsluitend toegestaan onder gebouwen;
b. ondergrondse bouwlagen zijn niet toegestaan onder stallen, waarbij mestputten niet als bouwlaag worden beschouwd.

8.2 Vlaggenmasten

In afwijking van hetgeen de bouwregels toelaten mag een vlaggenmast worden gebouwd met een bouwhoogte van niet meer dan 6 m.Onder een gebruik in strijd met het bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan:

a. zelfstandige bewoning van bijbehorende bouwwerken;
b. het (laten) gebruiken van gronden als stort- of opslagplaats van al dan niet aan het gebruik onttrokken voer- en vaartuigen, voorwerpen, stoffen en materialen en daarmee gelijk te stellen voorwerpen en materialen, behoudens opslag die geschiedt in het kader van de normale ter plaatse toegestane bedrijfsvoering;
c. het (laten) gebruiken van gebouwen ten behoeve van een seksinrichting.

8.1 Afwijken

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat deze afwijking niet geldt voor de vermelde oppervlaktematen;
b. de bestemmingsregels ten behoeve van de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de afwijking gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
c. de bestemmingsregels voor een aanpassing van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde tot niet meer dan 10 m.

8.2 Afwegingskader

Een in lid 10.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van, voor zover van toepassing:

a. het bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

8.2.1 Algemene regels

a. Het gebruik van gronden en bouwwerken binnen een bouwperceel waarvan een behoefte aan parkeermogelijkheden wordt verwacht is alleen toegestaan mits er binnen het bouwperceel voldoende parkeermogelijkheden zijn voor dat gebruik en deze in stand worden gehouden.
b. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning en het beoordelen van het onder a. bedoelde gebruik van gronden en bouwwerken wordt op basis van de CROW-publicatie 291 "Leidraad Fietsparkeren" van december 2010 voor wat betreft het parkeren van fietsen en de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen" van december 2018 voor wat betreft het parkeren van andere

voertuigen bepaald of er sprake is van de onder a. bedoelde voldoende parkeermogelijkheden, met dien verstande dat wanneer de publicaties worden aangepast of vervangen in de periode dat dit bestemmingsplan geldt de aangepaste of vervangende publicatie wordt gebruikt.

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 11.1.1, mits op een andere manier voldoende parkeermogelijkheden worden aangelegd of gebouwd en in stand worden gehouden.

De in lid 11.1.1 bedoelde omgevingsvergunning kan uitsluitend worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de woonsituatie;
c. de milieusituatie;
d. de verkeersveiligheid;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk teniet is gegaan.

b. Het bevoegde gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in lid 12.1 sub a een omgevingsvergunning voor het bouwen verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 12.1 sub a met maximaal 10%.

c. Lid 12.1 sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 12.2 sub a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Lid 12.2 sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Feanwâlden - De Bosk fase II van de gemeente Dantumadiel.

Behorend bij het besluit van .....

Bijlagen regels

Bijlage 1 Lijst van toegestane beroepen en bedrijven aan huis

LIJST VAN TOEGESTANE BEROEPEN EN BEDRIJVEN AAN HUIS

Uitoefening van (para-)medische beroepen, waaronder:
individuele praktijk voor huisarts, psychiater, psycholoog, fysiotherapie of bewegingsleer, voedingsleer, mondhygiëne, tandheelkunde, logopedie, enz. individuele praktijk dierenarts.

Kledingmakerij:
- (maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf;
- woningstoffeerderij.

Kantoorfunctie ten behoeve van bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend, zoals:
- schoonmaakbedrijf, schoorsteenveegbedrijf, glazenwasserij, maar ook ten behoeve van bijvoorbeeld een groothandelsbedrijf.

Reparatiebedrijfjes, waaronder:
- schoen-/lederwarenreparatiebedrijf;
- uurwerkreparatiebedrijf;
- goud- en zilverwerkreparatiebedrijf;
- reparatie van kleine (elektrische) gebruiksgoederen;
- reparatie van muziekinstrumenten.

In ieder geval zijn autoreparatiebedrijven uitgezonderd.

Advies- en ontwerpbureaus, waaronder individuele praktijk voor:
- reclame ontwerp;
- grafisch ontwerp;
- architect.

(Zakelijke) dienstverlening, waaronder individuele praktijk voor:
- notaris;
- advocaat;
- accountant;
- assurantie-/verzekeringsbemiddeling;
- exploitatie en handel in onroerende zaken.

Overige dienstverlening:
- kappersbedrijf;
- schoonheidssalon:
- pedicure.

Onderwijs:
- autorijschool;
- onderwijs niet in te delen naar specificatie, mits zonder werkplaats of laboratorium.

Verkoop van goederen via internet:
het verkopen van goederen aan personen, waarbij goederen aan huis worden verkocht, maar uitsluitend via internet en waarbij de bezorging of levering voornamelijk via de post of pakketdienst plaatsvindt.

Ambachtelijke bedrijvigheid en/of kunstnijverheid:
het, geheel of overwegend door middel van handwerk, vervaardigen, bewerken of herstellen van goederen, waarbij:

1. het productieproces wordt grotendeels met de hand of althans niet in hoofdzaak gemechaniseerd, geautomatiseerd of met behulp van werktuigen die door energiebronnen buiten de menselijke arbeidskrachten worden aangedreven, uitgevoerd, of:
2. voor zover van laatstbedoelde werktuigen gebruik wordt gemaakt, zijn deze als ondergeschikt te beschouwen aan de menselijke handvaardigheid.

Verbeelding



Plangebied

Feanwâlden - De Bosk fase II

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- WA — Water
- WG — Woongebied

Functieaanduidingen

- (hs) — houtsingel

Bouwvlakken

- bouwvlak

Gemeente Dantumadiel
Feanwâlden - De Bosk fase II

Bestemmingsplan

PROJECT	20230050		
FORMAAT	A2		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	
KAART	1/1	Ontwerp	
GETEKEND	PVD	Voorontwerp	
IDN	NL.IMRO.INVULLEN	Concept	22-03-2023

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl