

**BESTEMMINGSPLAN
OUDE- EN NIEUWEHORNE - DE FJILDEN**

**BESTEMMINGSPLAN OUDE- EN
NIEUWEHORNE - DE FJILDEN**

CODE 122202 / 23-11-12

TOELICHTING

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	<u>blz</u>
1. INLEIDING	1
1. 1. Aanleiding	1
1. 2. Huidige juridische regeling	1
1. 3. Leeswijzer	1
2. BESCHRIJVING VAN HET PLAN EN UITGANGSPUNTEN	3
2. 1. Huidige situatie	3
2. 2. De beoogde ontwikkeling	3
2. 3. Verkeer en parkeren	5
2. 4. Duurzaamheid	5
2. 5. Uitgangspunten	5
3. BELEIDSKADER	7
3. 1. Rijksbeleid	7
3. 2. Provinciaal beleid	8
3. 3. Waterbeleid	8
3. 4. Gemeentelijk beleid	9
4. OMGEVINGSASPECTEN	12
4. 1. Ecologie	12
4. 2. Archeologie	13
4. 3. Cultuurhistorie	14
4. 4. Water	15
4. 5. Milieuzonering	15
4. 6. Bodem	16
4. 7. Geluid	16
4. 8. Luchtkwaliteit	17
4. 9. Externe veiligheid	18
5. PLANBESCHRIJVING	19
5. 1. Algemeen	19
5. 2. Toelichting op de bestemmingen	20
6. UITVOERBAARHEID	22
6. 1. Maatschappelijk	22
6. 2. Economische uitvoerbaarheid	23
6. 3. Grondexploitatie	23

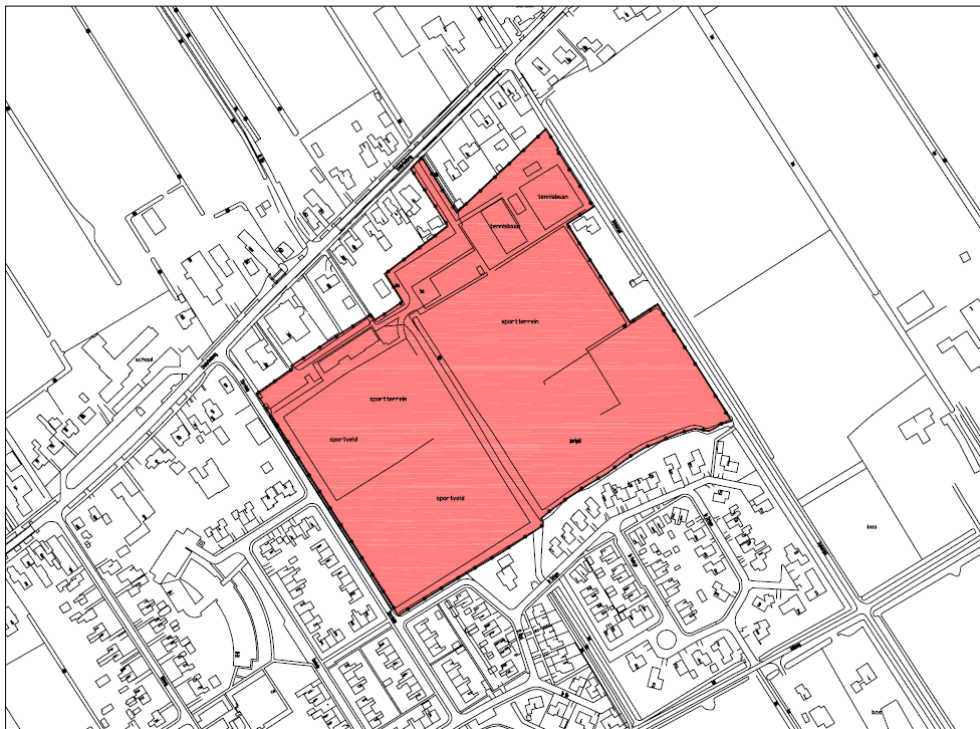
BIJLAGEN

<u>Bijlage 1</u>	Ecologisch onderzoek
<u>Bijlage 2</u>	Archeologisch onderzoek
<u>Bijlage 3</u>	Wateradvies
<u>Bijlage 4</u>	Verkennend bodemonderzoek
<u>Bijlage 5</u>	Akoestisch onderzoek
<u>Bijlage 6</u>	Luchtkwaliteitsonderzoek
<u>Bijlage 7</u>	Antwoordnota stedenbouwkundig ontwerp

1. INLEIDING

1. 1. Aanleiding

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de ontwikkeling van een nieuw woongebied in het noordoosten van Nieuwehorne, grenzend aan Oudehorne. Op deze locatie zijn momenteel nog de sportvelden van Nieuwehorne aanwezig. De sportvelden worden verplaatst naar een noordelijk gelegen locatie. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. De ligging van het plangebied

1. 2. Huidige juridische regeling

Het geldende bestemmingsplan is het bestemmingsplan Oude- en Nieuwehorne (vastgesteld op 7 september 2000 en goedgekeurd op 18 december 2000). Op basis van dit bestemmingsplan is de beoogde ontwikkeling niet toegestaan. De gemeente wil echter medewerking verlenen aan het initiatief. Hiervoor moet een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. Dit bestemmingsplan biedt een juridisch-planologische regeling om de ontwikkeling van het woongebied mogelijk te maken.

1. 3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving gegeven van het plan. Hierbij wordt ingegaan op de ruimtelijke en functionele aspecten van het plan. Vervolgens is in hoofdstuk 3 een beschrijving gemaakt van het rijks-, provinciaal, water- en gemeentelijk beleid dat een relatie heeft met het plangebied en/of de

ontwikkeling. In hoofdstuk 4 wordt op de diverse omgevingsaspecten ingegaan. Een juridische beschrijving van het plan is gegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt onder andere ingegaan op de diverse bestemmingen. Ten slotte gaat hoofdstuk 6 in op de uitvoerbaarheid van het plan. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid. Hierbij vormt grondexploitatie een onderdeel van de economische uitvoerbaarheid, maar is wel beschreven in een aparte paragraaf.

2. BESCHRIJVING VAN HET PLAN EN UITGANGSPUNTEN

2. 1. Huidige situatie

Het plangebied ligt in het oosten van het dorp Nieuwehorne, ten zuiden van de Schoterlandseweg. Ten zuiden, westen en noorden is het plangebied ingeklemd tussen woonbebouwing. Waarbij het ten zuiden en westen gaat om buurten van Nieuwehorne met vrijstaande, twee-onder-één-kap- of rijtjeswoningen. Ten noorden ligt lintbebouwing aan de Schoterlandseweg. In het oosten grenst het plangebied aan het Sevenaerpad (Oudehorne), met daarachter agrarische percelen. De oostzijde van het plangebied grenst daarmee aan het buitengebied.

In Nieuwehorne is er een structuur van noord-zuid georiënteerde lanen en wegen zichtbaar. Dit doet zich ook voor in en nabij het plangebied. Ten westen en oosten van het plangebied gaat het respectievelijk om de Sterrekamp en het Sevenaerspad. Daarnaast ligt er een laan in het plangebied zelf.

Het plangebied zelf bestaat momenteel uit een sportcomplex. De omnisportvereniging UDIROS maakt gebruik van dit sportcomplex. Binnen deze vereniging is het mogelijk om te volleyballen, voetballen, korfballen en gymnastieken. Gymnastieken is overigens alleen mogelijk in de gymzaal van de Sevenaerschool en dus niet in het plangebied. Ten behoeve van dit gebruik zijn er diverse sportvelden. Daarnaast zijn er ook enkele tennisvelden aanwezig. Deze worden gebruikt door de tennisvereniging De Horne.

Langs de randen van het sportcomplex is er een groensingel aanwezig. Ook op het terrein is het nodige groen aanwezig. Zo is er op het midden van het terrein een noord-zuid georiënteerde laan met beplanting.

Het sportcomplex is ontsloten via de Schoterlandseweg en de Sterrekamp. De Schoterlandseweg vormt de ontsluitingsweg van het dorp.

Bij de sportvelden is een antennemast aanwezig.

2. 2. De beoogde ontwikkeling

Het sportcomplex wordt verplaatst naar een locatie ten noorden van de Schoterlandseweg. Hiervoor is inmiddels een bestemmingsplan vastgesteld. Het sportcomplex is momenteel in aanleg (oktober 2012). Als het sportcomplex is verplaatst wordt het plangebied herontwikkeld met woningbouw. De nieuwe woonbuurt wordt De Fjilden genoemd. Voor de herontwikkeling wordt een beeldkwaliteitsplan vastgesteld. Het ontwerp van de nieuwe buurt is in figuur 2 weergegeven.

Uitgangspunt is om het bestaande groen zoveel mogelijk te behouden. Hierdoor behoudt de buurt zijn groene landelijke karakter. Ook wordt de bestaande lanenstructuur in en nabij het plangebied zoveel mogelijk behouden. De bestaande lanenstructuur, bestaande uit de Sterrekamp, het Se-

venaerspad en de laan in het plangebied, wordt versterkt door de aanleg van een nieuwe laan in het verlengde van de bestaande noordelijke toegangsweg van het sportcomplex.



Figuur 2. Het ontwerp van de nieuwe buurt De Fjilden

De bebouwingsstructuur langs de lanen vormt samen met de groenstructuur de dragende structuur van het plan. In het westen is de dichtheid van de bebouwing wat hoger dan in het oosten. Hierdoor wordt de overgang van het dorp naar landschap zichtbaar gemaakt.

In de beeldkwaliteit van de woningen wordt er onderscheid gemaakt tussen de woningen aan de lanen en de daarachterliggende erven. Langs de paden wordt er gestreefd naar samenhang. Zowel in verschijningsvorm als in materiaal. Deze samenhang ondersteunt de hoofdstructuur van het plan. Op de erven is er meer verscheidenheid toegestaan. Het informele, dorpse karakter kan hier maximaal tot uiting komen.

De buurt krijgt een uitstraling die aansluit bij de rest van het dorp en het omliggende landschap. Het gaat hierbij om een dorpse architectuur die past bij Nieuwehorne. Moderne interpretaties zijn welkom maar wel met de basiskenmerken van de streekeigen bebouwing. Er wordt daarbij ingezet op woningen die zijn geïnspireerd op woudhuizen. Woudhuizen zijn karakteristiek in deze omgeving. De woudhuizen kenmerken zich door de asymmetrische kap en / of aanbouwen met lage goot. De inspiratie vanuit het woudhuis moet zichtbaar zijn in een bouwplan. Dit wordt verankerd in het beeldkwaliteitsplan en de Welstandsnota.

De locatie ligt grotendeels op de zandrug waarop de Schoterlandseweg is ontstaan. In de openbare ruimte is dit te ervaren door landschappelijke

elementen te gebruiken die passen bij een zandrug, zoals boswallen, lanen, greppels en natuurlijk beheerd gras.

De bestaande antennemast wordt verwijderd. In overleg met de betrokken instanties wordt naar een nieuwe locatie gezocht.

2. 3. Verkeer en parkeren

Ten aanzien van de wegenstructuur wordt er zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de noord-zuid georiënteerde wegen en lanen. De hoofdontsluiting van de nieuwe buurt wordt gevormd door een verbinding tussen de bestaande toegangsweg van het sportcomplex en de Sterrekamp. De weg ligt zo dat het geen directe snelle route is. Hiermee wordt sluipverkeer tegen gegaan. Er komt geen directe aansluiting op het Sevenaerspad, zodat het bestaande karakter daar zoveel mogelijk wordt gehandhaafd.

Naast woonstraten zijn er ook recreatieve paden. Het gaat dan vooral om de oost-west georiënteerde route door het plangebied en de bestaande noord-zuid georiënteerde laan in het midden van het plangebied. Deze laan in het midden van het plangebied vormt een verbinding met de nieuwe sportvelden in het noorden, via de 8^e wijk.

Parkeren gebeurt zoveel mogelijk op eigen erf. Alleen in het zuidwesten van het plangebied komen enkele parkeerhavens in de openbare ruimte te liggen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om in de openbare ruimte langs de hoofdontsluitingsweg en straten te parkeren. Parkeren langs de hoofdontsluitingsroute en langs de straten is vooral bedoeld voor bezoekers.

2. 4. Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk onderwerp bij millenniumgemeente Heerenveen. De woningen in het plangebied worden zoveel mogelijk met de kap op het zuiden georiënteerd om het opwekken van zonne-energie mogelijk te maken. Het vele (opgaande) groen wordt ingezet om het effect van hitte eilanden tegen te gaan.

Door de ligging op de zandrug is het eerder zaak het water vast te houden dan het af te voeren. Daarom is gekozen voor hergebruik van water en infiltratie van het regenwater in de bodem. Bestaande en nieuwe greppels bergen het water tijdens regenval waarna het in de bodem wegzakt.

2. 5. Uitgangspunten

Flexibiliteit is een belangrijk uitgangspunt voor het bestemmingsplan. Flexibiliteit is nodig in het bestemmingsplan omdat De Fjilden in verschillende fasen wordt ontwikkeld in een periode van 10 tot 15 jaar. Daarbij is flexibiliteit gewenst.

Aan de andere kant moet er een zekere beeldkwaliteit worden gerealiseerd met dit bestemmingsplan. Met name langs de lanen wordt een hoge beeldkwaliteit nagestreefd.

Daarom wordt er gewerkt met twee woonbestemmingen. In de woonbestemming langs de lanen is iets minder flexibiliteit. Dit uit zich door een strakke voorgevelrooilijn, waardoor er minder flexibiliteit is in het positioneren van een woning op de kavel.

De positionering van de woningen op de gebieden achter de lanen, de 'erven' genaamd, wordt meer vrij gelaten. Voor deze gebieden worden er daarom grote bouwvlakken opgenomen, waarbinnen een maximaal aantal woningen gebouwd mag worden. Het maximale aantal per bouwvlak wordt daarom wel vastgelegd.

Daarnaast wordt ook de hoofdstructuur van de buurt vastgelegd. Het gaat daarbij om de wegenstructuur en de bestaande groenstructuur in het midden van het plangebied. Bij de wegenstructuur wordt ook het oost-west georiënteerde wandelpad vastgelegd.

De regels en de verbeelding (plankaart) zijn mede gebaseerd op het dereguleringsbesluit 'bestemmingsplan tot bouwvergunning' van de gemeenteraad van 11 juni 20012.

3. BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk behandelt het beleid dat betrekking heeft op dit bestemmingsplan. Achtereenvolgens wordt er ingegaan op het relevante rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid dat een relatie heeft met de genoemde ontwikkeling en/of het plangebied.

3. 1. Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)* is op 13 maart 2012 in werking getreden. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid. De nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vervangt verschillende bestaande nota's zoals de Nota Ruimte, de agenda Landschap en de agenda Vitaal Platteland.

Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies en kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk voor de resultaten. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Deze 13 nationale belangen zijn:

1. Rijkswaardwegen;
2. Mainportontwikkeling Rotterdam;
3. Kustfundament;
4. Grote rivieren;
5. Waddenzee en waddengebied;
6. Defensie;
7. Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
8. Elektriciteitsvoorziening;
9. Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
10. Ecologische hoofdstructuur;
11. Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
12. IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
13. Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)* is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro stelt niet alleen regels omtrent de 13 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, maar stelt ook regels die in bestemmingsplannen moeten worden opgenomen.

Conclusie rijksbeleid

De rijksbelangen raken het plangebied niet. Het rijksbeleid heeft dan ook geen gevolgen voor de genoemde ontwikkeling.

3. 2. Provinciaal beleid

Streekplan Fryslân

In het *Streekplan Fryslân* (vastgesteld door Provinciale Staten op 13 december 2006) wordt de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de provincie aangegeven. Centraal staan de relaties tussen stad en platteland. Er is sprake van een wisselwerking tussen beide gebieden. De provincie zet in op een concentratie van verstedelijking (wonen, werken en voorzieningen) in de stedelijke gebieden, zonder dat dit ten koste gaat van de vitaliteit van het omliggende platteland.

Binnen dit vitale platteland worden regionale centra en overige kernen onderscheiden. Nieuwehorne is als overige kern aangewezen. Voor de overige kernen geldt een terughoudend woningbouwbeleid, om de concentratie van woningbouw te ondersteunen. De woningbouw in deze kernen moet gericht zijn op de plaatselijke woningvraag, dus de vraag die voortkomt uit het gebied zelf. De woningbouwverdeling is primair een gemeentelijke verantwoordelijkheid.

De buurt De Fjilden is gericht op de plaatselijke behoefte vanuit het dorp en de regio. Gesteld wordt dat het plan niet in strijd is met provinciaal beleid.

Verordening Romte Fryslân

In de *Verordening Romte Fryslân* (vastgesteld op 15 juni 2011) stelt de provincie regels aan de provinciale belangen. Deze regels moeten in gemeentelijke plannen worden doorvertaald. Hieronder volgt een weergave van de relevante regels voor dit bestemmingsplan en de wijze waarop dit bestemmingsplan daar mee om gaat.

In de verordening is bepaald dat een bestemmingsplan dat mogelijkheden biedt voor woningbouw qua aantallen en kwaliteit van de woningbouw in overeenstemming moet zijn met een woonplan, dat de schriftelijke instemming van Gedeputeerde Staten heeft.

Conclusie provinciaal beleid

De ontwikkeling is in overeenstemming met provinciaal beleid. De ontwikkeling betreft een nieuw woongebied door middel van inbreiding. De aantallen en de kwaliteit van de woningen komen overeen met het gemeentelijke woonplan.

3. 3. Waterbeleid

Het waterbeleid van Friesland is beschreven in het *Waterhuishoudingsplan 2010 - 2015* (vastgesteld door Provinciale Staten van Fryslân op 7 november 2009) en het *Waterbeheerplan 2010 - 2015* (vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Wetterskip Fryslân op 10 november 2009).

Het waterbeleid is uitgewerkt aan de hand van de thema's 'waterveiligheid', 'voldoende water' en 'schoon water'. Het is gestoeld op twee principes voor

duurzaam waterbeheer. Hiermee wordt een goed waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer nagestreefd. Het gaat om de tritsen:

- waterkwantiteit: vasthouden, bergen en afvoeren;
- waterkwaliteit: schoonhouden, scheiden en zuiveren.

De trits 'vasthouden, bergen en afvoeren' houdt in dat overtollig water zo veel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd.

Bij 'schoonhouden, scheiden en zuiveren' gaat het erom dat het water zo veel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zo veel mogelijk gescheiden en als laatste, wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod. Om de effecten van ruimtelijke ingrepen tijdig te signaleren, is de Waternotoets ontwikkeld. Dit moet leiden tot een waterparagraaf in ruimtelijke plannen, waaruit blijkt wat het effect van een plan op de waterhuishouding is.

Conclusie waterbeleid

Bij de ontwikkeling van het woongebied wordt rekening gehouden met het waterbeleid. In het kader van het bestemmingsplan is er een watertoets uitgevoerd. De wijze waarop er met water wordt omgegaan en de resultaten van de watertoets zijn beschreven in paragraaf 4.4.

3. 4. Gemeentelijk beleid

Strategische Woonvisie 2010 - 2025, Van kwantiteit naar kwaliteit

In de *Strategische Woonvisie 2010 - 2025, Van kwantiteit naar kwaliteit* (vastgesteld op 5 juli 2010) wordt een schets gegeven van de kwalitatieve vraagontwikkeling. Duidelijk is dat er sprake is van een verschuiving van een aanbodmarkt naar een vragersmarkt en dat er een afnemende behoefte is aan grootschalige, traditionele uitleglocaties. Hierbij wordt Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) als middel genoemd. Onduidelijkheid is er over de woonwensen van de babyboomers. Tot slot wordt in de woonvisie de conclusie getrokken dat een ontspannen markt, waar de vraag het aanbod bepaalt, een flinke weerslag heeft op de bestaande voorraad. Hier zijn immers de minst courante woningen te vinden. Ingrepen in de bestaande voorraad zijn daarom nu, maar ook in de toekomst noodzakelijk.

Wonen speelt een belangrijke rol in het duurzamer maken van Heerenveen en het terugbrengen van energieverbruik. De gemeente spant zich naar vermogen in om een bijdrage te leveren aan de doelstelling zoals verwoord in het gemeentelijke *Milieubeleidsplan Stap nu over* (2008) om in 2020 de CO₂ uitstoot in de gemeente met 25% terug te brengen ten opzichte van de uitstoot in 1990. Op de middellange tot lange termijn kunnen er mogelijk woonmilieus worden ontwikkeld die energieneutraal zijn en waar mogelijk volgens de cradle-to-cradle-aanpak wordt gewerkt. Bij het beoordelen van

de haalbaarheid van alle maatregelen op het terrein van duurzaamheid en energiereductie wordt het uitgangspunt van cost of ownership gehanteerd.

Actualisatie woningbouwprogramma

In het kader van de actualisering van het woningbouwprogramma is tegen de achtergrond van de strategische woonvisie, samen met de corporaties, een analyse gemaakt van knelpunten en oplossingsrichtingen in het programma. Voor elk woningsegment is een gewenste richting (groei of juist krimp) bepaald en deze is afgezet tegen de geplande richting zoals deze in het woningbouwprogramma was opgenomen. Hieruit kwam onder meer naar voren dat er te weinig woningen zijn gepland in het segment grondgebonden (betaalbare) huurwoningen, met name nultredenwoningen. Het aantal grondgebonden nultredenwoningen in het nieuwbouwprogramma is heel beperkt, terwijl dat juist in tijden van toenemende vergrijzing van enige omvang moet zijn.

Verder kan door het verkoopprogramma van de corporaties de omvang van de huurwoningenvoorraad krimpen, terwijl juist een lichte groei wenselijk is. Bij de plannen voor de bouw van appartementen was sprake van een overschatting van de vraag. De vraag naar koopappartementen is fors ingezakt, terwijl er nog wel enige vraag naar huurappartementen is.

De toename van de woningvoorraad in de dorpen en het buitengebied wordt geconcentreerd in de vier dorpen Tjalleberd, Jubbega, Nieuwehorne en, op termijn, De Knipe. Voor deze dorpen is het gewenst dat zij per jaar met een gemiddelde met 0.5 tot 0.9% van de huidige woningvoorraad uitbreiden. Voor Nieuwehorne betekent dat een toename van 40 woningen tot en met 2015. In de periode 2016 - 2025 worden er vervolgens nog 59 woningen gebouwd.

Woonconvenant Heerenveen 2009 - 2013

In het *Woonconvenant Heerenveen 2009 - 2013* is een aantal relevante afspraken gemaakt. Er is geconstateerd dat de voorraad woningen ten behoeve van de primaire doelgroep op dit moment in evenwicht is met de vraag. Er is afgesproken dat de kernvoorraad ten minste op peil moet blijven. Dit wordt gerealiseerd door minimaal 30% van de saldotoevoeging in de voorraad in de betaalbare prijsklassen (huur en koop) te bouwen.

Waterplan Heerenveen

De gemeente Heerenveen en Wetterskip Fryslân hebben gezamenlijk het *Waterplan Heerenveen (Visie)* opgesteld. Het is een visie met het perspectief op 2030. Deze visie is in april 2003 door Burgemeester en Wethouders als lijn voor het gemeentelijk waterbeleid onderschreven en aan de raadscommissie voorgelegd. Op basis van de visie zal een uitvoeringsplan voor de korte termijn worden opgesteld. Het gemeentelijk vertrekpunt omtrent het water, is in het Waterplan Heerenveen vertaald in de missie: 'door een duurzame en integrale benadering van het water een optimale situatie scheppen voor een hoogwaardige, leefbare en gezonde gemeente'. De missie wordt vertaald in een drietal koersen, te weten integraal en duur-

zaam water, functioneel en belevingswater en proces en organisatie. De missie geeft een vijftal streefbeelden voor deelgebieden.

Langs linten en lijnen (dorpsvisie Oude- en Nieuwehorne)

In 2005 heeft het dorp een integrale ontwikkelingsvisie laten maken. Aan de hand van verschillende bewonersavonden is een analyse van het dorp en haar wensen gemaakt. Het boekwerk bevat informatie over de mooie en leuke plekken van het dorp, de recreatieve routes en algemene informatie als voorzieningen en verkeersveiligheid. Aan de hand van de uitkomsten van de bewonersavonden is de visie 'Langs Linten en Lijnen' ontwikkeld. Deze visie bevat ook een modellenstudie naar een nieuwe woonbuurt. Dit is de basis geweest voor de verplaatsing van de sportvelden en het ontwikkelen van Nieuwehorne De Fjilden.

De hoofdlijnen van de visie:

- concentreer de woningbouw binnen de lijnen van de Schoterlandseweg en de Buitenweg;
- groei door middel van inbreiden en niet door uitleggebieden (bestaande ruimtes invullen);
- laat de natuur langzaam overvloeien in het dorp;
- het dorpslint, een korte en recreatieve route naar en langs de voorzieningen.

Dorpsvisie

In de dorpsvisie 2007- 2020 schrijft het dorp dat zij het liefst ziet dat het dorp geleidelijk blijft groeien om onder andere voorzieningen op peil te houden. Het aanbod van nieuwe woningbouw moet voor verschillende doelgroepen zijn waar de starters niet uit het oog verloren moeten worden. Daarnaast is de ambitie om recreatieve routes in het dorp en verbindingen met andere dorpen te verbeteren.

Conclusie gemeentelijk beleid

De ontwikkeling van De Fjilden is in overeenstemming met het gemeentelijk beleid. De verschillende woonvisies bieden ruimte aan de ontwikkeling. In de Strategische Woonvisie wordt ook al het Collectief Particulier Opdrachtgeverschap genoemd als middel om te voldoen aan de woonwensen. Ook wordt er voldaan aan de duurzaamheidsambities. Ook wordt er tegemoet gekomen aan de wensen vanuit het dorp.

4. OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van de omgevingsaspecten die mogelijk van invloed zijn op de ontwikkeling van het nieuwe woongebied. In de verschillende paragrafen is per omgevingsaspect aangegeven welke wetgeving van toepassing is en wat het gevolg van die wetgeving is op het plangebied.

4. 1. Ecologie

Normstelling en beleid

Bij elk ruimtelijk plan moet, met het oog op beschermenswaardige natuurwaarden, rekening worden gehouden met de regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten is geregeld in de Natuurbeschermingswet. Indien ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van de natuurwaarden binnen deze gebieden, moet een vergunning worden aangevraagd. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het beleid ten aanzien van de Ecologisch Hoofdstructuur (EHS).

Soortenbescherming

Op grond van de Flora- en faunawet geldt een algemeen verbod voor het verstoren en vernietigen van beschermde plantensoorten, beschermde diersoorten en hun vaste rust- of verblijfplaatsen. Onder voorwaarden is ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Voor soorten die vermeld staan op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal Rode-Lijst-soorten zijn deze voorwaarden zeer streng.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

Gebiedsbescherming

Er is een ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 1). Hieruit blijkt dat de dichtstbijzijnde gebieden die worden beschermd volgens de Natuurbeschermingswet liggen op 5 tot 14 km afstand van het plangebied. Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied, het gebruik van het tussenliggende gebied en de aard en omvang van de beoogde plannen, is het uitgesloten dat negatieve effecten optreden op de door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden en de aangewezen natuurwaarden daarvan. Er is dan ook geen sprake van een kans op (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Beschermde Natuurmonument 'Delleburen' en de Natura 2000-gebieden 'Deelen', 'Van Oordt's Mersken' en 'Rottige Meenthe & Brandemeer'.

Ten aanzien van de EHS valt op te merken dat het plangebied niet binnen de EHS valt. Tussen de dichtstbijzijnde gebieden die onder de EHS vallen en het plangebied ligt een woonbuurt van Nieuwehorne. Deze fungeert als een bufferzone voor mogelijke verstorende invloeden tijdens de werkzaam-

heden voor de nieuwbouw. Om deze reden worden geen negatieve effecten op de wezenlijke waarden van de EHS verwacht.

Geconcludeerd wordt dat het plan niet stuit op bezwaren vanuit de regelgeving omtrent de Ecologische Hoofdstructuur. Er zijn dan ook geen belemmeringen vanuit de gebiedsbescherming.

Soortenbescherming

In het plangebied is ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 1). Uit het onderzoek blijkt dat de beoogde herinrichting geen conflict veroorzaakt met de Flora- en faunawet, mits wordt voldaan aan de voorwaarden dat broedende vogels en hun nesten niet worden verstoord. Dit kan door te werken buiten het broedseizoen. Een alternatief is om verstorende werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven.

Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn vanuit de soortenbescherming.

4. 2. Archeologie

Normstelling en beleid

Ter implementatie van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving, is de *Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz)* in werking getreden. Deze wet maakt deel uit van de (gewijzigde) Monumentenwet. De kern van de Wamz is dat, wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven.

Hiervoor is de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) een bruikbaar instrument. Op deze kaart is voor de hele provincie aangegeven wat de verwachtingswaarde is op het aantreffen van archeologische resten. Hieraan zijn adviezen gekoppeld over hoe om te gaan met deze waarden.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

Op basis van de FAMKE is geconstateerd dat het plangebied ligt in een gebied waar zich archeologische resten kunnen bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Ook de wat oudere boerderijen kunnen archeologische sporen of resten afdekken, hoewel de veengronden eromheen al afgegraven zijn. De provincie beveelt daarom 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.

Voor de periode steentijd - ijzertijd wordt vermoed 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.

Omdat het plangebied groter is dan 5.000 m² is er een archeologisch onderzoek verricht (zie bijlage 2). Uit het onderzoek blijkt dat in het noordoostelijke deel van het plangebied de bodem is verstoord. De bodem in het zuidwestelijke deel van het plangebied is vooral in het midden nog intact. Behalve af en toe wat puin in de opgebrachte laag grond, zijn er geen archeologische indicatoren gevonden. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn nog resten veraarde veen in boringen waargenomen, maar dit veraarde veen was vermengd met de laag opgebrachte grond erboven.

Gezien de resultaten is de kans op archeologische grondsporen in het noordoostelijke deel van het plangebied klein. De aanwezigheid van archeologische sporen, met name uit de steentijd, op het zuidwestelijke deel waar de bodem op veel plekken nog intact is, kan niet worden uitgesloten. Zowel in het verleden als tijdens het booronderzoek zijn binnen het terrein echter geen archeologische vondsten gedaan. Sporen van menselijke activiteiten uit de middeleeuwen zijn niet aangetroffen. De veraarde veenlaag is vermengd met de opgebrachte grond, waardoor de kans op archeologische sporen uit deze latere periode klein is. Er wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Ten aanzien van het aspect archeologie zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4. 3. Cultuurhistorie

Normstelling en beleid

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van bestemmingsplannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening.

De provincie Friesland heeft een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. Op basis hiervan kunnen cultuurhistorische elementen in het plangebied worden geïnventariseerd.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

In het plangebied komen geen cultuurhistorisch waardevolle elementen voor.

Ten aanzien van het aspect cultuurhistorie zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4. 4. Water

Normstelling en beleid

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

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

De gemeente zet in op het vasthouden en hergebruik van regenwater. Het water wordt in de bodem geïnfiltreerd door middel van greppels. Eventueel kunnen de greppels het overtollige water afvoeren. Daar waar de openbare ruimte geen greppels toelaat wordt het regenwater door middel van goten bovengronds afgevoerd naar de greppels. De greppels sluiten aan op de watergang langs het Sevenaerpad. Deze watergang is wel waterhoudend. De greppels worden gestuwd, zodat er bij hevige neerslag zo'n 0,20 tot 0,30 meter water in komt te staan. Dit kan vervolgens in de bodem infiltreren. Het overtollige water wordt afgevoerd naar de watergang.

In het kader van dit bestemmingsplan is advies gevraagd aan het waterschap. Het advies is als bijlage 3 opgenomen.

4. 5. Milieuzonering

Normstelling en beleid

Onder andere vanuit milieuhygiënisch oogpunt vergt bedrijvigheid een goede afstemming met andere in de omgeving aanwezige functies. Voor het bepalen welke categorieën bedrijfsactiviteiten toelaatbaar zijn, is in het kader van dit bestemmingsplan gebruik gemaakt van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009).

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

In de omgeving van het plangebied liggen voornamelijk woningen. Ten noorden van het plangebied ligt verder een café en een winkel. Volgens de VNG-uitgave vallen deze functies in milieucategorie 1. Hiervoor adviseert de VNG een afstand van 10 meter ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals woningen. Het bouwvlak van de percelen die grenzen aan het café en de winkel liggen op 10 meter vanaf de percelen van het café en de winkel. Op deze wijze kunnen er geen milieugevoelige functies in deze zone worden gebouwd. Zodoende wordt er aan deze afstand voldaan.

Ten aanzien van het aspect milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4. 6. Bodem

Normstelling en beleid

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening dient in geval van ruimtelijke ontwikkelingen te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging moet verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

In het plangebied is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 4). Tijdens het onderzoek zijn in de grond(meng)monsters van zowel de boven- en ondergrond, ter plaatse van de gedempte watergangen alsook in de waterbodem van de bestaande watergang geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink en plaatselijk koper, barium en benzeen gemeten. In de asfaltmonsters zijn geen verhoogde PAK-gehalten gemeten. Er is op basis van de onderzoeksresultaten dan ook geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming, zodat geen saneringsplicht aan de orde is. De onderzoekslocatie is geschikt voor de beoogde functie (woningbouw).

Ten aanzien van het aspect bodem zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4. 7. Geluid

Normstelling en beleid

Op grond van de *Wet geluidhinder (Wgh)* is rond inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur en spoorwegen een geluidzone van kracht. Bij ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de in de wet bepaalde voorkeursgrenswaarde.

Als niet aan deze grenswaarde kan worden voldaan, kan het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de gemeente, hogere grenswaarden vaststellen. Hiervoor geldt een bepaald maximum, de uiterste grenswaarde genoemd.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszones van de Schoterlandseweg en het Sevenaerspad. Voor de overige wegen geldt een 30 km/uur-regime waardoor deze wegen conform de Wgh geen geluidzone kennen. Omdat er nog sprake is van een voorlopige inrichting van het bouwplan, is de relevante geluidscontour berekend (zie bijlage 5).

In bijlage 2 van het onderzoek is de ligging van de 48 dB grenswaardecontour ten gevolge van wegverkeerslawaai voor de beide betrokken zoneplichtige wegen weergegeven in het maatgevende jaar 2025. De daarbij

behorende maatgevende waarneemhoogte bedraagt respectievelijk 4,5 en 7,5 meter. De getoonde dB-waarden zijn inclusief de aftrek artikel 110g Wgh (5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur). De computerplots 1 en 2 hebben betrekking op de Schoterlandseweg en de plots 3 en 4 hebben betrekking op het Sevenaerspad. Op de computerplots is te zien dat de 48 dB contour van het Sevenaerspad in het plangebied ligt. Het gaat alleen om de rand van het plangebied. De bouwvlakken zijn zo gelegd, dat hier geen woningen gebouwd kunnen worden. Voor alle woningen wordt er daarom voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Ten aanzien van het aspect geluid zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4. 8. Luchtkwaliteit

Normstelling en beleid

In de *Wet milieubeheer* zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) van belang. Projecten die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan de luchtverontreiniging, zijn op grond van het Besluit niet in betekenende mate (NIBM) daarbij vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden.

De Wet milieubeheer voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de *Wet milieubeheer* geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde of;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt of;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar luchtkwaliteit (zie bijlage 6). Uit het onderzoek blijkt dat in het voor het plan meest ongunstige toetsingspunt geen consequenties met betrekking tot de Wet milieubeheer ontstaan. Er vinden geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden NO₂ en PM₁₀. In het rapport is aannemelijk gemaakt dat er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde.

Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4. 9. Externe veiligheid

Normstelling en beleid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in diverse wet- en regelgeving.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan

In of nabij het plangebied zijn geen inrichtingen aanwezig waarin gevaarlijke stoffen worden toegepast of opgeslagen. Ook zijn er geen hoofdgasleidingen aanwezig en is er geen sprake van (hoofd)wegen en spoorwegen in de nabijheid van het plangebied, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid gelden er daarom geen belemmeringen voor het plangebied.

5. PLANBESCHRIJVING

5. 1. Algemeen

In voorgaande hoofdstukken zijn de uitgangspunten voor de ruimtelijke situatie in het plangebied aangegeven. Deze uitgangspunten zijn getoetst aan de milieu- en omgevingsaspecten en het beleid. In dit hoofdstuk worden de bestemmingen en de bijbehorende regels beschreven.

Het bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2008. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2008 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, zowel digitaal als analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden, met inachtneming van de aanpassingen die voortvloeien uit de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) die op 1 oktober 2010 in werking is getreden.

Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsbepalingen 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.

Het Bro bepaalt dat een bestemmingsplan vergezeld gaat van een toelichting. Deze toelichting heeft echter geen juridische status, maar is wel belangrijk als het gaat om de onderbouwing van hetgeen in het bestemmingsplan is geregeld en om de uitleg daarvan.

Dereguleren

Op 11 juni 2012 besloot de gemeenteraad de inhoud van bestemmingsplannen te dereguleren. Uitgangspunt was: minder regels en meer overlaten aan de burger. Daarbij maakte de raad onderscheid tussen bestaande situaties en ontwikkelgebieden. Bij bestaande situaties treedt de gemeente verder terug dan bij ontwikkelgebieden. Als een onbebouwd gebied wordt ontwikkeld met bebouwing is het van belang dat het ruimtelijke beeld dat wordt nagestreefd vooraf kenbaar is, en dat duidelijk is welke instrumenten worden ingezet om dit te bereiken. Dit geeft zowel de overheid als particulieren duidelijkheid waartoe hun inspanningen en investeringen zullen leiden.

In dit bestemmingsplan is een stap terug gedaan in de regulering, met name wat betreft de situering en omvang van hoofdgebouwen. Toch biedt het plan voldoende sturing om de hoofdopzet van het plan goed tot zijn recht te laten komen. Het beeldkwaliteitsplan dat separaat wordt vastgesteld, geeft

criteria voor het uiterlijk van bebouwing (welstand) en de inrichting van de openbare ruimte.

5. 2. Toelichting op de bestemmingen

In deze paragraaf wordt een korte toelichting gegeven op de inhoud van de bestemmingen in dit bestemmingsplan.

Groen

In het nieuwe woongebied is het van belang dat er voldoende open groene ruimte aanwezig is. Langs de randen en langs de bestaande laan in het plangebied is al veel groen in het plangebied aanwezig. Deze groenstructuur is bestemd als 'Groen'. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.

Verkeer - Verblijfsgebied

De nieuwe straat is een straat met een beperkte verkeersfunctie in combinatie met een (openbare) verblijfsfunctie (parkeren, groen en dergelijke). Daarom is de nieuwe straat bestemd als 'Verkeer - Verblijfsgebied'. Ook de parkeerhoven zijn in deze bestemming meegenomen. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.

Water

De sloot in het zuiden van het plangebied zal niet altijd watervoerend zijn. Echter omdat de sloot van belang is voor de waterafvoer, krijgt de sloot wel deze bestemming. In deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.

Wonen - 1 en 2

De woningen vallen onder de bestemmingen 'Wonen - 1' en 'Wonen - 2'. Binnen deze bestemmingen is een grote mate van flexibiliteit nagestreefd. Echter langs de lanen worden er meer eisen gesteld aan de beeldkwaliteit, waardoor aan deze woningen meer regels worden gesteld in de bestemming.

De woningen langs de lanen vallen onder de bestemming 'Wonen - 1'. Hier moeten de woningen worden gebouwd in de voorgevelrooilijn. Bovendien moet bij deze woningen de nok haaks op de weg liggen. Hierdoor ontstaat er langs de lanen een harmonieus geheel. Per bouwvlak geldt er een maximaal aantal woningen. De goothoogte van een woning is maximaal 6,00 meter. De dakhelling moet tussen 30 en 60 graden liggen.

De situering van de woningen achter de lanen, de erven genaamd, wordt meer vrij gelaten. Hier zijn grote bouwvlakken opgenomen waarbinnen de woningen gebouwd kunnen worden. Per bouwvlak geldt er een maximaal aantal woningen. De goothoogte van een woning is maximaal 5,00 meter. De dakhelling moet tussen 30 en 60 graden liggen.

In beide woonbestemmingen is dezelfde regeling voor bijbehorende bouwwerken opgenomen. De oppervlakte van bijbehorende bouwwerken ver-

schilt per type woning. Zo mag de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken bij een tussenwoning in een rij maximaal 50 m² bedragen en bij een eindwoning en een vrijstaande woning niet meer bedragen dan 100 m².

6. UITVOERBAARHEID

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

6. 1. Maatschappelijk

Dit bestemmingsplan is gebaseerd op de wijkvisie en het stedenbouwkundig ontwerp. Het stedenbouwkundig ontwerp is uitvoerig met de bewoners van Nieuwehorne en omgeving besproken. De antwoordnota van de inspraak op het stedenbouwkundig ontwerp is als bijlage 7 opgenomen.

Het bestemmingsplan doorloopt de in de Wro vastgelegde bestemmingsplanprocedure. In dit kader zijn er twee momenten waarop burgers en belangenorganisaties een reactie op het plan kunnen geven.

Overleg en inspraak

In de voorbereidingsfase van het bestemmingsplan is inspraak gegeven. Tijdens meerdere bijeenkomsten hebben de inwoners van Oude- en Nieuwehorne hun ideeën en wensen omtrent het plan naar voren gebracht. In het bestemmingsplan zijn geen rijksbelangen in het geding. Daarom is geen overleg gevoerd met het Rijk.

Gedeputeerde Staten van Fryslân hebben bij brief van 31 januari 2012, nummer 00984488, kenbaar gemaakt dat geen overleg ex artikel 3.1.1. Bro noodzakelijk is, als het bestemmingsplan betrekking heeft op woningbouw binnen bestaand stedelijk gebied, die in overeenstemming is met een door GS geaccordeerd woonplan. Dit is ten aanzien van dit bestemmingsplan het geval. Er is daarom geen overleg gevoerd met de provincie Fryslân.

Wetterskip Fryslân heeft op 8 november 2012 advies uitgebracht over het bestemmingsplan (bijlage 3).

De uitkomsten van overleg en inspraak zijn verwerkt in dit bestemmingsplan.

Ontwerpbestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan wordt zes weken ter inzage gelegd. In deze periode kan eenieder zijn zienswijzen omtrent het plan kenbaar maken bij de gemeenteraad.

Vaststelling bestemmingsplan

Vervolgens wordt het bestemmingsplan ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad. De raad neemt daarbij ook een besluit over de ingebrachte zienswijzen. De zienswijzen of andere redenen kunnen aanleiding zijn het bestemmingsplan bij de vaststelling op onderdelen te wijzigen. Het vastgestelde bestemmingsplan ligt vervolgens nog zes weken ter inzage. Tijdens deze termijn kunnen belanghebbenden beroep aantekenen bij de Raad van State.

6. 2. Economische uitvoerbaarheid

De economische uitvoerbaarheid hangt samen met het verplaatsen van de sportvelden. De gemeenteraad heeft hiervoor budget beschikbaar gesteld. De gemeente heeft de gronden in het plangebied in eigendom. De gemeente zal deze gronden bouwrijp maken en verkopen. Hierbij wordt gedacht aan een totale uitvoeringstermijn van circa 15 jaar. Dit sluit ook aan bij de beschikbare contingenten.

In de eerste fase worden er circa 30 woningen ontwikkeld. Er zijn reeds afspraken gemaakt met een ontwikkelaar om 20 woningen daarvan te ontwikkelen. Het resterende deel van de eerste fase wordt mogelijk door middel van Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) ontwikkeld. Hiervoor zijn 6 tot 10 woningen voorzien.

Op termijn kan de gemeente het geïnvesteerde geld terug verdienen met de verkoop van de grond. Hiermee wordt gesteld dat het plan economisch uitvoerbaar is.

6. 3. Grondexploitatie

Door middel van de grondexploitatieregeling in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten. Hierbij valt te denken aan kosten voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor het bestemmingsplan. Daarnaast hebben gemeenten sturingsmogelijkheden, omdat in het geval van grondexploitatie door derden diverse eisen en regels gesteld kunnen worden.

Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van woningen. Dit valt onder de bouwplannen zoals bedoeld in artikel 6.2.1 Bro. In de Wro is opgenomen dat voor dergelijke bouwplannen, in verband met het kostenverhaal van de gemeente, in beginsel een exploitatieplan vastgesteld moet worden. Van het vaststellen van een exploitatieplan kan worden afgezien als voornoemde kosten 'anderszins verzekerd' zijn, bijvoorbeeld door overeenkomsten, en het stellen van eisen en een fasering niet noodzakelijk worden geacht.

De gemeente heeft de gronden in het plangebied in eigendom. De gemeente zal de kosten die zij maakt met betrekking tot de planontwikkeling, te weten de verplaatsingskosten van de sportvelden, de kosten voor het bouwrijp maken, de kosten voor het bestemmingsplan en de overige daarbij behorende kosten verhalen door middel van de gronduitgifte.

===

BIJLAGE 1

Ecologische beoordeling van herinrichting sportvelden te Nieuwehorne

A&W-rapport 1641



in opdracht van

Ecologische beoordeling van herinrichting sportvelden te Nieuwehorne

A&W rapport 1641

E.W. de Vries

Foto Voorplaat

sportvelden te Nieuwehorne, foto A&W

E.W. de Vries 2011

Ecologische beoordeling van herinrichting sportvelden te Nieuwehorne, A&W rapport 1641

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgevers**Gemeente Heerenveen**

Postbus 15000

8440 GA Heerenveen

Telefoon 0523 617 617

Uitvoerder**Altenburg & Wymenga ecologisch
onderzoek BV**

Postbus 32

9269 ZR Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

Fax 0511 47 27 40

info@altwym.nl

www.altwym.nl

Projectnummer

1727NWH

Projectleider

E.W. de Vries

Status

Eindrapport

Autorisatie

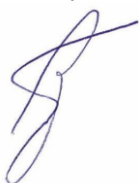
Goedgekeurd

Paraaf

R.J. Strijkstra

Datum

11 mei 2011



Inhoud

1	Inleiding	1
2	Situatieschets en plannen	3
2.1	Huidige situatie	3
2.2	Plannen	3
3	Beschermde natuurwaarden	5
3.1	Beschermde gebieden	5
3.2	Beschermde soorten	6
3.3	Samenvatting relevante natuurwaarden	9
4	Effectbepaling en beoordeling	13
4.1	Beschermde gebieden	13
4.2	Beschermde soorten	14
4.3	Samenvattende tabel	16
5	Conclusies	17
5.1	Conclusies m.b.t. beschermde gebieden	17
5.2	Conclusies m.b.t. beschermde soorten	17
6	Literatuur	19

Bijlage 1 Relevante wet- en regelgeving natuur

1 Inleiding

Aanleiding

In 2010 is besloten om de sportvelden in Nieuwehorne te verplaatsen naar een locatie ten noorden van de Schoterlandseweg. De gemeente Heerenveen is nu van plan om de vrijgekomen locatie ten zuiden van de Schoterlandseweg in te richten als woonwijk. Op dit moment bevindt het project zich in de voorbereidingsfase. In dit kader is ecologisch onderzoek gewenst om te bepalen hoe de plannen zich verhouden tot de ecologische wet- en regelgeving. De gemeente Heerenveen heeft Altenburg & Wymenga opdracht gegeven dit onderzoek uit te voeren.

Doel

Het onderzoek dat aan deze rapportage ten grondslag ligt, is een ecologische quickscan. Bij een quickscan worden de (potentieel) aanwezige wettelijk beschermde natuurwaarden in en nabij het plangebied in kaart gebracht. Vervolgens wordt bepaald of de betreffende natuurwaarden negatieve effecten ondervinden van de voorgenomen herinrichting en wordt dit beoordeeld in het kader van de vigerende ecologische wet- en regelgeving. Dit betreft de Natuurbeschermingswet, de Nota Ruimte (Ecologische Hoofdstructuur) en de Flora- en Faunawet. Voor meer informatie over de ecologische wet- en regelgeving wordt verwezen naar bijlage 1. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en eventueel noodzakelijk aanvullend onderzoek.

Inhoud van het rapport

Het rapport is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken.

- Situatieschets en plannen: in dit hoofdstuk wordt het onderzoeksgebied afgebakend en beschreven. Tevens wordt een beschrijving gegeven van de plannen, met aandacht voor aspecten als aanleg en toekomstig gebruik (hoofdstuk 2).
- Beschermde natuurwaarden: in dit hoofdstuk worden de beschermde natuurwaarden in en nabij het onderzoeksgebied beschreven en wordt bepaald welke daarvan relevant zijn voor onderhavige beoordeling (hoofdstuk 3).
- Effectbepaling en beoordeling: hier wordt bepaald wat het effect is van de ingreep op de relevante natuurwaarden en wordt een beoordeling gegeven in het kader van de natuurwetgeving (hoofdstuk 4).
- Conclusies: In dit hoofdstuk wordt de beoordeling in het kader van de natuurwetgeving kort samengevat en wordt vermeld welke consequenties daaraan verbonden zijn (hoofdstuk 5).

Aanpak

Voor hoofdstuk 2 is uitgegaan van de informatie die verstrekt is door de opdrachtgever. Het hoofdstuk met de relevante natuurwaarden (hoofdstuk 3) is gebaseerd op twee benaderingswijzen. Ten eerste zijn recente bronnen geraadpleegd over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites). Een belangrijke bron hierbij is de eerder uitgevoerde ecologische beoordeling voor de verplaatsing van de sportvelden (De Vries 2010). Daarnaast is op 20 april 2011 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de (mogelijkheden voor) aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten. De hoofdstukken 4 en 5 zijn vervolgens uitgewerkt aan de hand van de informatie in de hoofdstukken 2 en 3.

Altenburg & Wymenga bv presenteert in dit rapport de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.



Foto 1. Impressie van het plangebied, de boomsingel centraal in het gebied (foto A&W).

2 Situatieschets en plannen

2.1 Huidige situatie

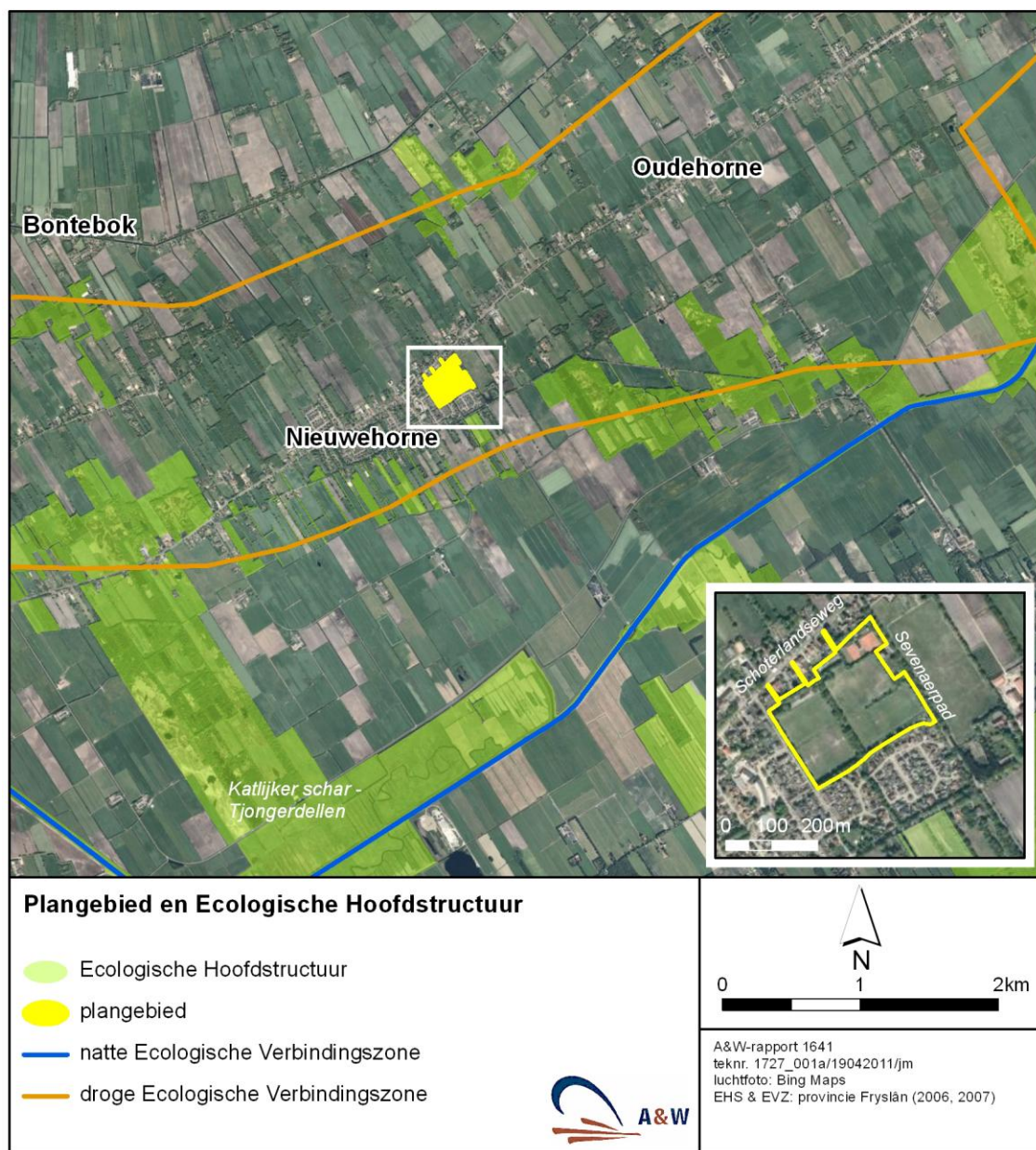
Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Nieuwehorne in de gemeente Heerenveen (figuur 2) en heeft een oppervlakte van ongeveer 6,4 ha. Het plangebied wordt begrensd door Sterrekamp (west), Sevenaerpad (oost), de bebouwing aan de Schoterlandseweg (noord) en bebouwing aan De Stringen en It Tiksel (zuid). Het plangebied bestaat in de huidige situatie grotendeels uit 3 voetbalvelden, 2 trainingsvelden en 3 tennisbanen. Langs de randen en midden door het plangebied staan boomsingels. In het gebied is enige bebouwing aanwezig die bestaat uit de kantines en kleedkamers van de voetbal- en tennisvereniging. In het plangebied is behoudens een deel van een sloot aan de zuidzijde geen oppervlaktewater aanwezig.

2.2 Plannen

De herinrichting van het plangebied betreft de bouw van woningen op de vrijkomende sportvelden. Het aantal te bouwen woningen ligt tussen de 90 en 110, dit is afhankelijk van de uiteindelijke invulling van het gebied. In figuur 1 is een mogelijke invulling van het plangebied weergegeven. In deze variant blijft veel van de bestaande opgaande begroeiing behouden. Het is niet duidelijk of dit uiteindelijk ook het geval zal zijn.



Figuur 1. Mogelijke invulling van het plangebied (bron: gemeente Heerenveen).



Figuur 2. Ligging van het plangebied en beschermde gebieden in de omgeving.

3 Beschermde natuurwaarden

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de wettelijk beschermde natuurwaarden die (mogelijk) aanwezig zijn in het plangebied en de omgeving daarvan. Tevens wordt van deze natuurwaarden bepaald of zij beïnvloed kunnen worden door de beoogde ingreep en daardoor relevant zijn voor onderhavige ecologische beoordeling.

3.1 Beschermde gebieden

3.1.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van een door de Natuurbeschermingswet beschermd gebied (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000). De dichtstbijzijnde gebieden die vallen onder het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet zijn het Beschermde Natuurmonument 'Delleburen' en de Natura 2000-gebieden 'Deelen', 'Van Oordt's Mersken' en 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. Deze gebieden liggen respectievelijk op ongeveer 5, 11, 8 en 14 km afstand van het plangebied. Behalve een aantal algemene natuurwaarden, richt de bescherming van deze gebieden zich op een groot aantal aangewezen habitattypen en soorten, die worden beschreven in de (ontwerp)besluiten (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000).

Omdat de Natuurbeschermingswet 1998 bepaalt, dat van alle projecten en handelingen moeten worden getoetst of zij negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, is in hoofdstuk 4 de zogenaamde 'Voortoets' uitgevoerd (zie ook bijlage 1, §1.1).

3.1.2 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) (www.fryslan.nl). In de ruime omgeving van het plangebied liggen verscheidene onderdelen van de PEHS. Deze onderdelen betreffen onder andere de natuurgebieden 'Kiekenberg & Tolheksbos', 'Katliker Schar' en 'Katlikerheide', maar ook kleinere bospercelen ten zuiden van Nieuwehorne. Het dichtstbijzijnde bosperceel dat tevens onderdeel is van de PEHS ligt op ongeveer 200 m ten zuiden van het plangebied (figuur 2). Ten noorden en zuiden van Nieuwehorne lopen twee droge ecologische verbindingzones (EVZ). Ten zuiden van Nieuwehorne loopt tevens een natte EVZ over de Tjonger. De EVZ's verbinden onder andere de bovengenoemde natuurgebieden.

Gezien deze relatief korte afstand tussen de PEHS en het plangebied (200 m), worden de plannen in hoofdstuk 4 gespiegeld aan de regelgeving omtrent de PEHS.

3.1.3 Overige gebiedsbescherming

Behalve door de hierboven beschreven wet- en regelgeving kunnen gebieden ook via andere regelgeving worden beschermd ten aanzien van natuurwaarden, bijvoorbeeld het Streekplan (ganzenfoerageergebied of weidevogelgebied). Het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn niet beschermd door deze overige vormen van gebiedsbescherming. Daarmee zijn deze overige vormen van gebiedsbescherming niet relevant voor onderhavige beoordeling.

3.2 Beschermde soorten

Het plangebied grenst aan drie zijden aan de bebouwde kom van Nieuwehorne en bestaat voor het grootste gedeelte uit regelmatig gemaaid soortenarm grasland. Vanwege deze situatie zijn de mogelijkheden voor natuurwaarden beperkt, maar het is niet op voorhand uit te sluiten dat in het plangebied wettelijk beschermde soorten voorkomen. Hieronder is per soortgroep besproken welke wettelijk beschermde soorten in de (ruime) omgeving van het plangebied voorkomen en welke daarvan mogelijk van het plangebied gebruikmaken en/of door de ingreep mogelijk worden beïnvloed.

3.2.1 Planten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van licht en middelzwaar beschermde plantensoorten. De vegetatie in het plangebied bestaat voor het grootste gedeelte uit soortenarm grasland (voetbalveld). Alleen langs de randen van de velden is een meer natuurlijke begroeiing aanwezig. Deze bestaat uit boomsingels met soorten als Zomereik, Haagbeuk, Zwarte els, Esdoorn, Gewone es en berk. De struiklaag daaronder bestaat onder andere uit Eenstijlige meidoorn, Hulst, Amerikaans krentenboompje, Vogelkers, Hazelaar, Lijsterbes, Gewone vlier, Rode kornoelje, Klimop en braam. Hier en daar groeien enkele kruiden, zoals Paarse dovenetel, Grote brandnetel, Dagkoekoeksbloem, Pinksterbloem en Paardenbloem. Onder de hierboven geschetste omstandigheden is het onwaarschijnlijk dat in het plangebied wettelijk beschermde plantensoorten voorkomen.

3.2.2 Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied komen verscheidene wettelijk beschermde libellen- en vlindersoorten voor, zoals Groene glazenmaker, Noordse winterjuffer, Gevlekte witsnuitlibel en Heideblauwtje (Bos *et al.* 2006, Bouwman *et al.* 2008). Deze soorten stellen zeer specifieke eisen aan hun leefgebied en komen daardoor vrijwel alleen voor in natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied is voor geen van de genoemde wettelijk beschermde soorten geschikt als leefgebied en het is daarom onwaarschijnlijk dat zij hier voorkomen.

Gezien de verspreidingsgegevens en het ontbreken van belangrijke ecologische randvoorwaarden, worden in het plangebied ook geen overige wettelijk beschermde ongewervelde dieren verwacht (De Bruyne 2004, Kalkman 2004, Peeters *et al.* 2004, Timmermans *et al.* 2004, Koese *et al.* 2008).

3.2.3 Vissen

Van de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper en de zwaar beschermde Grote modderkruiper zijn waarnemingen bekend uit de omgeving van het plangebied (Van Delft *et al.* 2010). In het plangebied is vrijwel geen oppervlaktewater aanwezig. De enige sloot in het plangebied ligt ten oosten van de centrale boomsingel. Door de ligging naast de singel is er sprake van een grote toevoer van bladafval. Onder dergelijke omstandigheden ontwikkelt zich nauwelijks watervegetatie en is de sloot onaantrekkelijk voor vissen. Om deze redenen is het onwaarschijnlijk dat in het plangebied wettelijk beschermde vissoorten aanwezig zijn.

3.2.4 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de zwaar beschermde Heikikker en Poelkikker en enkel licht beschermde amfibieënsoorten, zoals Meerkikker, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander (Van Delft *et al.* 2010).

Heikikker

In de omgeving van de Tjongervallei is de zwaar beschermde Heikikker aanwezig (Van Delft *et al.* 2010), waarschijnlijk in het Katlijker Schar, de Katlijkerheide en Kiekenberg & Tolheksbos. De Heikikker heeft een voorkeur voor plaatsen met een hoge grondwaterstand. De soort komt voor in veenweidegebieden, in de verlandingszone van grotere wateren, in natte heidegebieden en in (Elzen)broekbossen (Nöllert & Nöllert 2001). De verspreiding komt vaak overeen met plaatsen waar veenvorming optreedt (Bergmans & Zuidervijk 1986). Door de afwezigheid van dergelijke ecologische randvoorwaarden, is het onwaarschijnlijk dat de Heikikker in het plangebied voorkomt.

Poelkikker

De waarnemingen van Poelkikker betreffen waarschijnlijk waarnemingen uit natuurgebieden als Katlijkerschar en Kiekenberg & Tolheksbos. De Poelkikker heeft een duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide en hoogveen, hoewel de soort ook in halfnatuurlijke graslanden, agrarisch gebied, laagveen en zelfs stad, dorp en ruderaal terrein voorkomt (Creemers & Van Delft 2009). De Poelkikker komt voornamelijk tot voortplanting in kleinere geïsoleerde waterpartijen. Gezien het vrijwel ontbreken van oppervlaktewater en het huidige karakter van het plangebied is het onwaarschijnlijk dat de Poelkikker in het hier voorkomt.

Licht beschermde amfibieënsoorten

Het is aannemelijk dat enkele van de in de omgeving waargenomen lichtbeschermde amfibieënsoorten als Meerkikker, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander aanwezig zijn in het plangebied. Hoewel voortplanting in de aanwezige sloot niet waarschijnlijk is, kan het niet worden uitgesloten. Het plangebied kan gedeeltelijk fungeren als landbiotoop voor enkele van de genoemde soorten.

3.2.5 Reptielen

Uit verspreidingsgegevens van reptielen blijkt dat in de omgeving van het plangebied vier beschermde reptielensoorten voorkomen (Creemers & Van Delft 2009, Van Delft *et al.* 2010). Het betreft de middelzwaar beschermde Levendbarende hagedis en de zwaar beschermde Ringslang, Adder en Hazelworm. De waarnemingen van deze soorten komen voornamelijk uit het Katlijker Schar, de Katlijkerheide en Kiekenberg & Tolheksbos. In het plangebied is voor de genoemde reptielensoorten geen geschikt leefgebied aanwezig. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat deze soorten in het plangebied voorkomen.

3.2.6 Vogels

Door de beperkte aanwezigheid van opgaande begroeiing op het sportcomplex en de relatief hoge menselijke gebruiksdruk, is het plangebied beperkt geschikt voor broedvogels. Het is echter te verwachten dat in de aanwezige begroeiing rond de sportvelden jaarlijks verscheidene vogels van stad en park tot broeden komen. Tijdens het veldbezoek werden onder andere de volgende potentiële broedvogelsoorten waargenomen: Zwartkop, Houtduif, Merel, Vink, Koolmees, Pimpelmees, Boomklever en Witte kwikstaart.

3.2.7 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd door de Flora- en faunawet en zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt sinds 26 augustus 2009, dat een ontheffing op basis van het wettelijke belang 'Ruimtelijke ontwikkeling' niet meer wordt verleend. Bij mogelijke conflicten met de Flora- en faunawet moeten daarom zoveel mogelijk maatregelen worden getroffen om negatieve effecten tegen te gaan. Om deze redenen wordt aan vleermuizen een aparte paragraaf besteed, de overige zoogdiersoorten komen in de daaropvolgende paragraaf aan bod.

Volgens de verspreidingsgegevens van vleermuizen in Fryslân (Vos 2007) komen in de omgeving van het onderzoeksgebied zeven soorten vleermuizen voor. Deze zijn: Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis.

Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang (kunnen) zijn. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder worden deze drie elementen besproken.

Verblijfplaatsen

In Noord-Nederland hebben vleermuizen hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en bomen. De bebouwing in het plangebied bestaat uit de clubgebouwen en kleedkamers van de sportverenigingen. Deze gebouwen werden tijdens het veldbezoek niet geschikt geacht voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Midden door en rond het plangebied staan boomsingels met Zomereiken. Van de meeste bomen werd ingeschat dat deze niet geschikt zijn voor verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten. De redenen hiervoor zijn dat de bomen te jong of te dun zijn, of geen zichtbaar geschikte plaatsen voor verblijfplaatsen bevatten (holten, loszittend schors). Om deze redenen is het onwaarschijnlijk dat in het plangebied verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Foerageergebied

Het plangebied is in principe geschikt als foerageergebied voor enkele van de bovengenoemde vleermuissoorten. Voor Watervleermuis, Meervleermuis en Gewone grootoorvleermuis is het gebied minder geschikt, omdat deze soorten voornamelijk jagen in waterrijke of parkachtige (Gewone grootoorvleermuis) omgeving.

Vliegroutes

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied maken vleermuizen om zich te oriënteren meestal gebruik van vaste vliegroutes langs lijnvormige structuren, zoals sloten, kanalen, bomenrijen en huizenblokken. In en langs het plangebied zijn dergelijke structuren aanwezig. Met name de noord-zuid lopende boomsingels langs en centraal door het plangebied maken in potentie deel uit van vliegroutes van vleermuizen. Een beperkende factor voor de aanwezigheid van vliegroutes is het huidige gebruik van de lichtmasten in het plangebied en straatverlichting langs de aangrenzende wegen.

3.2.8 Overige zoogdieren

Behalve vleermuizen komen in de omgeving van het plangebied ook andere beschermde zoogdiersoorten voor. Hieronder wordt per beschermingscategorie van de Flora- en faunawet besproken welke soorten dit zijn en of deze door de beoogde herinrichting kunnen worden beïnvloed.

Licht beschermde soorten

De door de Flora- en faunawet licht beschermde zoogdiersoorten zijn algemeen voorkomende soorten, zoals Egel, Haas, Vos, Wezel, Bunzing, Woelrat en diverse muizensoorten. Deze soorten komen in de ruime omgeving van het plangebied voor (Vos 2007). Het plangebied kan voor enkele van deze soorten geschikt leefgebied vormen, zoals Mol, Egel en enkele muis- en spitsmuisssoorten.

Middelzwaar beschermde soorten

In de ruime omgeving van het plangebied komen de middelzwaar beschermde Steenmarter en Eekhoorn voor (Vos 2007). De Eekhoorn komt voor in bosachtig gebied, zoals op landgoed Oranjewoud en Katlijker Schar en Kiekenberg & Tolheksos. In het plangebied zijn geen nesten of sporen (vraatsporen) van Eekhoorn aangetroffen. Het is daarom aannemelijk dat deze soort hier niet voorkomt.

De Steenmarter heeft zijn verspreidingsgebied de afgelopen tientallen jaren flink uitgebreid en schuift daarbij menselijk omgeving niet. Het onderzoeksgebied is voor de Steenmarter mogelijk geschikt als foerageergebied, maar niet optimaal. Kraamverblijfplaatsen en andere belangrijke verblijfplaatsen worden niet verwacht in het plangebied.

Zwaar beschermde soorten

Uit verspreidingsgegevens van zoogdieren blijkt dat in de ruime omgeving van het plangebied de zwaar beschermde Boommarter, Das en Waterspits voorkomen (Vos 2007). De Waterspitsmuis is een soort die voorkomt langs natte oevers met een sterk ontwikkelde kruidlaag (Lange et al. 2003). Een dergelijk biotoop is niet aanwezig in het plangebied. Het is daarom onwaarschijnlijk dat deze soort hier aanwezig is.

De Boommarter is voornamelijk een soort van grotere beboste gebieden met voldoende rust. Waarnemingen van Boommarter komen dan ook uit de omgeving van het landgoed Oranjewoud en het Katlijker Schar. Het plangebied is ongeschikt voor verblijfplaatsen van deze soort, maar is in principe wel geschikt als foerageergebied, zij het marginaal.

De Tjongervallei is van oudsher één van de gebieden die een optimaal leefgebied vormen voor de Das (Werkgroep Dassen Friesland 1989). In 2005 zijn bij een groot verspreidingsonderzoek in opdracht van de provincie en Staatsbosbeheer circa 45 dassenburchten aangetroffen in Zuidoost-Fryslân, vooral in de Tjongervallei. Bij dat onderzoek is op ongeveer 1 km ten oosten van het plangebied een dassenburcht aangetroffen (gegevens provincie Fryslân). Deze was in gebruik als hoofdburcht, een burcht waar ook voortplanting is vastgesteld. Binnen een straal van ongeveer 2,5 km liggen nog vier hoofdburchten. Het plangebied is door het huidige intensieve menselijk gebruik en de ligging tussen de bebouwing van Nieuwehorne niet geschikt als leefgebied voor Dassen. Het is daarom onwaarschijnlijk dat hier Dassen voorkomen.

3.3 Samenvatting relevante natuurwaarden

Op basis van dit hoofdstuk wordt in tabel 1 op een rij gezet welke wettelijk beschermde natuurwaarden in de (ruime) omgeving van het plangebied en/of (mogelijk) in het plangebied voorkomen. Daarnaast wordt aangegeven of de betreffende natuurwaarden kunnen worden beïnvloed door de uitvoering van de beoogde plannen en daardoor relevant zijn voor het vervolg van de onderhavige beoordeling. Voor deze natuurwaarden (gebieden en soorten) wordt in het volgende hoofdstuk bepaald welke effecten zij (kunnen) ondervinden en wordt beoordeeld hoe dit zich verhoudt tot de ecologische wet- en regelgeving.

De overige natuurwaarden komen (naar verwachting) niet voor in het plangebied en/of ondervinden geen negatieve invloed van de beoogde ingreep. Op deze natuurwaarden wordt in de rapportage niet meer teruggekomen.

Tabel 3-1 - Overzicht van wettelijk beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied. Van de natuurwaarden wordt aangegeven of zij aanwezig zijn in de (ruime) omgeving en/of in het plangebied, de status volgens de Rode Lijst, de relevante wet- en regelgeving en of de betreffende natuurwaarde relevant is voor onderhavige beoordeling. Aanwezigheid: + = aanwezig, - = afwezig, (+) = mogelijk aanwezig, maar niet vastgesteld, w = waarschijnlijk aanwezig, (f) = mogelijk foeragerend, f = foeragerend, (v) = mogelijk vliegroute. Categorieën van de Rode Lijst: gevoelig (GE), kwetsbaar (KW), bedreigd (BE) en ernstig bedreigd (EB), +/- = afhankelijk van de soort. Beschermingsregime: Nb-wet = Natuurbeschermingswet 1998, Ffw = Flora- en faunawet, waarbij 1 = licht beschermd, 2 = middelzwaar beschermd en 3 = zwaar beschermd.

Natuurwaarde	Afstand tot plangebied			Beschermings-regime	Relevant voor onderhavige beoordeling
Beschermde gebieden					
Natura 2000-gebieden	8-14 km			Nb-wet	Ja
Beschermde Natuurmonumenten	± 5 km			Nb-wet	Ja
(P)EHS	± 200 m			Nota Ruimte	Ja
Overige beschermde gebieden	-			-	Nee
	Aanwezig in omgeving	Aanwezig in plangebied	Rode Lijst-status		
Beschermde soorten					
Planten	+	-	+/-	Ffw 1-2	Nee
Groene glazenmaker	+	(+)	BE	Ffw 3	Nee
Gevlekte witsnuitlibel	+	-	BE	Ffw 3	Nee
Noordse winterjuffer	+	-	EB	Ffw 3	Nee
Heideblauwtje	+	-	GE	Ffw 3	Nee
Overige ongewervelde diersoorten (§ 3.2.2)	+	-	-	Ffw 1-3	Nee
Kleine modderkruiper	+	-	-	Ffw 2	Nee
Grote modderkruiper	+	-	KW	Ffw 3	Nee
Heikikker	+	-	-	Ffw 3	Nee
Poelkikker	+	-	-	Ffw 3	Nee
Licht beschermde amfibieënsoorten (§ 3.2.4)	+	(+)	-	Ffw 1	Ja
Levendbarende hagedis	+	-	GE	Ffw 2	Nee
Hazelworm	+	-	-	Ffw 3	Nee
Ringslang	+	-	KW	Ffw 3	Nee
Adder	+	-	KW	Ffw 3	Nee
Vogels	+	+	+/-	Ffw	Ja
Vleermuizen	+	(v) (f)	+/-	Ffw 3	Ja
Licht beschermde zoogdierensoorten (§ 3.2.8)	+	w	+/-	Ffw 1	Ja
Steenmarter	+	(f)	-	Ffw 2	Ja
Eekhoorn	+	-	-	Ffw 2	Nee
Waterspitsmuis	+	-	KW	Ffw 3	Nee
Boommarter	+	(f)	KW	Ffw 3	Ja
Das	+	-	-	Ffw 3	Nee



Foto 2. De kantine van de tennisvereniging (foto A&W).

4 Effectbepaling en beoordeling

Op basis van het overzicht van de beschermde natuurwaarden (hoofdstuk 3), worden in dit hoofdstuk de wettelijk beschermde gebieden en soorten besproken die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden. Wettelijk beschermde natuurwaarden die in dit hoofdstuk niet worden genoemd, komen hoogstwaarschijnlijk niet voor in het plangebied en/of ondervinden geen negatieve effecten van de beoogde ingreep.

Bij de herinrichting wordt een gebied met een enigszins groen karakter omgezet in bebouwd gebied. Onderwerp van onderzoek is daarom of en in hoeverre daardoor habitatverlies voor soorten optreedt. Tevens kunnen de werkzaamheden voor de realisatie en het nieuwe gebruik van het plangebied leiden tot een verlies van kwaliteit van het beschikbare biotoop voor soorten met een beschermde status. Factoren die daarbij onder andere een rol kunnen spelen, zijn:

- Aantasting of verlies van leefgebied
- Verstoring tijdens de aanleg
- Verstoring door het nieuwe gebruik

4.1 Beschermde gebieden

4.1.1 Natuurbeschermingswet: Voortoets

De eerste stap om te bepalen hoe een plan zich verhoudt tot de Natuurbeschermingswet is de Voortoets (zie bijlage 1, § 1.1). Hierin wordt bepaald of er een kans is op een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de beoogde ingreep. De dichtstbijzijnde gebieden die worden beschermd volgens de Natuurbeschermingswet liggen op 5 tot 14 km afstand van het plangebied.

Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied, het gebruik van het tussenliggende gebied en de aard en omvang van de beoogde plannen, is het uitgesloten dat negatieve effecten optreden op de door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden en de aangewezen natuurwaarden daarvan. Om deze reden is de conclusie van de Voortoets, dat er geen sprake is van een kans op (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Beschermde Natuurmonument 'Delleburen en de Natura 2000-gebieden 'Deelen', 'Van Oordt's Mersken' en 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. Hieruit volgt dat voor de uitvoering van de plannen geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig is en dat er geen noodzaak is voor aanvullend onderzoek naar mogelijke effecten op voornoemde gebieden en de aangewezen natuurwaarden.

4.1.2 Ecologische Hoofdstructuur

De bescherming van de PEHS is tweeledig. Het eerste uitgangspunt is dat er geen verlies van oppervlakte mag plaatsvinden. Daarnaast mogen ingrepen in de nabijheid van de PEHS geen negatieve effecten veroorzaken op de wezenlijke waarden van de PEHS. Deze wezenlijke waarden hebben veelal betrekking op de aanwezige natuurwaarden, maar aspecten als rust, openheid en duisternis vallen hier ook onder.

Ten aanzien van het uitgangspunt van behoud van oppervlakte, kan worden geconcludeerd, dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van de PEHS en er daarom geen sprake zal zijn van verlies van oppervlakte van de PEHS.

Tussen de dichtstbijzijnde PEHS-onderdelen en het plangebied ligt een woonwijk van Nieuwehorne. Deze zal als een bufferzone fungeren voor mogelijke versturende invloeden tijdens de werkzaamheden voor de nieuwbouw. Om deze reden worden geen negatieve effecten op de wezenlijke waarden van de PEHS verwacht. Geconcludeerd kan worden, dat de herinrichting niet stuit op bezwaren vanuit de regelgeving omtrent de Ecologische Hoofdstructuur.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Licht beschermde amfibieënsoorten

Door de herinrichting van het plangebied gaat mogelijk tijdelijk een deel van het leefgebied voor enkele licht beschermde amfibieënsoorten verloren. Na voltooiing van de werkzaamheden kan het plangebied mogelijk gedeeltelijk weer functioneren als leefgebied voor de betreffende soorten en in de omgeving van het plangebied is voldoende alternatief leefgebied voor de soorten aanwezig. Bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling geldt voor licht beschermde soorten een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Om deze redenen veroorzaakt de herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde amfibieën.

4.2.2 Vogels

Bij werkzaamheden moet volgens de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan vanuit de Flora- en faunawet en hiervoor wordt in principe ook geen ontheffing verleend.

Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is een afdoende optie. Een alternatief is om versturende werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven. Mochten er toch vogels tot broeden komen en worden verstoord door de werkzaamheden, dan is er een conflict met de Flora- en faunawet, en moeten de werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode. Dit kan worden voorkomen door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan tijdens de werkzaamheden, door bijvoorbeeld kap- en snoeihout niet dagenlang te laten liggen.

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet. Maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. Vanaf 26 augustus 2009 geldt een aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten, die indicatief is en niet uitputtend. Nestplaatsen van de soorten die op deze lijst staan, zijn niet binnen het plangebied aangetroffen. Bovendien is het onwaarschijnlijk dat de functionele leefomgeving van eventueel in de omgeving aanwezige jaarrond beschermde nestplaatsen worden beïnvloed door de herinrichting.

Samenvattend kan worden geconcludeerd, dat de beoogde herinrichting geen conflicten veroorzaakt met de Flora- en faunawet ten aanzien van vogels, mits verstoring van broedende vogels en hun nesten wordt voorkomen.

4.2.3 Vleermuizen

In hoofdstuk 3 werd geconcludeerd dat de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied onwaarschijnlijk is. Gezien de aard van de beoogde ingreep worden bovendien geen directe effecten verwacht op eventueel aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen in de nabije omgeving.

Het plangebied kan in principe dienst doen als foerageergebied voor enkele vleermuissoorten. Tijdens de herinrichting is het plangebied mogelijk minder geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving van het plangebied is voldoende alternatief foerageergebied voorhanden en na voltooiing van de werkzaamheden is het gebied waarschijnlijk weer geschikt als foerageergebied. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat de functionele leefomgeving van de in de omgeving mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen ten aanzien van foerageergebied blijft gewaarborgd.

De noord-zuid georiënteerde boomsingels zijn mogelijk onderdeel van vliegroutes van vleermuizen, hoewel de huidige lichtsituatie daarvoor niet optimaal is. Indien deze singels bij de herinrichting behouden blijven, worden geen negatieve effecten op de mogelijk aanwezige vliegroutes verwacht. Indien één of meer van de genoemde singels bij de herinrichting wordt gekapt, onderbroken of verlicht, zijn effecten op mogelijk aanwezige vliegroutes van vleermuizen niet uit te sluiten. In de directe omgeving zijn alternatieve vliegroutes aanwezig, namelijk de beplanting langs het Sevenpaed en enkele singels oostelijk daarvan. Om deze reden mag worden aangenomen, dat de functionele leefomgeving van de in de omgeving mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen ten aanzien van vliegroutes blijft gewaarborgd.

Samenvattend kan worden geconcludeerd, dat de herinrichting van het plangebied geen conflict met de Flora- en faunawet veroorzaakt ten aanzien van vleermuizen.

4.2.4 Licht beschermde zoogdierensoorten

Door de herinrichting van het plangebied gaat mogelijk een deel van het leefgebied van enkele licht beschermde zoogdiersoorten verloren. In de omgeving is voor de betreffende soorten voldoende alternatief leefgebied aanwezig en na voltooiing van de werkzaamheden kan het plangebied mogelijk weer functioneren als leefgebied voor enkele van de betreffende soorten. Bovendien geldt bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling voor licht beschermde soorten een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Om deze redenen veroorzaakt de herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde zoogdiersoorten.

4.2.5 Steenmarter en Boomarter

Mogelijk maakt het plangebied deel uit van het foerageergebied van de middelzwaar beschermde Steenmarter en/of zwaar beschermde Boomarter. Binnen het plangebied worden geen (belangrijke) verblijfplaatsen van deze soorten verwacht die door de herinrichting kunnen worden verstoord. Door de beoogde herinrichting wordt mogelijk een deel van het foerageergebied van beide marterachtigen aangetast. Er is echter voldoende alternatief foerageergebied in de omgeving aanwezig, zodat de functionaliteit van de in de omgeving mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van deze soorten gewaarborgd

blijft. Om deze redenen veroorzaakt de beoogde herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Steenmarter en Boomarter.

4.3 Samenvattende tabel

De effectbepaling en beoordeling die in dit hoofdstuk is beschreven, wordt in tabel 2 samengevat. In de tabel is per relevante natuurwaarde weergegeven of deze negatieve effecten ondervindt en of er een conflict is met de betreffende ecologische wet- en regelgeving. Tevens wordt aangegeven of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Tabel 2. Overzicht van de effectbepaling van de beoogde ingreep op de relevante wettelijk beschermde natuurwaarden en de beoordeling in het kader van de betreffende ecologische wet- en regelgeving. Daarnaast is weergegeven of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Wettelijk beschermde natuurwaarde	Negatieve effecten	Conflict wet- en regelgeving	Vervolgstappen
Beschermde gebieden			
Natura 2000-gebieden	Nee	Nee	Nee
Beschermde Natuurmonumenten	Nee	Nee	Nee
PEHS	Nee	Nee	Nee
Beschermde soorten			
Licht beschermde amfibieën	Mogelijk	Nee	Nee
Inheemse broedvogels	Mogelijk	Mogelijk	Uitvoering volgens voorwaarden (§4.2.2)
Jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels	Nee	Nee	Nee
Vleermuizen	Mogelijk	Nee	Nee
Licht beschermde zoogdieren	Mogelijk	Nee	Nee
Steenmarter	Mogelijk	Nee	Nee
Boomarter	Mogelijk	Nee	Nee

5 Conclusies

In dit hoofdstuk worden de conclusies ten aanzien van relevante beschermde gebieden en soorten uit het vorige hoofdstuk nog eens op een rij gezet en wordt aangegeven hoe de herinrichting zich verhoudt tot de vigerende ecologische wet- en regelgeving.

5.1 Conclusies m.b.t. beschermde gebieden

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflicten met de ecologische wet- en regelgeving ten aanzien van gebiedsbescherming (Natuurbeschermingswet, Ecologische Hoofdstructuur en overige vormen van gebiedsbescherming ten aanzien van natuurwaarden).

5.2 Conclusies m.b.t. beschermde soorten

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet, mits wordt voldaan aan de voorwaarden dat broedende vogels en hun nesten niet worden verstoord. In § 4.2.4 is uitgelegd hoe aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

6 Literatuur

Bergmans, W. & A. Zuiderwijk 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde Herpetologeografisch verslag. Lacerta/ KNNV Uitgeverij, Hoogwoud.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhof, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea. Papilionoidea. Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland.

Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. Brachytron, jaargang 11(2), augustus 2008. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Heteren.

Bruyne, R. de 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. EIS Nederland, www.naturalis.nl/eis.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (red.)(RAVON) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Delft, J. van, A. de Bruin & P. Frigge 2010. Waarnemingenoverzicht 2009. RAVON 38, jaargang 12 nummer 4; 78-98. RAVON, Nijmegen.

Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis

Koese, B., E.P. de Boer, J.C.M. Cuppen, J. Schut & J. Tienstra 2008. De Gestreepte waterroofkever in Zuidoost-Friesland: inhaalslag 2008. EIS-Nederland, Leiden.

Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging KNNV, Utrecht.

Ministerie van LNV 2003. Ondernemen en de Flora- en faunawet. Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV 2004. Werken aan Natura 2000. Handreiking voor de bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Concept Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van LNV, Den Haag.

Nöllert, A. & C. Nöllert 2001. Amfibieëngids van Europa. Tirion Uitgevers BV, Baarn.

Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata. – Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Timmermans, G., R. Lipmann, M. Melchers & H. Holsteijn 2004. De Gewone rivierkreeft *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.

Vos, S. (redactie) 2007. Werkatlas Zoogdieren in Fryslân – verspreiding 1990-2006. Provincie Fryslân, Leeuwarden.

Vries, E.W. de. 2010. Ecologische beoordeling van verplaatsing sportvelden te Nieuwehorne. A&W-rapport 1434. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Geraadpleegde internetsites

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

www.fryslan.nl

Bijlage 1 Relevante wet- en regelgeving natuur

Alle ruimtelijke ingrepen in Nederland dienen, onder andere volgens de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), aan de ecologische wet- en regelgeving te worden getoetst. Deze is in dit hoofdstuk kort samengevat. Voor een precieze weergave van juridisch relevante teksten raadplege men de oorspronkelijke uitgaven van de wetsteksten. De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in twee delen: gebiedsbescherming (paragraaf 1) en soortbescherming (paragraaf 2).

1 GEBIEDSBESCHERMING

Gebiedsbescherming in Nederland is geregeld via de Natuurbeschermingswet (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten) en via regelgeving omtrent de Ecologische Hoofdstructuur en ruimtelijke ordening (bestemmingsplannen).

1.1 Natuurbeschermingswet en Natura 2000

Natura 2000

Natura 2000 is een netwerk van beschermde gebieden in de Europese Unie, dat wordt opgebouwd ter behoud en herstel van biodiversiteit. De Nederlandse Natura 2000-gebieden vormen een essentiële schakel in de internationale vliegroute van vele soorten trekvogels. Een aantal natuurgebieden is van bijzonder internationaal belang, zoals de Waddenzee, de duinen en de laagveenmoerassen. Voor een aantal planten- en diersoorten, die meer of minder onder druk staan, zoals de Noordse woelmuis, de Grote vuurvlieder en de Groenknolorchis heeft Nederland ook een grote internationale verantwoordelijkheid. Met de Nederlandse bijdrage aan Natura 2000 wordt voorkomen dat de natuur in Europa verder achteruitgaat. Om dit Natura 2000-netwerk in Nederland adequaat in stand te houden, te herstellen en te beschermen is het nodig om hieraan een wettelijk regime te verbinden: de Natuurbeschermingswet 1998.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Daarmee verankerde Nederland de gebiedsbescherming van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving. De Natura 2000-gebieden die in het kader van deze richtlijnen zijn vastgesteld, worden ook wel Vogelrichtlijn- c.q. Habitatrichtlijn-gebieden of Speciale beschermingszones genoemd. Handelingen die deze gebieden schaden zijn verboden, tenzij de Provincie vergunning verleent. Habitatrichtlijngebieden zijn aangewezen vanwege bijzondere habitattypen en soorten. Vogelrichtlijngebieden zijn aangewezen ter bescherming van leefgebieden van bedreigde vogels en trekvogels. De soorten en habitattypen waarvoor een gebied is aangewezen, worden de 'kwalificerende waarden' genoemd.

De Natuurbeschermingswet 1998 schrijft voor dat er voor ieder Natura 2000-gebied een aanwijzingsbesluit moet worden opgesteld waarin heldere instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd. Op dit moment is nog bij veel Natura 2000-gebieden sprake van een ontwerp-aanwijzingsbesluit. Op basis daarvan worden de komende jaren beheerplannen ontwikkeld. Daarin is vastgelegd hoe habitattypen en soorten in een Natura 2000-gebied beschermd worden en welke activiteiten in en om de Natura 2000-gebieden zijn toegestaan. Voor een aantal Natura 2000-gebieden is het beheerplan gereed en is het ontwerpbesluit omgezet in een aanwijzingsbesluit.

Beschermde Natuurmonumenten

Onder de huidige Natuurbeschermingswet is het onderscheid tussen Staatsnatuurmonumenten en Beschermde Natuurmonumenten vervallen. Beide vallen onder de noemer Beschermde Natuurmonumenten. Als Beschermde Natuurmonumenten binnen Natura 2000-gebieden liggen, worden de natuurwaarden en het natuurschoon waarvoor deze gebieden onder de oude wet zijn aangewezen, opgenomen in de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Het oude beschermingsregime treedt terug. Handelingen in of rondom Beschermde Natuurmonumenten die buiten de Natura 2000-gebieden liggen, zijn verboden als ze schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied, of als ze het Beschermde Natuurmonument ontsieren. Dit geldt echter niet als de minister van LNV of de provincie een vergunning heeft verleend.

Externe werking

De kwaliteit van Natura 2000-gebieden is mede afhankelijk van de ruime omgeving. Als een activiteit die buiten een beschermd gebied plaats zal vinden, negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, moet deze beoordeeld worden. Locale en regionale overheden mogen in bestemmingsplannen geen ontwikkelingen mogelijk maken die in potentie een bedreiging voor Natura 2000-gebieden inhouden. Dit geldt voor nieuwe ontwikkelingen maar in beginsel ook voor bestaand gebruik.

Activiteiten op korte afstand van een Natura 2000-gebied kunnen kwalificerende soorten in het Natura 2000-gebied verstoren of verontrusten. Ook activiteiten op grotere afstand van een Natura 2000-gebied kunnen gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden, zoals hydrologische effecten (bijvoorbeeld als gevolg van grote grondwateronttrekkingen) en een toename van vliegverkeer. Verstoring treedt ook op wanneer kwalificerende soorten vanuit het Natura 2000-gebied gebruik maken van de omgeving en dat gebruik door ruimtelijke ontwikkelingen minder mogelijk wordt. Een dergelijke situatie kan zich voordoen bij een soort als de Wespandief, die binnen een straal van zeven kilometer rond zijn nest foerageergebieden bezoekt. Als een Natura 2000-gebied is aangewezen als broedgebied voor deze soort, zijn hiermee ook zijn foerageergebieden rond het Natura 2000-gebied beschermd. De bescherming van Natura 2000-gebieden is dus ook buiten de gebiedsgrenzen van kracht. Dit wordt aangeduid met de term externe werking.

Toetsing volgens de Natuurbeschermingswet

Als er nieuwe activiteiten in of nabij een Natura 2000-gebied plaatsvinden, moet oriënterend onderzoek uitwijzen of er een kans is dat deze significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden hebben. Deze oriëntatie is de Voortoets. Er zijn drie uitkomsten daarvan mogelijk (ministerie van LNV 2005):

- 1 Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
- 2 Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat een vergunning moet worden aangevraagd die vergezeld moet gaan van de zogenaamde Verslechterings- en verstoringstoets.
- 3 Er is een kans op een significant negatief effect. Dan moet een vergunningsprocedure worden gevolgd die vergezeld moet gaan van een Passende beoordeling. Hiervoor is onderzoek nodig op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake. Als op grond hiervan wederom blijkt dat niet valt uit te sluiten dat het plan significante gevolgen heeft voor het gebied, kan de provincie slechts een vergunning verlenen als voldaan wordt aan de zogenaamde 'ADC-criteria'. Dat wil zeggen dat er geen

alternatieven (A) voor het plan zijn, er een dwingende reden van groot openbaar belang (D) met het plan is gemoeid en vóór de ingreep compensatie van natuurwaarden (C) is gerealiseerd.

In een korte natuurtoets of quickscan is meestal de Voortoets opgenomen in de teksten over gebiedsbescherming. Een Verslechtings- en verstoringstoets of een Passende beoordeling valt buiten de reikwijdte van een quickscan.

1.2 Overige vormen van gebiedsbescherming

De Ecologische hoofdstructuur (EHS) is onderdeel van het rijksbeleid voor een netwerk van natuurgebieden door Nederland. De provincies zijn verantwoordelijk voor een invulling van de EHS is een provinciale EHS. Waar de grenzen nog globaal zijn vastgesteld, moeten onomkeerbare ingrepen voorkomen worden. Na vaststelling van de exacte grenzen zijn ruimtelijke ingrepen binnen de EHS niet toegestaan, indien deze leiden tot aantasting van de wezenlijke waarden van het gebied. In uitzonderingsgevallen kan de provincie de natuurwaarden en functies van het EHS-gebied laten wijken voor andere functies van groot maatschappelijk belang. De initiatiefnemer dient deze belangen en mogelijke alternatieven uitgebreid te motiveren. Daarnaast dienen compenserende dan wel mitigerende maatregelen te worden uitgevoerd (ministerie van LNV 2003).

Op provinciaal niveau kan regelgeving zijn ontwikkeld om in weidegebieden mogelijkheden te creëren voor een extra bescherming van foeragerende watervogels tijdens de winter en weidevogels. Zo kunnen gebieden zijn aangewezen als ganzenfoerageergebied en/of weidevogelgebied. De bescherming van de overige natuurgebieden is veelal geregeld in bestemmingsplannen die zijn opgesteld krachtens de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

2. SOORTBESCHERMING

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet is de bescherming geregeld van soorten die in die wet zijn genoemd. Deze soorten zijn ingedeeld in beschermingscategorieën (Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten). Daarnaast geldt voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving de 'zorgplicht'. Vanaf 26 augustus 2009 geldt een gewijzigde aanpak betreffende de beoordeling van ontheffingsaanvragen.

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat iedereen dient te voorkomen dat zijn handelen nadelige gevolgen voor flora en fauna heeft. Als dat niet mogelijk is, dienen die gevolgen zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt te worden (artikel 2). De zorgplicht geldt altijd, zowel voor beschermde als onbeschermde soorten. Bij overtreding zijn er overigens geen sancties.

Beschermde soorten

In de Flora- en faunawet heeft de overheid van nature in Nederland voorkomende planten- en diersoorten aangewezen die beschermd moeten worden. Ook de beschermde soorten onder de Europese richtlijnen (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn) zijn hierin opgenomen. De bescherming houdt in dat het verboden is om beschermde, inheemse planten te beschadigen (artikel 8). Het is ook verboden om beschermde, inheemse dieren te doden, verontrusten, dan wel hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikelen 9 tot en met 12).

Zorgvuldig handelen

'Zorgvuldig handelen' (artikelen 2b, 2c, 2d en 16c AMvB) gaat verder dan het voldoen aan de zorgplicht. Dit begrip is gekoppeld aan de beschermde soorten waarvoor ontheffing kan worden aangevraagd. Niet-zorgvuldig handelen is strafbaar. Zorgvuldig handelen vereist altijd een inspanning om te overzien wat de beoogde ingreep teweeg zal brengen. Een initiatiefnemer moet bijvoorbeeld altijd vooraf inventariseren welke beschermde, niet-vrijgestelde soorten aanwezig zijn in een gebied waar een ingreep is gepland. Ook moet hij in redelijkheid alles doen of laten om te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken, dat de artikelen 8-12 van de Flora- en faunawet worden overtreden. De eerste stap daartoe is een goede planning, bijvoorbeeld om verstoring van dieren in de voortplantingstijd te voorkomen.

Beschermingsregimes

In 2005 is een aantal wijzigingen van Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) bij de Flora- en faunawet in werking getreden. Hierdoor is het beschermingsregime van inheemse beschermde planten en dieren vastgelegd. Er zijn vier beschermingscategorieën, namelijk voor de soorten in tabel 1, 2 en 3 en de vogels. De indeling van de soorten is bepaald door de zeldzaamheid of de mate van bedreiging van soorten in Nederland, waarbij ook de aangewezen onder de Habitatrichtlijn zijn ingepast. Het gaat om de volgende beschermingscategorieën en de beoordeling voor projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling:

- 1 Licht beschermde soorten van tabel 1. Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling.
- 2 Middelzwaar beschermde soorten van tabel 2. Dit zijn soorten waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling vrijstelling mogelijk is, mits aantoonbaar wordt gewerkt conform een door LNV goedgekeurde gedragscode.
- 3 Zwaar beschermde soorten van tabel 3. Bij verstoring daarvan kan een ontheffing nodig zijn.
- 4 Vogels.

Een ontheffing is een toestemming om in een bepaald geval af te kunnen wijken van een of meer verbodsbepalingen, zoals deze zijn vastgelegd in de artikelen 8 t/m 13 van de Flora- en faunawet.

Tabel 1.

Deze tabel bevat licht beschermde, algemeen voorkomende planten- en diersoorten, zoals Zwanenbloem, Bruine kikker, Bosmuis, Bunzing en Egel. De wetgever gaat ervan uit dat verlening van vrijstelling voor deze soorten geen afbreuk doet aan hun huidige, gunstige staat van instandhouding. Bij ruimtelijke ontwikkeling hoeft voor de verstoring van deze soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. Uiteraard geldt wél de zorgplicht (zie hiervoor).

Tabel 2.

De tweede categorie betreft middelzwaar beschermde soorten. Hieronder is beschreven hoe met verstoring van deze soorten moet worden omgegaan bij gebruik van een gedragscode en zonder het gebruik daarvan.

Wanneer de beoogde werkzaamheden worden uitgevoerd volgens een gedragscode, hoeft voor de verstoring van soorten van tabel 2 geen ontheffing te worden aangevraagd. De gedragscode vermeldt hoe bij het uitvoeren van de werkzaamheden schade aan planten en dieren en hun verblijfplaatsen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk wordt beperkt. De gedragscode die voor vrijstelling is vereist, moet goedgekeurd zijn door LNV en van toepassing zijn op de beoogde activiteit. Op de site van LNV zijn alle goedgekeurde gedragscodes beschikbaar die door verscheidene brancheorganisaties zijn opgesteld. Er

moet aantoonbaar volgens de gedragscode worden gewerkt om te voldoen aan de bewijslast. Dit betekent dat de werkprocessen gedocumenteerd moeten worden.

Als er geen gedragscode wordt gebruikt bij de uitvoering van de beoogde werkzaamheden, moet bij overtreding van de artikelen 8-12 een ontheffing worden aangevraagd. De toetsing die dan plaatsvindt, betreft een 'lichte toets'. Hierbij wordt getoetst of de activiteiten de gunstige staat van instandhouding van een soort in gevaar brengen. Deze toets vereist dat er inzicht moet zijn in de betekenis van het plangebied als leefgebied voor de soort in relatie tot de omliggende populaties. Als dat inzicht niet bestaat, dient daar onderzoek naar plaats te vinden (omgevingscheck). Dat kan betekenen dat ook onderzoek buiten het plangebied nodig is. De aanvraag wordt beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Indien kan worden aangetoond dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van een soort wordt gegarandeerd, hoeft er bij een ruimtelijke ontwikkeling geen ontheffing te worden aangevraagd ten aanzien van soorten uit tabel 2. Dat betekent vrijwel altijd dat, aantoonbaar opgenomen in de plannen, voldoende mitigerende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Is die garantie niet te geven (bijvoorbeeld doordat de mitigerende maatregelen mogelijk niet afdoende zijn), dan moet alsnog via een ontheffingsaanvraag aan LNV worden gevraagd om te bepalen of een ontheffing nodig is.

Tabel 3.

Dit betreft zwaar beschermde soorten. Deze tabel bevat de soorten die zijn vermeld in Bijlage 1 Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en de soorten die zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Wanneer ten aanzien van een of meer soorten uit Bijlage 1 of Bijlage IV verbodsbepalingen worden overtreden door een ruimtelijke ontwikkeling, kan een ontheffingsaanvraag nodig zijn, die wordt getoetst aan de volgende criteria:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?
- Is er een wettelijk belang?
- Is er een andere bevredigende oplossing?

Voor een ontheffing moet aan alle criteria zijn voldaan.

Voor de Bijlage 1-soorten van tabel 3 kan ontheffing worden aangevraagd op grond van de belangen die in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten zijn genoemd. Bij een ruimtelijke ingreep kan het om de volgende belangen gaan:

- Bescherming van flora en fauna.
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Dwingende reden van openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor milieu, wezenlijk gunstige effecten.
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Voor de Bijlage IV-soorten van tabel 3 geldt dat er alleen vrijstelling mogelijk is op grond van de wettelijke belangen die in de Habitatrichtlijn zijn genoemd. Deze zijn:

- Bescherming van flora en fauna.
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Dwingende reden van openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor milieu, wezenlijk gunstige effecten.

Het belang van een ruimtelijke ontwikkeling geldt voor deze soorten dus niet.

Indien kan worden aangetoond dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van een soort wordt gegarandeerd, hoeft er bij een ruimtelijke ontwikkeling geen ontheffing te worden aangevraagd ten aanzien van soorten uit tabel 3. Dat betekent vrijwel altijd dat, aantoonbaar opgenomen in de plannen, voldoende mitigerende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Is die garantie niet te geven (bijvoorbeeld doordat de mitigerende maatregelen mogelijk niet afdoende zijn), dan moet alsnog via een ontheffingsaanvraag aan LNV worden gevraagd om te bepalen of een ontheffing nodig is.

Vogels

Tijdens werkzaamheden moet rekening worden gehouden met de broedperiode van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar van veel vogelsoorten is bekend dat de broedperiode ligt tussen half maart en half juli. Het is voor de wet van belang of broedgevallen aanwezig zijn die door de werkzaamheden kunnen worden verstoord. De meeste soorten zijn elk broedseizoen in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens de broedperiode onder bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor verstorende werkzaamheden buiten de broedperiode is dus geen ontheffing nodig. Er is evenmin ontheffing nodig voor het nemen van maatregelen vooraf aan de broedperiode, die de vestiging van vogels voorkomen. Ontstaan er binnen of nabij het plangebied toch nesten die kunnen worden verstoord, dan dienen de werkzaamheden te worden gestaakt tot na de broedperiode.

Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het gehele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Er is in augustus 2009 door LNV een indicatieve lijst gepubliceerd van jaarrond beschermde vogelnesten, waarin vijf categorieën zijn te onderscheiden. Daarin zijn bijvoorbeeld Gierzwaluw, Kerkuil, Ransuil, Roek en Sperwer opgenomen. Eén van de categorieën betreft soorten die geen jaarrond beschermde verblijfplaats hebben, maar wel vaak terugkeren naar de locatie waar zij het vorige jaar gebroed hebben. Dat geldt bijvoorbeeld voor zwaluw- en spechtsoorten.

Indien kan worden aangetoond dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de vogelsoorten op bovengenoemde lijst wordt gegarandeerd, hoeft er bij een verstoring geen ontheffing te worden aangevraagd. Dat betekent vrijwel altijd dat er een omgevingscheck van belang is om te kunnen bepalen of nabij het plangebied voldoende leefruimte beschikbaar is. Een deskundige bepaalt dan of er voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden in de omgeving. Is dit niet het geval, dan moet, voor zover mogelijk, een alternatief nest worden geboden. Is dat ook niet mogelijk, dan moet ontheffing worden aangevraagd.

Voor vogels geldt dat alleen ontheffing kan worden verkregen op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Deze belangen zijn:

- Bescherming van flora en fauna.
- Veiligheid van het luchtverkeer.
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.

Het belang van een ruimtelijke ontwikkeling geldt voor deze soorten dus niet.

2.2 Rode Lijsten

Nederland heeft voor een aantal bedreigde en kwetsbare planten- en diergroepen Rode Lijsten samengesteld. De doelstelling van de Rode Lijst is het bieden van duurzame bescherming aan een soort en zijn leefgebied. De Rode Lijst bestaat uit Nederlandse soorten die vanwege hun aantalsverloop of kwetsbaarheid speciale aandacht nodig hebben om hun voorkomen in ons land veilig te stellen. Hoewel de Rode Lijsten officieel door het ministerie van LNV zijn vastgesteld, hebben ze geen juridische status. Wel verwacht het ministerie van LNV van de verschillende overheden en terreinbeherende organisaties dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode Lijsten. Een aantal Rode-Lijstsoorten is ondergebracht in de Flora- en faunawet. Op 26 augustus 2009 zijn wijzigingen uitgevoerd in de soortenlijsten van de Rode Lijst.

3. ECOLOGISCHE BEOORDELING

Bij een ecologische beoordeling dient onderzocht te worden of de beoogde plannen een bedreiging vormen voor beschermde (natuur)gebieden in de regio en/of beschermde soorten.

Gebiedsbescherming

Ten aanzien van gebiedsbescherming komen de volgende vragen aan de orde:

- 1 Liggen er beschermde (natuur)gebieden in het plangebied of nabije omgeving?
- 2 Heeft de activiteit mogelijk (significant) negatieve gevolgen voor de beschermde gebieden?
- 3 Zijn die gevolgen te voorkomen?
- 4 Welke consequenties heeft dat voor de plannen (conclusies)?

Binnen de Natuurbeschermingswet vormen de eerste drie vragen de zogenaamde 'Voortoets'.

Er wordt gebruik gemaakt van websites van LNV en de provincie om te bepalen waar de grenzen liggen van beschermde gebieden. Op de website van LNV zijn de gegevens beschikbaar van alle Natura 2000-gebieden, zoals het (ontwerp)aanwijzingsbesluit met de instandhoudingsdoelen en begrenzing.

Soortbescherming

Ten aanzien van soortbescherming komen de volgende vragen aan de orde:

- 1 Komen in het plangebied beschermde en kritische soorten en vegetaties voor?
- 2 Zo ja, worden deze bij realisatie van het plan geschaad en kan dat voorkomen worden?
- 3 Zijn er vanuit de wet- en regelgeving bezwaren tegen de plannen?

Relevante soorten en vegetaties

Voor de eerste stap zijn overzichtswerken, websites en andere bronnen geraadpleegd en is veldonderzoek uitgevoerd. Daarbij is vaak ook informatie van derden betrokken. Er is daarbij vooral gelet op soorten die in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet zijn beschermd,

soorten die zijn opgenomen in de Rode Lijst en soorten die een indicatie geven van bepaalde ecologische kwaliteiten van het plangebied.

Bronnen

Voor de ecologische beoordeling wordt per soortgroep gebruik gemaakt van de meest recente informatiebronnen over de verspreiding van soorten in Nederland. Er wordt in een aantal overzichtswerken en op betrouwbare websites nagegaan welke bijzondere en beschermde planten- en diersoorten er in (de ruime omgeving van) het betreffende plangebied voorkomen.

Veldonderzoek

De natuurwaarden worden eveneens onderzocht aan de hand van een veldbezoek. Hierbij wordt gelet op (sporen van) de aanwezigheid van beschermde en kwetsbare soorten in het plangebied. Daarnaast wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten (die in de omgeving kunnen voorkomen) de ecologische randvoorwaarden in het plangebied aanwezig zijn. Het veldonderzoek is tevens van belang om een inschatting te kunnen maken van effecten die samenhangen met de beoogde activiteiten tijdens en na voltooiing van de werkzaamheden.

Effecten en beoordeling

Na de beschrijving van de relevante soorten die in en nabij het plangebied voorkomen, volgt een overzicht van de te verwachten effecten van de ingreep op de ecologische kwaliteiten van het plangebied. Deze verstoringen kunnen verder reiken dan de grenzen van het plangebied. We maken hier volgens de voorschriften van LNV in Werken aan Natura 2000 (ministerie van LNV 2004) onderscheid in vijf soorten effecten, onder te verdelen in kwantitatieve effecten (winst of verlies van habitats), kwalitatieve effecten (chemische effecten, fysieke effecten en verstoring) en achteruitgang in ruimtelijke samenhang (versnippering). Het gaat in alle gevallen om effecten die een verstoring veroorzaken van de (beschermde) soorten en van de functionaliteit van hun leefgebied.

De beoordeling vindt plaats aan de hand van de natuurwetgeving (Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet en Wet Ruimtelijke Ordening (i.c. Ecologische Hoofdstructuur). Bovendien kan een beoordeling nodig zijn ten aanzien van provinciale regelgeving, zoals betreffende ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied. Het kan nodig zijn dat de initiatiefnemer contact opneemt met de provincie wanneer effecten op kunnen treden ten aanzien van ganzenfoerageergebied en weidevogels. Indien negatieve effecten kunnen optreden ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied of een Beschermd Natuurmonument, kan het nodig zijn om een vergunning volgens de Natuurbeschermingswet aan te vragen.

Wanneer verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kunnen worden overtreden, dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen in de plannen te worden opgenomen. Wanneer door dergelijke maatregelen de functionaliteit van het leefgebied gegarandeerd is, is er geen ontheffing nodig (paragraaf 2.1).

The background of the page is a light blue-tinted photograph of a sports field. In the foreground, there is a large, open grassy area with a white line running diagonally from the bottom left towards the center. In the middle ground, there is a long, low building with a flat roof and several windows. Behind the building, there are many bare trees, suggesting a winter or early spring setting. The sky is a pale, uniform blue.

Bezoekadres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden

Postadres

Postbus 32
9269 ZR Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
Fax 0511 47 27 40
info@altwym.nl

www.altwym.nl

BIJLAGE 2

Nieuwehorne, Sterrekamp
Gemeente Heerenveen (Frl.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2011-03/09

*Nieuwehorne, Sterrekamp
Gemeente Heerenveen (Frl.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van de gemeente
Heerenveen

Steekproefrapport 2011-03/09
ISSN 1871-269X
auteur: drs. C. Tulp (senior archeoloog)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens KNA 3.2.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de
Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, mei 2011

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
Vestiging Utrecht:
Laan van Chartreuse 174, 3552 EZ Utrecht

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteekproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteekproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

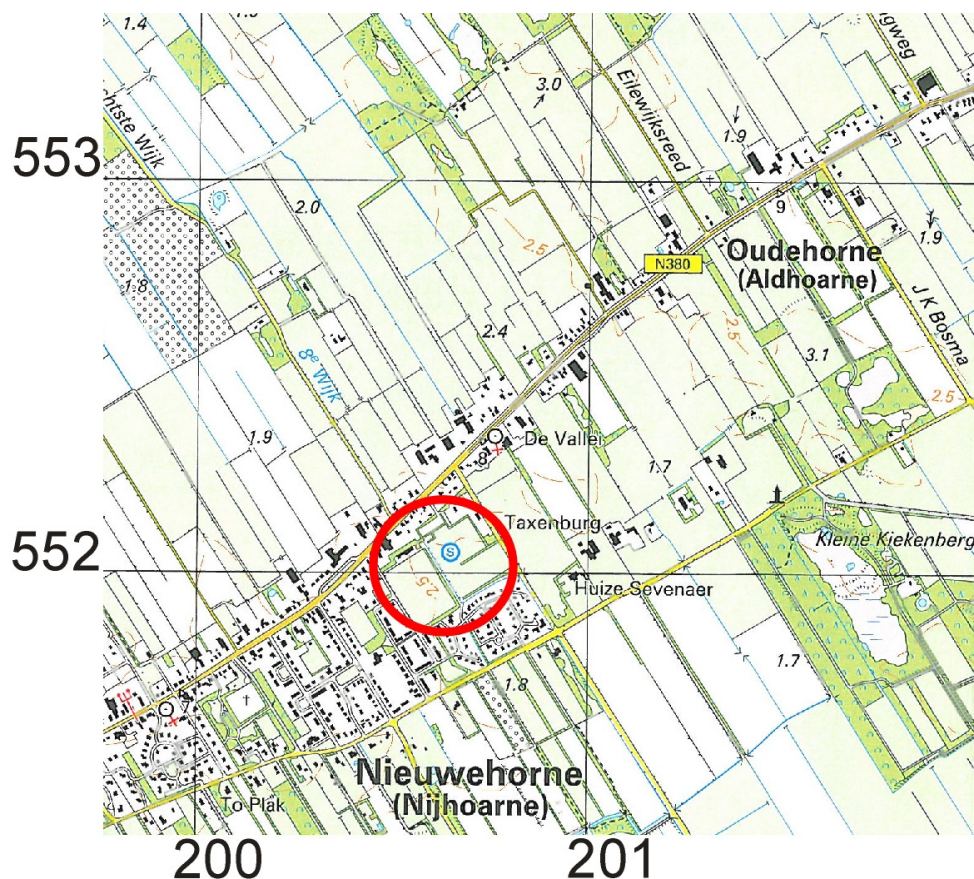
1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01).....	1
• 1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.2 LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 3.2 LS06).....	3
• 2.1 Bronnen.....	3
• 2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04).....	4
• 2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04).....	5
• 2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03).....	6
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05).....	8
3. Veldonderzoek (KNA3.2 VS05).....	9
• 3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01).....	9
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.2 VS02, VS03).....	9
4. Conclusies en advies (KNA 3.2 VS07).....	12

Appendix I:	Archeologische periodes
Appendix II:	Bekende archeologische waarden
Appendix III:	Boorstaten en boorbeschrijvingen volgens Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

Op 28 maart en 2 mei 2011 heeft in plangebied Sterrekamp te Nieuwehorne, gemeente Heerenveen, provincie Friesland, een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de toekomstige herinrichting van het terrein. Doel van het onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn 44 boringen geplaatst om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van de bodem te bepalen.



Figuur 1: Nieuwehorne, Sterrekamp: de ligging van het plangebied is met een rode cirkel aangegeven. [Naar: ANWB, 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25 000*. ANWB bv, Den Haag. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer.]

Uit het plangebied en binnen een straal van een kilometer rondom het terrein zijn geen meldingen bekend van archeologische vondsten of archeologische terreinen.

Tijdens het veldonderzoek bleek de noordoostelijke helft van de sportvelden een niet-intacte bodem te bevatten (alleen opgebrachte laag gevolgd door de C-horizont). De boringen op de velden in het zuidwesten van het plangebied lieten deels een intacte podzolbodem zien (een E-horizont en/of B-horizont was nog aanwezig en onverstoord). Er zijn acht karterende boringen geplaatst. Er zijn tijdens het veldwerk geen archeologische indicatoren aangetroffen of cultuurlagen waargenomen. Nader archeologisch onderzoek is niet wetenschappelijk te verdedigen.



Figuur 2: Nieuwehorne, Sterrekamp: foto van het noordelijke deel van het plangebied, genomen vanuit de noordwestelijke hoek richting het noordoosten.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01)

In opdracht van de gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door de heer D. Staal en mevrouw Y. Schotanus, is plangebied Sterrekamp te Nieuwehorne (gemeente Heerenveen, Friesland) onderzocht op het voorkomen van archeologische waarden (zie Figuur 1). Op het terrein is nieuwbouw gepland in de vorm van 90 tot 110 woningen. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen verstoren. De diepte van de bodemingrepen was ten tijde van het onderzoek nog niet bekend.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend 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, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 3: Nieuwehorne, Sterrekamp: foto van het westelijke deel van het plangebied, genomen naar het zuidoosten.

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.2 LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich in het oosten van Nieuwehorne, ten zuiden van de Schoterlandseweg (zie Figuur 1). De westelijke begrenzing van het terrein wordt gevormd door de weg Sterrekamp en de oostelijke grens is het Sevenaerspad. Het onderzoeksgebied beslaat circa 6 hectare. Ten tijde van het onderzoek was het terrein nog in gebruik als sportterrein met een clubgebouw in het noordwesten, twee parkeerterreinen in het noorden en noordwesten, enkele voetbalvelden en tennisbanen.

Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.

Tabel 1: Nieuwehorne, Sterrekamp: administratieve gegevens van het onderzoek.

Soort Onderzoek	Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO) – verkennende en karterende fase	
Provincie	Friesland	
Gemeente	Heerenveen	
Plaats	Nieuwehorne	
Locatie / Projectnaam	Sterrekamp	
Kaartblad	11G	
Coördinaten hoekpunten gehele plangebied	NO – 200,683/552,222 ZW – 200,569/551,846	ZO – 200,824/551,994 NW – 200,457/552,023
Status terrein (AMK-nr); ARCHIS-nr	n.v.t.	
Bevoegde overheid	Gemeente Heerenveen	
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen	
ARCHIS CIS-code	45902	
ISSNnr.	1871-269X	
Steekproef projectcode	2011-03/09	
Oppervlakte	circa 6 hectare	
NAP hoogte maaiveld	circa 2,5 meter boven het NAP	
Maximale diepte onderzoek	195 centimeter onder het maaiveld	
Uitvoering veldwerk	28 maart en 2 mei 2011	
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / E-depot / DINO-loket (boorgegevens)	

2. Bureauonderzoek (KNA 3.2 LS06)

2.1 Bronnen

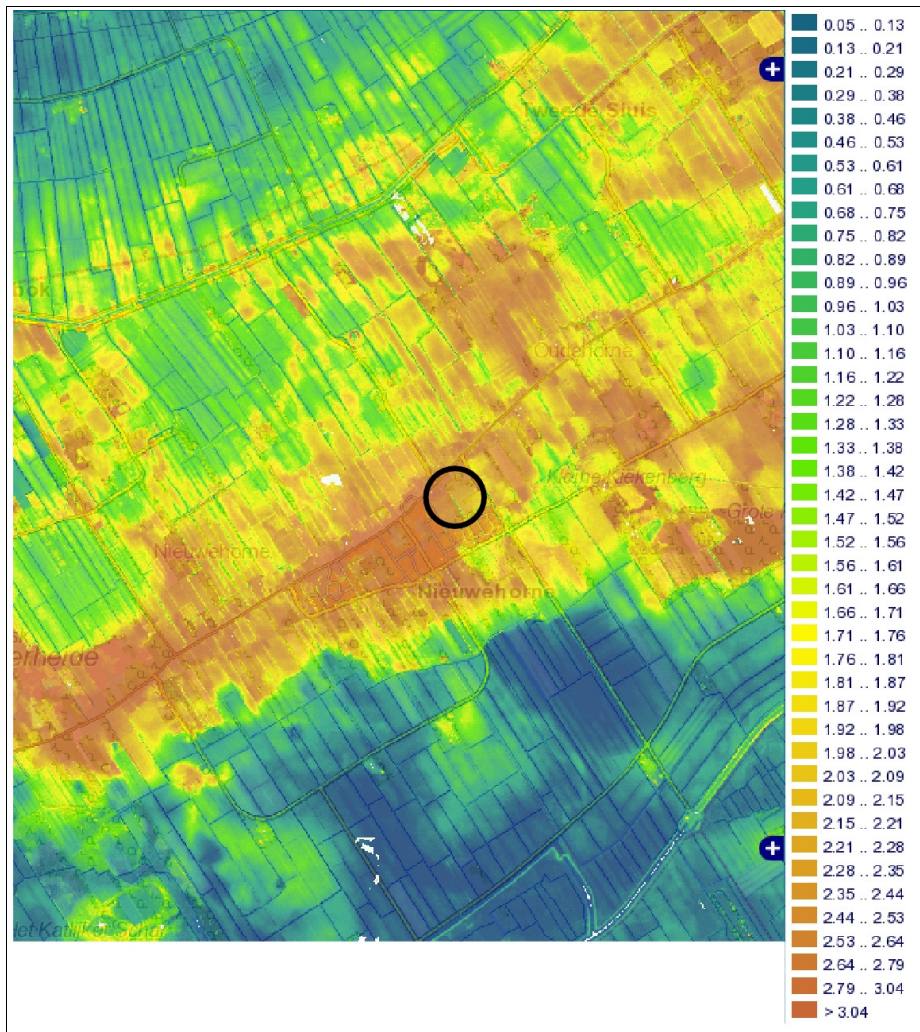
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Daartoe zijn de in Tabel 2 weergegeven bronnen geraadpleegd. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tabel 2: Nieuwehorne, Sterrekamp: gebruikte bronnen en kaarten.

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) ANWB, 2004. <i>Topografische Atlas Friesland 1:25000</i>. ANWB bv, Den Haag, k.103. Bazelmans, J., e.a. (eds.). 2011. <i>Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu</i>. Uitgeverij Bert Bakker. Bodemkaart. Alterra [ARCHIS]. Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS]. Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl Geomorfologische Kaart. Alterra [ARCHIS]. Google Earth Indicatieve Kaart Archeologisch Waarden (IKAW). Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl). Louwe Kooijmans, L.P., e.a. (eds.). 2005. <i>Nederland in de Prehistorie</i>. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam. Mulder, F.J. de, e.a. (eds.). 2003. <i>De Ondergrond van Nederland</i>. Wolters-Noordhoff Groningen/Houten. Numismatisch Informatiesysteem [NUMIS]. Pleistoceen Top [ARCHIS]. Schotanus, C. 1664. <i>Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt. Facsimile-uitgave 1978</i>. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam, voor p.223. Stichting voor Bodemkartering, 1978. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 11 Oost Heerenveen</i>. StiBoKa, Wageningen. Stichting voor Bodemkartering, 1978. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Toelichting bij kaartblad 11 Oost Heerenveen</i>. StiBoKa, Wageningen. 12 Provinciën. 2005. <i>Luchtfoto Atlas Fryslân. 1:14 000</i>. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, p.238, 257. 12 Provinciën 2006/2007. <i>Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965</i>. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, k.55. 12 Provinciën 2008. <i>Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (TMK) 1864</i>. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, k.40. Uitgeverij Nieuwland, 2006. <i>Grote Historische Topografische Atlas ±1926-1934. Fryslân 1 : 25 000</i>. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, k.165, 183. Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. <i>De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829</i>. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam, k.38. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. <i>Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50 000</i>. Wolters-Noordhoff, Groningen, k.65. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. <i>Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856</i>. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, k.131. www.watwaswaar.nl

2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04)

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied zich op een relatief hooggelegen deel in het landschap bevindt, rond 2,5 meter boven het NAP (Figuur 4).¹ Nieuwehorne ligt op een glaciële rug die in de ijzertijd onder het veenmoeras verdween.



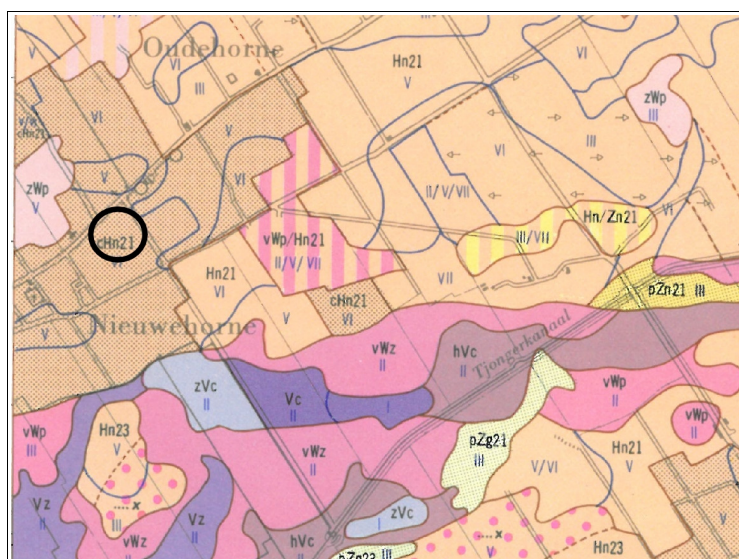
Figuur 4: Nieuwehorne, Sterrekamp: hoogtekaart met in zwart de ligging van het plangebied aangegeven. Gebieden met een blauwe kleur liggen laag ten opzichte van de oranje gekleurde terreinen.

Volgens de geomorfologische kaart bevindt plangebied Sterrekamp zich op een dekzandrug (classificatie geomorfologische kaart 4K14). Direct ten zuiden van het plangebied ligt een gebied met grondmorene bedekt met dekzand, dat overgaat in een glooiing van een beekdal en een beekdalbodem met veen

¹ Hierbij moet worden opgemerkt dat het figuur een vertekend beeld geeft door de bebouwing en de wegen, die hoger zijn gelegen dan de omgeving.

(classificaties respectievelijk 3L2, 3H11 en 2R4).

De bodem bestaat uit laarpodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand (classificatie bodemkaart cHn21 met grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 centimeter beneden het maaiveld; zie Figuur 5). Laarpodzolgronden komen voor in oude ontginningsgebieden, rond dorpen en oude woonkernen. Het is een humuspodzol met een matig dikke humushoudende bovengrond. Deze bovengrond is homogeen door bewerking en enige ophoging met potstalmest [Stiboka 1978: 63-64].



Figuur 5: Nieuwehorne, Sterrekamp: bodemkaart met in zwart de ligging van het plangebied aangegeven. De zandgronden zijn licht oranjebruin ingekleurd, veengronden in paars en lila en de moerige gronden in roze.

2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04)

Uit het plangebied zijn geen meldingen bekend van archeologische vondsten of archeologische terreinen aan het Centraal Monumenten Archief (CMA) en het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, voormalig RACM/ROB). Uit de omgeving van het plangebied zijn wel enkele meldingen bekend, maar de dichtstbijzijnde liggen op een afstand van meer dan een kilometer. Het betreft een grafveld met een onbekende datering dat tijdens een booronderzoek is ontdekt [ARCHIS-nummer 15573]. Ongeveer een kilometer verder naar het oosten ligt een mogelijk joods kerkhof uit de nieuwe tijd of later [ARCHIS-nr. 40063]. Meldingsnummer 238688 betreft enkele waarnemingen van een particulier: het gaat om enkele stukken vuursteen, scherven kogelpotaardewerk, een oude schans uit 1672 en textiel dat in het veen is gevonden. Voor meer details over de meldingen wordt verwezen naar Appendix II en Tabel 3.

Tabel 3: Nieuwehorne, Sterrekamp: overzicht van de ARCHIS-meldingen (voor dateringen en ligging van de waarnemingen en monumenten wordt verwezen naar Appendix I en II).

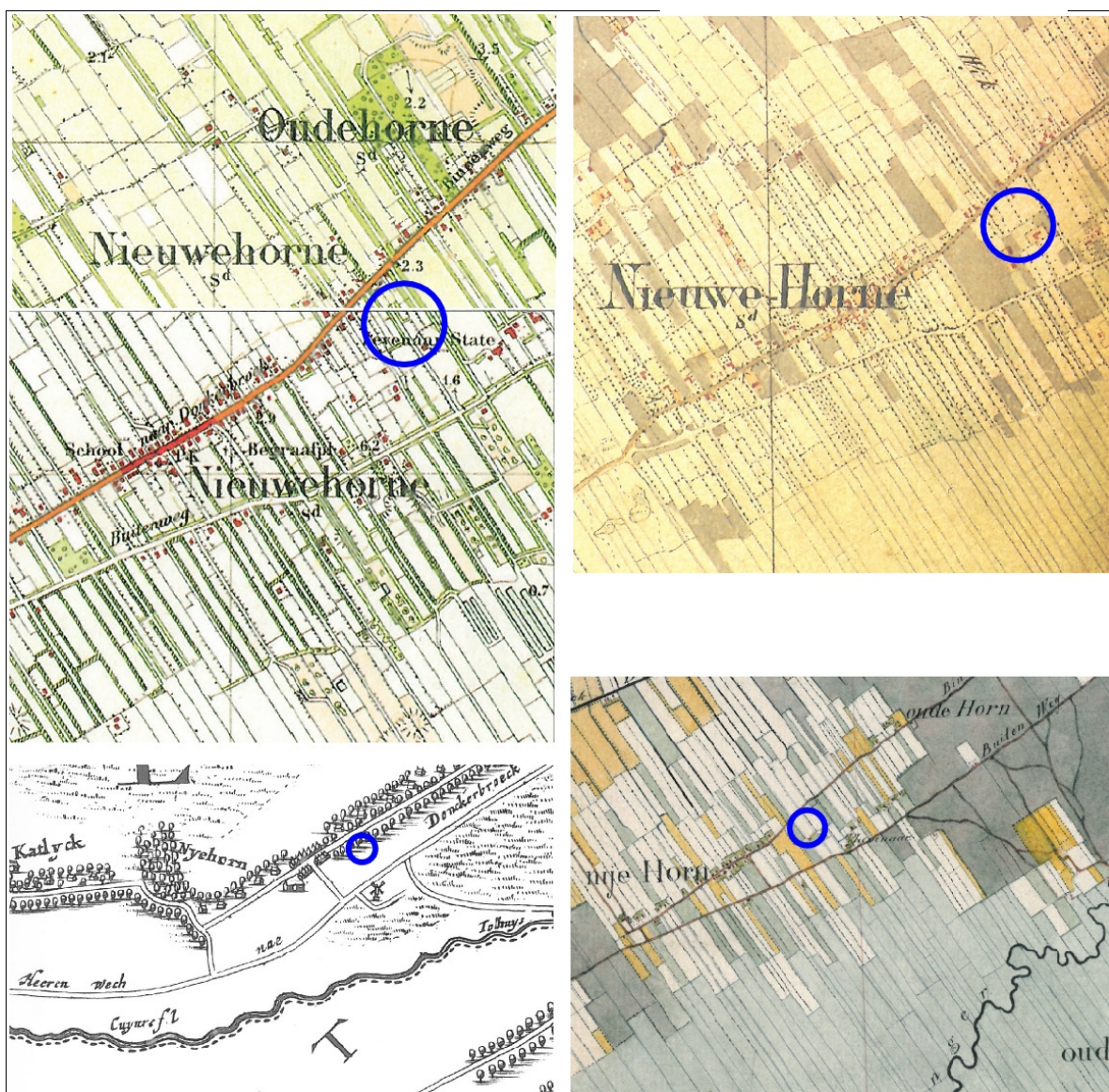
ARCHIS-nrs	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
CMA			
15573/11G-010	201,757/552,465	Tijdens een booronderzoek door RAAP in 1999 zijn tussen 10-30 cm onder het maaiveld kleine fragmenten verbrand bot en een houtskoolconcentratie ontdekt. Dit duidt op de aanwezigheid van een grafveld.	onbekend
CAA			
40063/11GZ-7	203,220/552,100	Verlaten kerkhof, weinig gegevens bekend. Mogelijk gaat het hier om een joods kerkhof dat in 1942 door het ROB zou zijn opgegraven.	nieuwe tijd of later
238688/11GZ-12	203,750/551,710	Vuursteen; scherven late kogelpot; oude schans een paar lange wollen kousen (in het veen op grote diepte)	mesolithicum late middeleeuwen A uit 1672 onbekend

Binnen een straal van ongeveer een halve kilometer rond Sterrekamp zijn drie eerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat om een booronderzoek uit 2004 door Oranjewoud BV dat is uitgevoerd ten zuiden van de Schoterlandseweg, ongeveer vijftig meter ten zuidwesten van Sterrekamp. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen [OnderzoeksMeldingsnummer 8425]. Ongeveer honderd meter ten noordwesten van het plangebied aan de noordzijde van de Schoterlandseweg zijn twee booronderzoeken uitgevoerd door De Steekproef BV in 2009 en 2011[OM-nrs. 38140 en 44598]. Uit beide onderzoeken werd geconcludeerd dat de bodem redelijk intact was, maar er werden geen archeologische vondsten gedaan. Ook hier hoefde geen nader archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03)

Op Figuur 6 zijn enkele details van historische kaarten afgebeeld. Hierop is te zien dat het uiterste zuiden van het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw bebouwd is geweest, voordat het terrein werd heringericht tot sportcomplex. Ten zuidoosten van het plangebied is de ligging van een state aangegeven: de 'Sevenaerpleats' die in 1791 afbrandde.

Volgens de kaart van het begin van de twintigste eeuw is het plangebied verdeeld in veel smalle kavels. Zowel de bebouwing, als de vele sloten en het aanleggen van de sportvelden (nog niet weergegeven op de atlas van 1955-1965) zullen verstoringen hebben veroorzaakt in de bodem.



Figuur 6: Nieuwehorne, Sterrekamp: details van historische kaarten. Boven links een detail uit 1922; rechtsboven een detail uit de atlas van 1853-1856; rechtsonder is een uitsnede uit de Huguenin-atlas met kaarten uit 1819-1829 en linksonder uit de Schotanus-atlas uit 1664. De kaarten zijn verschaald en naar het noorden gericht. Het plangebied is blauw omcirkeld.²

² De ligging van het plangebied op een kaart van de Schotanus-atlas is globaal ingetekend.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05)

De Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) eist voor dit gebied een 'karterend onderzoek 3' met name voor de periode ijzertijd-middeleeuwen. Mogelijk zijn er in deze streek sporen van volmiddeleeuwse veenontginningen aanwezig. Voor de steentijd-bronstijd wordt een '*quick scan*' voorgeschreven. Deze onderzoeken houden in dat er gemiddeld zes boringen per hectare dienen te worden gezet.

Het plangebied bevindt zich dichtbij de oude kern van Nieuwehorne. Het dorp is op een dekzandrug gelegen. Hogere plekken in het landschap zijn van oudsher geschikte plekken voor kampementen of nederzettingen. Hoewel er binnen het plangebied en ook binnen een straal van een kilometer geen archeologische vondsten zijn gemeld, dient er rekening te worden gehouden met het aantreffen van archeologische indicatoren die wijzen op menselijke activiteiten op deze plek tijdens de steentijd. Archeologische indicatoren uit deze periode kunnen bestaan uit houtskool, scherven aardewerk, bewerkt en of verbrand vuursteen, etc. Het verwachte complextype is een nederzetting of kampement met een omvang vanaf enkele meters. De lagen waarin indicatoren hiervan kunnen worden waargenomen zullen de bovenste lagen van het dekzand zijn (voornamelijk de E- en B-horizonten van een podzolprofiel en diepere grondsporen eventueel nog in de lagen eronder).

Archeologische indicatoren uit de middeleeuwen zullen vooral bestaan uit scherven aardewerk en puinconcentraties. Deze indicatoren zullen in of direct onder de bouwvoor te vinden zijn. Indicatoren uit de nieuwe tijd of nog jonger worden met name in het zuidelijke deel van het plangebied verwacht, vanwege de gebouwen die hier hebben gestaan.

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan (nr. 11G090537). Er lopen volgens deze melding alleen leidingen naar het clubgebouw. De aanleg van de leidingen zal de bodem hebben verstoord. Overige verstoringen worden verwacht in de vorm van egaliseren van de sportvelden.

3. Veldonderzoek (KNA3.2 VS05)

3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 maart en 2 mei 2011. Voor het inventariserende booronderzoek (verkenkende en karterende fase) is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van tien centimeter. Hiermee is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen.

Volgens de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) is er een 'karterend onderzoek 3' nodig voor de ijzertijd-middeleeuwen. Het plangebied beslaat circa zes hectare en voor de verkenkende fase zijn dan ook 36 boringen geplaatst. Daar waar de bodem intact was zijn nog acht extra boringen uitgevoerd in een karterende fase.

De opgeboorde grond is op een vier millimeter zeef gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, baksteen en aardewerk. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De diepte van de boringen varieert van 80 tot 195 centimeter onder het maaiveld. De boringen zijn in een verspringend boorgrid geplaatst, waarbij de afstand tussen de boorraaien veertig meter bedraagt en de afstand tussen de boringen op een raai vijftig meter meet (zie Figuur 7). Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. Wegens een slechte vondstzichtbaarheid (bestrating en gras) is er geen veldkartering uitgevoerd.

De hoogten van de boorlocaties zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voor de RD-coördinaten van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Appendix III. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 getoetst.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.2 VS02, VS03)

Bodem

Een intact podzolprofiel bestaat uit een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingslaag), een donkerbruine B-horizont (inspoelingslaag), een BC-horizont (bruingele overgangslaag) en een C-horizont (geel zand waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden).

In de zuidwestelijke helft van het sportveldencomplex bleek de bodem met name in het midden nog intact³ te zijn (boringen 4, 7 tot en met 9, 14 en 22). Dit geldt ook voor boringen 13 en 21 die langs het smalle pad zijn gezet

3 Met een (redelijk) intacte bodem wordt hier bedoeld een podzolbodem waarvan nog een E-horizont en/of een B-horizont aanwezig is en onverstoord is.



Figuur 7: Nieuwehorne, Sterrekamp: situatietekening met de boorlocaties. Het plangebied ligt binnen de rode onderbroken lijn. De genummerde cirkels geven de boorlocaties weer: de gele cirkels geven een verstoorde bodem weer en de rode cirkels een intact of redelijk gaaf bodemprofiel. De RD-coördinaten van het onderzochte terrein zijn: NO – 200,683/552,222; ZO – 200,824/551,994; ZW – 200,569/551,846; NW – 200,457/552,023.

dat door het midden van het plangebied loopt. Onder een dunne bouwvoor van gemiddeld 15 centimeter volgt een opgebrachte laag met zand en soms enkele kleine baksteenfragmenten. In boringen 4, 8, 9, 13, 16 en 21 werd deze opgebrachte laag gevolgd door een laag verstoord veraard veen. Onder de verstoorde lagen is nog een podzolbodem aanwezig. In boringen 4, 8, 9 en 21 werd zelfs nog een intacte E-horizont waargenomen (op boorlocatie 14 was deze laag verstoord). Op dit deel van het sportterrein zijn in overleg met de provincie nog acht extra boringen geplaatst in een karterende fase om de kans

op het aantreffen van eventueel aanwezige archeologische indicatoren te vergroten. Van deze boringen lieten twee een intacte E-horizont zien (boringen 37 en 38; boring 40 bevatte ook nog een E-horizont, maar deze bleek verstoord te zijn). Boringen 18 en 29 in het noorden van het plangebied waren ook intact met een E-horizont. De boringen die zijn uitgevoerd op de noordoostelijke helft van de voetbalvelden laten een verstoord bodem zien. Over het algemeen is de bodem hier tot ongeveer een meter onder het maaiveld verstoord, tot in de C-horizont. Dit is waarschijnlijk het resultaat van egalisatie. Het podzolprofiel is hier niet meer gaaf.

Archeologie

In de bovenste lagen van de podzol worden de sporen van menselijke activiteiten met name in de steentijd verwacht. Hoewel de bodem op de zuidwestelijke helft van het terrein grotendeels intact is en hier extra boringen zijn geplaatst, zijn er op deze boorlocaties geen cultuurlagen aangetroffen en eveneens zijn er geen archeologische indicatoren gevonden. In het noordoostelijke deel van het plangebied is de bodem zo verstoord dat de kans op het aantreffen van archeologische grondsporen erg klein is.

Sporen van veenontginningen zijn tijdens het veldwerk niet waargenomen. Deze zijn te verwachten in restanten van veenlagen boven het zand. In het plangebied is met name in het zuidwestelijke deel nog wel een rest sterk veraard veen aangetroffen, maar deze was overal vermengd met de erboven liggende opgebrachte laag. In de opgebrachte laag zijn alleen recente vondsten gedaan. De kans op het vinden van sporen uit de middeleeuwen is klein.



Figuur 8: Nieuweborne, Sterrekamp: foto genomen tijdens het veldwerk op het oostelijke deel van het sportterrein, richting het noordwesten.

4. Conclusies en advies (KNA 3.2 VS07)

Het plangebied Sterrekamp bevindt zich op een dekzandrug. Er zijn in het verleden geen meldingen gedaan van archeologische vondsten of terreinen in of binnen een straal van een kilometer rondom het plangebied.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. De resultaten van het veldwerk voldoen hier niet aan. Er werd bodemverstoring verwacht als gevolg van de aanleg van het sportterrein en de afbraak van de gebouwen in het zuidelijke deel van het plangebied. Hoewel dit geldt voor het noordoostelijke deel, is de bodem in het zuidwestelijke deel van het terrein nog vooral in het midden intact. Behalve af en toe wat puin in de opgebrachte laag grond, zijn er geen archeologische indicatoren gevonden. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn nog resten veraarde veen in boringen waargenomen, maar dit veraarde veen was vermengd met de laag opgebrachte grond erboven.

Advies

Gezien de bovenstaande resultaten achten wij de kans op archeologische grondsporen in het noordoostelijke deel van het plangebied klein. De aanwezigheid van archeologische sporen, met name uit de steentijd, op het zuidwestelijke deel waar de bodem op veel plekken nog intact is, kan niet worden uitgesloten. Zowel in het verleden als tijdens het booronderzoek zijn binnen het terrein echter geen archeologische vondsten gedaan. Sporen van menselijke activiteiten uit de middeleeuwen zijn niet aangetroffen. De veraarde veenlaag is vermengd met de opgebrachte grond, waardoor de kans op archeologische sporen uit deze latere periode klein is. Wij adviseren dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek.

Wij wijzen erop dat indien bij de uitvoering van werkzaamheden onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, deze conform de Monumentenwet 1988 artikel 53 & 54 direct dienen te worden gemeld bij zowel de gemeente Heerenveen als de provinciaal archeoloog, dr. G. de Langen (tel: 058-2925487; email: vsmp@fryslan.nl).

Appendix I

Nieuwehorne, Sterrekamp Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 – heden

Appendix II: bekende archeologische waarden

Nieuwehorne, Sterrekamp

204101 / 553883



198915 / 549646

Legenda

TOP10 ((c)TDN)

WAARNEMINGEN

VONDSTMELDINGEN

MONUMENTEN

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd

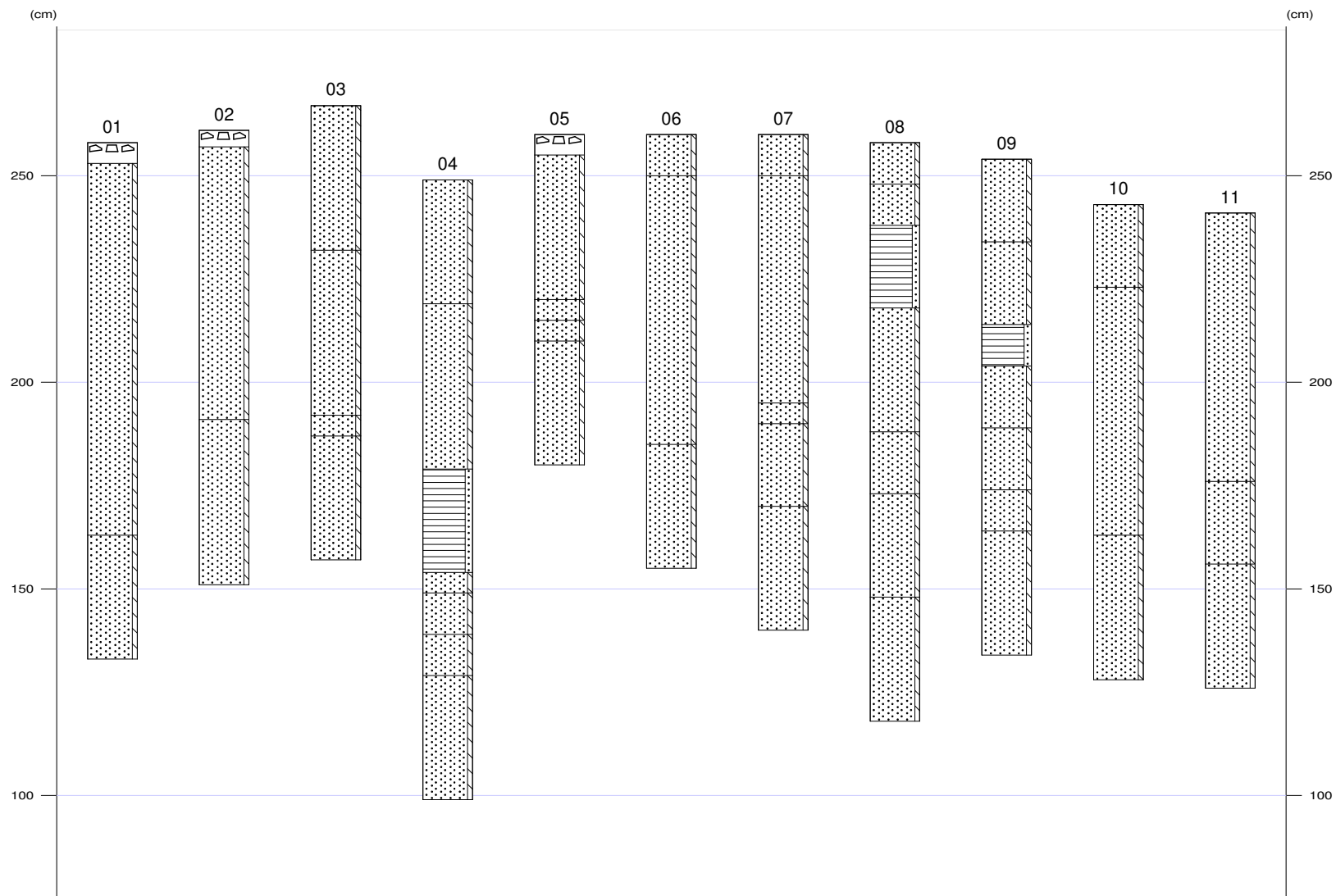
Plangebied

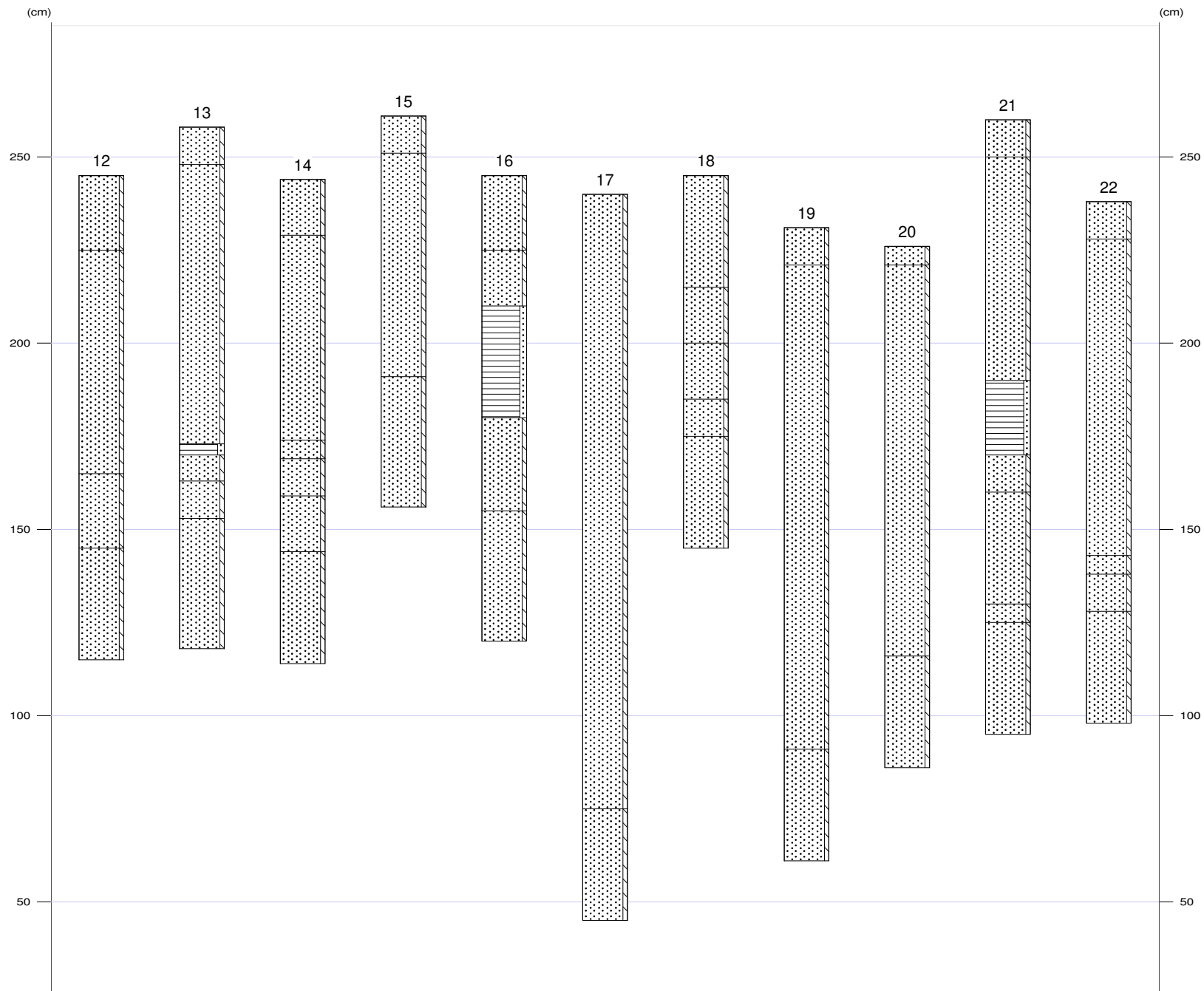
0 1 km

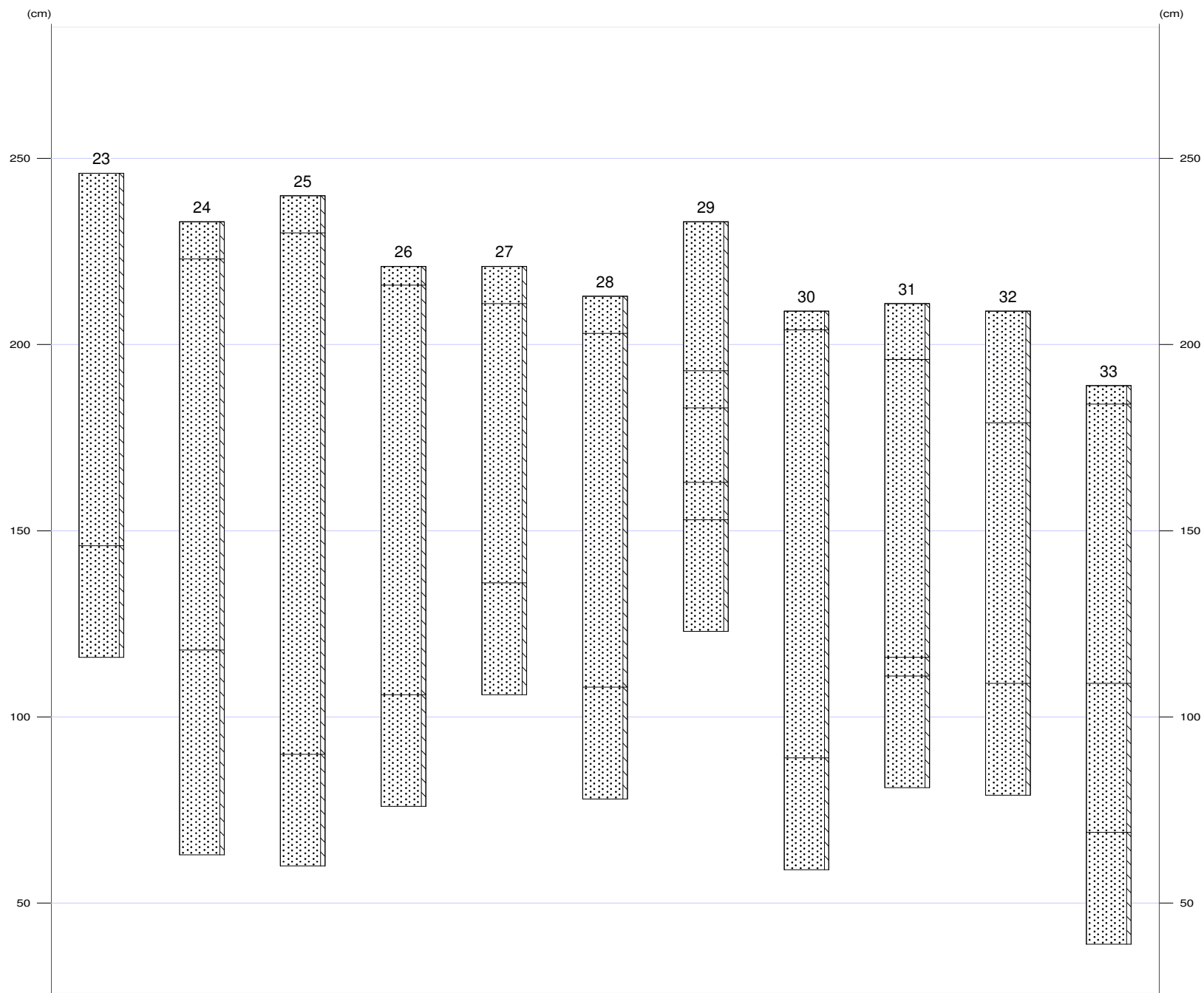


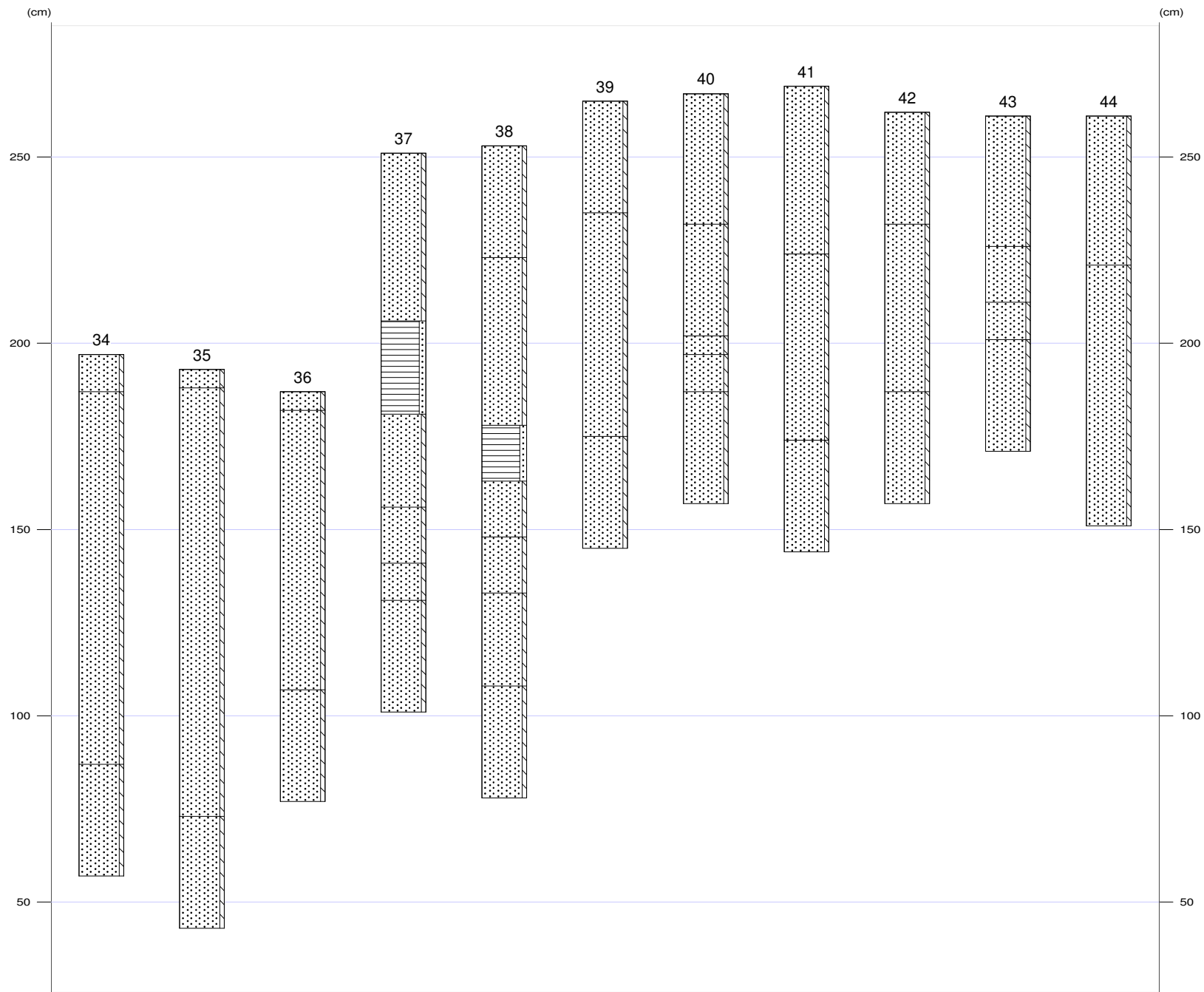
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Archis2









Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 200485
Y-coördinaat (m) : 552010
Maaiveld (cm) : 258

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 5	stenen	grijs, Opm.: Bestrating
5 - 95	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
95 - 125	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

02

X-coördinaat (m) : 200525
Y-coördinaat (m) : 552035
Maaiveld (cm) : 261

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 4	stenen	grijs, Opm.: Bestrating
4 - 70	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
70 - 110	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

03

X-coördinaat (m) : 200525
Y-coördinaat (m) : 551985
Maaiveld (cm) : 267

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
35 - 75	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Verstoord
75 - 80	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
80 - 110	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

04

X-coördinaat (m) : 200525
Y-coördinaat (m) : 551935
Maaiveld (cm) : 249

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 70	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
70 - 95	veen	matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen, Vermengd
95 - 100	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont
100 - 110	zand	zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
110 - 120	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
120 - 150	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

05

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 552110
Maaiveld (cm) : 260

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 5	stenen	grijs, Opm.: Bestrating
5 - 40	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
40 - 45	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
45 - 50	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
50 - 80	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

06

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 552060
Maaiveld (cm) : 260

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 75	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
75 - 105	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

07

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 552010
Maaiveld (cm) : 260

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 65	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
65 - 70	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 90	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
90 - 120	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

08

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 551960
Maaiveld (cm) : 258

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 20	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
20 - 40	veen matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen,Vermengd
40 - 70	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont
70 - 85	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
85 - 110	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
110 - 140	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

09

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 551910
Maaiveld (cm) : 254

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
40 - 50	veen matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen,Vermengd
50 - 65	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont
65 - 80	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
80 - 90	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
90 - 120	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

10

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 551860
Maaiveld (cm) : 243

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 80	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 115	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

11

X-coördinaat (m) : 200605
Y-coördinaat (m) : 552135
Maaiveld (cm) : 241

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
65 - 85	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
85 - 115	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

12

X-coördinaat (m) : 200605
Y-coördinaat (m) : 552085
Maaiveld (cm) : 245

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 80	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
80 - 100	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
100 - 130	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

13

X-coördinaat (m) : 200605
Y-coördinaat (m) : 552035
Maaiveld (cm) : 258

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 85	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
85 - 88	veen matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen, Vermengd
88 - 95	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
95 - 105	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
105 - 140	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

14

X-coördinaat (m) : 200605
Y-coördinaat (m) : 551985
Maaiveld (cm) : 244

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 70	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
70 - 75	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont, Opm.: Verstoord
75 - 85	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
85 - 100	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
100 - 130	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

15

X-coördinaat (m) : 200605
Y-coördinaat (m) : 551935
Maaiveld (cm) : 261

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 70	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
70 - 105	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

16

X-coördinaat (m) : 200605
Y-coördinaat (m) : 551885
Maaiveld (cm) : 245

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
35 - 65	veen matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen, Vermengd
65 - 90	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
90 - 125	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

17

X-coördinaat (m) : 200645
Y-coördinaat (m) : 552160
Maaiveld (cm) : 240

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 165	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
165 - 195	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

18

X-coördinaat (m) : 200645
Y-coördinaat (m) : 552110
Maaiveld (cm) : 245

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 45	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont, Opm.: Vermengd
45 - 60	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
60 - 70	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

19

X-coördinaat (m) : 200645
Y-coördinaat (m) : 552060
Maaiveld (cm) : 231

Lithologie

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 140	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
140 - 170	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

20

X-coördinaat (m) : 200645
Y-coördinaat (m) : 552010
Maaiveld (cm) : 226

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 110	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
110 - 140	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

21

X-coördinaat (m) : 200645
Y-coördinaat (m) : 551960
Maaiveld (cm) : 260

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 70	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
70 - 90	veen matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen, Vermengd
90 - 100	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont
100 - 130	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
130 - 135	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
135 - 165	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

22

X-coördinaat (m) : 200645
Y-coördinaat (m) : 551910
Maaiveld (cm) : 238

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 95	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
95 - 100	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
100 - 110	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
110 - 140	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

23

X-coördinaat (m) : 200685
Y-coördinaat (m) : 552185
Maaiveld (cm) : 246

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
100 - 130	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

24

X-coördinaat (m) : 200685
Y-coördinaat (m) : 552135
Maaiveld (cm) : 233

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 115	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
115 - 170	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

25

X-coördinaat (m) : 200685
Y-coördinaat (m) : 552085
Maaiveld (cm) : 240

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 150	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
150 - 180	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

26

X-coördinaat (m) : 200685
Y-coördinaat (m) : 552035
Maaiveld (cm) : 221

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 115	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
115 - 145	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

27

X-coördinaat (m) : 200685
Y-coördinaat (m) : 551985
Maaiveld (cm) : 221

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 85	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
85 - 115	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

28

X-coördinaat (m) : 200685
Y-coördinaat (m) : 551935
Maaiveld (cm) : 213

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 105	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
105 - 135	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

29

X-coördinaat (m) : 200725
Y-coördinaat (m) : 552160
Maaiveld (cm) : 233

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
40 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont, Opm.: Vermengd
50 - 70	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 80	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 110	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

30

X-coördinaat (m) : 200725
Y-coördinaat (m) : 552060
Maaiveld (cm) : 209

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 120	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
120 - 150	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

31

X-coördinaat (m) : 200725
Y-coördinaat (m) : 552010
Maaiveld (cm) : 211

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 95	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
95 - 100	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Verstoord
100 - 130	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

32

X-coördinaat (m) : 200725
Y-coördinaat (m) : 551960
Maaiveld (cm) : 209

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 100	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
100 - 130	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

33

X-coördinaat (m) : 200765
Y-coördinaat (m) : 552075
Maaiveld (cm) : 189

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 80	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
80 - 120	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
120 - 150	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

34

X-coördinaat (m) : 200765
Y-coördinaat (m) : 552035
Maaiveld (cm) : 197

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 110	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
110 - 140	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

35

X-coördinaat (m) : 200765
Y-coördinaat (m) : 551985
Maaiveld (cm) : 193

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 120	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
120 - 150	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

36

X-coördinaat (m) : 200805
Y-coördinaat (m) : 552010
Maaiveld (cm) : 187

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 5	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 80	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Leembrokken
80 - 110	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

37

X-coördinaat (m) : 200545
Y-coördinaat (m) : 551947
Maaiveld (cm) : 251

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
45 - 70	veen matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen, Vermengd
70 - 95	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont
95 - 110	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
110 - 120	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
120 - 150	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

38

X-coördinaat (m) : 200545
Y-coördinaat (m) : 551922
Maaiveld (cm) : 253

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 75	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
75 - 90	veen matig zandig, zwart, 10YR1.7/1, Opm.: VeraardVeen, Vermengd
90 - 105	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont
105 - 120	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
120 - 145	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
145 - 175	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

39

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 551935
Maaiveld (cm) : 265

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 90	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: SterkVerstoord
90 - 120	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

40

X-coördinaat (m) : 200565
Y-coördinaat (m) : 551985
Maaiveld (cm) : 267

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
35 - 65	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 5YR3/1, Zand: matig fijn, E-horizont, Opm.: SterkVerstoord
65 - 70	zand zwak siltig, donker-rood-bruin, 5YR2/4, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 80	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 110	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

41

X-coördinaat (m) : 200585
Y-coördinaat (m) : 552022
Maaiveld (cm) : 269

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
45 - 95	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
95 - 125	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

42

X-coördinaat (m) : 200585
Y-coördinaat (m) : 551997
Maaiveld (cm) : 262

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 75	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
75 - 105	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

43

X-coördinaat (m) : 200585
Y-coördinaat (m) : 551972
Maaiveld (cm) : 261

Lithologie

Appendix III: Nieuwehorne, Sterrekamp - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
35 - 50	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
50 - 60	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 90	zand zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

44

X-coördinaat (m) : 200605
Y-coördinaat (m) : 552010
Maaiveld (cm) : 261

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
40 - 110	zand zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: WeerstandBoringGestaakt

BIJLAGE 3

Van: Hans Valk [<mailto:hvalk@wetterskipfryslan.nl>]

Verzonden: maandag 8 oktober 2012 12:02

Aan: Kalma, Wietse

Onderwerp: Watterverhaal Nieuwehorne De Fjilden + bagger

Hallo Wietse,

Ik heb het plan doorgenomen. De ontwerpen voor de 'behandeling' van water komen overeen met de uitgangspunten die WF hanteert; duurzaamheid troef in dit plan, prima.

Het ontwerp heeft waarschijnlijk consequenties voor de gemaalcapaciteit maar dat laat ik over aan Reinder Noordenbos die dat gaat beoordelen. Dat kan nader worden bepaald.

Mvrgt.

Hans

BIJLAGE 4



Verkennd bodemonderzoek

Plan 'De Fjilden'
Sportcomplex Schoterlandseweg
Nieuwehorne

Opdrachtgever

Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Projectnummer

211023

Autorisatie

Redactie:

T. van der Meulen

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

ing. E. Wagenaar

paraaf

paraaf

datum

4-5-2011

datum

4-5-2011

status

Definitief

status

Definitief

Kenmerk

EWA/ADV/VAR/211023



Verhoeve Advies & Realisatie bv, Rijksweg 155, NL-9011 VD JIRNSUM
Postadres: Postbus 98, NL-9000 AB GROU
Telefoon +31 (0)566 60 16 15, Fax +31 (0)566 60 20 25, Internet: www.verhoevegroep.com
Bankrelaties: F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22 59.31.389, BTW nr. NL5979055F01, HR 09075012



Samenvatting

In opdracht van Gemeente Heerenveen is door Verhoeve Advies & Realisatie bv in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het sportcomplex aan Schoterlandseweg te Nieuwehorne. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door herontwikkeling van de locatie (nieuwbouw). Het doel van het onderzoek is vast te stellen of er op de locatie een (geval van) bodemverontreiniging aanwezig is. Er is zowel onderzoek gedaan naar de aanwezige landbodem, waterbodem, gedempte sloten als een asfaltpad.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek gebaseerd op de richtlijnen in de NEN 5725 uitgevoerd. Op basis hiervan werd geconcludeerd, dat de locatie "niet-verdacht" is met betrekking tot het voorkomen van verontreinigende stoffen in de (water)bodem. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740 en 5720. Een asfaltpad is onderzocht op basis van de CROW 210. De verschillende bodemlagen zijn door middel van het verrichten van handboringen visueel onderzocht en bemonsterd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Zowel in de boven- als ondergrondmengmonsters, zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater van een aantal peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten van enkele metalen (zink, barium en koper) aangetroffen. Deze hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In het grondwater van één peilbuis is een zeer gering gehalte benzeen aangetroffen. De oorzaak van dit licht verhoogde gehalte is onduidelijk.

In de mengmonsters van de slootdempingen, van zowel het dempingmateriaal als de voormalige slootbodems, zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De slibdikte in de sloten bedraagt circa 10 cm. Het slib wordt als klasse Achtergrondwaarde beoordeeld. Op basis van de resultaten komt het slib zowel voor verspreiding op het aangrenzende perceel, als voor verspreiding buiten de locatie op landbodem in aanmerking.

De dikte van het asfalt van het onderzochte toegangspad was zeer gering (ca. 1 cm). De twee onderzochte asfaltkernen bevatten geen PAK.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, zoals deze uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken, hoeft geen belemmering te vormen voor terreinveranderingen als nieuwbouw. Ook geven de resultaten van het huidige onderzoek geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of een nader bodemonderzoek.

Wel dient rekening te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties buiten de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Plan 'De Fjilden' Nieuwehorne
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211023

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	4
1.2	Indeling rapportage	4
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historische gegevens	5
2.4	Toekomstige situatie	5
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	6
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	9
4.3	Analyseresultaten grondwater	9
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	10
4.5	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	11

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Overzicht certificaten Verhoeve Milieu b.v.*



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Heerenveen is door Verhoeve Advies & Realisatie b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van het sportcomplex aan de Schoterlandseweg te Nieuwehorne. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door een voorgenomen herontwikkeling van de locatie (woonbestemming)

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740 : "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Doel van het verkennend onderzoek is, conform de Leidraad Bodembescherming, het vaststellen of er op de locatie een (geval van) bodemverontreiniging aanwezig is.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Advies en Realisatie bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van Gemeente Heerenveen,
- informatie van Provincie Fryslân,
- informatie van de gebruiker,
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.2 Huidige situatie

Het terrein aan de Schoterlandseweg bevindt zich in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Nieuwehorne. De directe omgeving van de locatie heeft een woonbestemming.

Het terrein aan de Schoterlandseweg heeft de kadastrale aanduidingen Gemeente Mildam, sectie M, nummers 564, 1303, 1304, 1244, 1341, 1342, 1465 en 1466 en heeft een oppervlakte van circa 6,5 hectare. Het terrein is momenteel in gebruik als sportterrein. Op het noordwestelijke deel van het terrein bevinden zich een sportkantine en kleedkamers. Rondom deze bebouwing is het terrein verhard met tegels. Vanaf de Schoterlandseweg naar de



Project : Verkennend bodemonderzoek, Plan 'De Fjilden' Nieuwehorne
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211023

kantine is een asfaltpad aanwezig. Op het noordoostelijke deel van het terrein is een tennisbaan met oefenkooi aanwezig.

Op de locatie is circa 250 meter sloot aanwezig waar water in staat. Tevens is een aantal droge sloten aanwezig. Aan de west- en zuidzijde bevindt zich een vrij recent gebouwde woonwijk. Ten noorden van de onderzoekslocatie is de oorspronkelijke bebouwing gelegen.

2.3 Historische gegevens

Voor zover bekend hebben er op de locatie nooit potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Uit informatie van Gemeente Heerenveen is gebleken dat er op de locatie een aantal gedempte sloten aanwezig zijn. Omwonenden wisten te vertellen dat de locatie in het verleden als extensief agrarisch gebied in gebruik is geweest en dat er sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond.

2.4 Toekomstige situatie

De onderzoekslocatie zal in de toekomst worden herontwikkeld ten behoeve van woningbouw.

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Aangezien er tijdens het vooronderzoek geen gegevens naar voren zijn gekomen, op basis waarvan bodemverontreiniging op de locatie kan worden verwacht, is de locatie "niet-verdacht" met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" met de "onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie".

Voor het onderzoek van de waterbodem (sloten) wordt uitgegaan van de NEN 5720 met de "onderzoeksopzet voor overig, lintvormig water". Er zijn tien steekmonsters genomen en tot 1 mengmonster samengevoegd.

Voor het onderzoek naar de gedempte sloten worden boringen in raaien loodrecht op de strekking van de sloot geplaatst. Per raai worden 5 boringen met onderlinge afstand van ca. 1,5 meter geplaatst. Per gedempte sloot worden 3 raaien geplaatst.

Bij het onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfaltpad wordt aangesloten bij de CROW publicatie 210 "Richtlijn omgaan vrijkomend asfalt".

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de hierboven gehanteerde strategieën, welke zijn gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem e.d., rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc. en protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is. Voor een overzicht van de certificaten van Verhoeve Advies & Realisatie wordt verwezen naar bijlage 6.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Plan 'De Fjilden' Nieuwehorne
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211023

Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Deellocatie	Boringen	Boorpunten	Analyses
Landbodem Ca 6,5 ha	27 tot 0,5 m-mv 4 tot 2,0 m-mv 8 met pb	1 t/m 39	5 maal bovengrond en 4 maal ondergrond op NEN 5740-pakket grond 8 maal grondwater op NEN 5740-pakket-grondwater
Slootdempingen	45 tot 2,0 m-mv	40 t/m 84	Dempingsmateriaal 3 maal op NEN 5740-pakket grond Voormalige slootbodem 3 maal grond op NEN 5740-pakket + OCB's
Waterbodem	10 steken onderzijde sliblaag	S1 t/m S10	1 maal bovengrond op NEN 5740-pakket waterbodem + OCB's
Asfaltonderzoek	2 kernen	A1, A2	PAK in asfalt

pb=peilbuis; mv=maaiveld; OCB's= chloorbestrijdingsmiddelen

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2011 door de heer Th. van der Meulen en M. Hobma. De locaties van de boringen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal (zowel grond als slib) is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd. Van de waterbodem is de aanwezige sliblaag bemonsterd.

In het asfaltpad zijn mechanisch boringen verricht en is het profiel beschreven. De asfaltkernen verzameld voor een PAK-analyse.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).



Project : Verkennend bodemonderzoek, Plan 'De Fjilden' Nieuwehorne
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211023

Standaardpakket waterbodem:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- PAK (VROM 10);
- Minerale olie;
- PCB's.

PAK in asfalt:

- PAK (VROM 10).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Plan 'De Fjilden' Nieuwehorne
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211023

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

Voor waterbodems wordt onderscheid gemaakt tussen waterbodems, die voldoen aan de achtergrondwaarden en waterbodems in klassen A en B. Het toetsingskader is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.2: Toetsingskader Bouwstoffenbesluit waterbodems

Milieuhygiënische kwaliteit	Uitkomst toetsing
< achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
> achtergrondwaarde en < maximale waarde A	Klasse A
> maximale waarde A en < maximale waarde B	Klasse B
> maximale waarde B	Niet-toepasbaar

Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters is een aantal overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan.

Baggerspecie mag worden verspreid over landbodems als deze voldoet aan de maximale waarde verspreiden over aangrenzende percelen, de interventiewaarde voor landbodem niet wordt overschreden en de msPAF (meer stoffen Potentieel Aangepaste Fractie van lagere organismen) beneden 50% ligt voor metalen en beneden 20% voor organische parameters. Verspreiding mag worden uitgevoerd ongeacht de kwaliteit van de ontvangende bodem. De perceelsgrens geldt als maximale verspreidingsgrens.

Voor toepassing van baggerspecie in waterbodem of op landbodem is de kwaliteit van de ontvangende bodem wel van belang. Bij toepassing in waterbodem wordt echter niet getoetst aan de functie van de waterbodem. Er bestaan separate waarden voor verspreiding in zoet en zout oppervlaktewater.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Plaatselijk zijn er wisselingen in de dikte van de humeuze bovenlaag en de diepte van de leemlaag. Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan, zowel op landbodem als in waterbodem, die op een indicatie van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: bodemopbouw.

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5-2,5/3,0*	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,5/3,0-3,0*	Leem, zwak zandig

*: maximale boordiepte

In de opgeboorde grond, in de waterbodem en op de zichtbare delen van het maaiveld zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).



Project : Verkennend bodemonderzoek, Plan 'De Fjilden' Nieuwehorne
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211023

De slibdikte van de waterbodem bedraagt in alle slibsteken circa 10 cm. De ondergrond bestaat uit zand.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
1	1,7-2,7	1,4	6,4	550
4	2,0-3,0	1,3	7,1	270
9	2,0-3,0	2,0	6,9	320
19	1,3-2,3	1,3	7,2	340
24	2,0-3,0	1,2	6,2	240
29	2,0-3,0	1,2	6,6	390
35	1,5-2,5	1,4	7,4	310
39	1,5-2,5	1,9	8,1	120

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: analyseresultaten

Deellocatie	Monster	Boringen (diepte m-mv)	>AW en <T	>T, <I	>I
Landbodem	Mmbg1	1, 6 t/m 9, 13 t/m 16 (0,0-0,5)	-	-	-
	Mmbg2	3 t/m 5, 37 t/m 39 (0,0-0,5)	-	-	-
	Mmbg3	10 t/m 12, 17 t/m 20 (0,0-0,5)	-	-	-
	Mmbg4	21 t/m 24, 29 t/m 32 (0,0-0,5)	-	-	-
	Mmbg5	25 t/m 28, 33 t/m 36 (0,0-0,5)	-	-	-
	Mmog1	1,9, 140 (0,8-2,0)	-	-	-
	Mmog2	4, 12, 39 (1,0-2,0)	-	-	-
	Mmog3	24, 29, 31(1,0-2,0)	-	-	-
Slootdempingen	Mmdempingsmat1	42,47, 52 (0,0-1,0)	-	-	-
	Mmdempingsmat2	57, 62, 67 (0,0-1,0)	-	-	-
	Mmdempingsmat3	72, 77, 82 (0,0-1,0)	-	-	-
	Mmwaterbodem1	42, 47, 52 (1,5-2,0)	-	-	-
	Mmwaterbodem2	57,62,67 (1,5-2,0)	-	-	-
	Mmwaterbodem3	72, 77, 82 (1,5-2,0)	-	-	-

AW, T en I = achtergrond-, tussen- en interventiewaarde volgens de Wet Bodembescherming (gehalte in mg/kg staat tussen haakjes vermeld)
-: geen overschrijding in betreffende traject

4.3 Analyseresultaten slib

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Tevens is in deze bijlage de rapportage van de toetsing met softwareprogramma TOWABO opgenomen. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: analyseresultaten

Monster	> AW, < A	> A, < B	> B	Eindoordeel waterbodem	Verspreidbaar
mmslib	-	-	-	AW	Ja



Project : Verkennend bodemonderzoek, Plan 'De Fjilden' Nieuwehorne
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/211023

4.4 Analyseresultaten asfalt

De resultaten van het asfaltonderzoek zijn in tabel 4.5 weergegeven.

Tabel 4.5.: analyseresultaten asfalt

Boring	diepte	PAK-gehalte (mg/kgds)
A1	A1 (0,0-0,01)	<50
A2	A2 (0,0-0,01)	<50

4.5 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.6 opgesomd.

Tabel 4.6: analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis (filterdiepte (m-mv))	>S en <T	>T, <I	>I
1 (1,7-2,7)	Zink (71)	-	-
4 (2,0-3,0)	-	-	-
9 (2,0-3,0)	Zink (150)-	-	-
19 (1,3-2,3)	Zink (81)	-	-
24 (2,0-3,0)	-	-	-
29 (2,0-3,0)	Barium (100), zink (280)	-	-
35 (1,5-2,5)	Koper (16), zink (68)	-	-
39 (1,5-2,5)	Zink (150), benzeen (0,26)	-	-

S, T en I= streef-, tussen- en interventiewaarde volgens de Wet Bodembescherming (concentratie in µg/l staat tussen haakjes vermeld)
-: geen overschrijding in betreffende traject

4.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Zowel in de boven- als ondergrondmengmonsters van de landbodem zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen 1,9, 19, 29, 35 en 39 bevatten licht verhoogde concentraties van zink. Tevens bevat het grondwater uit peilbuis 29, 35 en 39 licht verhoogde concentratie van respectievelijk barium, koper en benzeen.

De licht verhoogde gehalten zijn niet te relateren aan de verontreinigings situatie van de grond. Ook zijn er op of nabij de locatie geen antropogene bronnen voor betreffende stoffen aan te wijzen. De licht verhoogde metaalgehalten hebben mogelijk een natuurlijke oorsprong. De oorzaak van het licht verhoogde benzeengehalte in het grondwater van peilbuis 39 is onduidelijk. De concentratie is echter dusdanig laag, dat hiervoor geen aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

In de mengmonsters van de onderzochte slootdempingen, van zowel het dempingmateriaal als de voormalige slootbodems, zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De slibdikte in de sloten bedraagt circa 10 cm. Het slib wordt als klasse Achtergrondwaarde beoordeeld. Op basis van de resultaten komt het slib zowel voor verspreiding op het aangrenzende perceel, als voor verspreiding buiten de locatie op landbodem in aanmerking.

De dikte van het asfalt van het onderzochte toegangspad was zeer gering (ca. 1 cm). De twee onderzochte asfaltkernen bevatten geen PAK. Het materiaal is derhalve niet teerhoudend.



4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de (zeer) licht verhoogde benzeenconcentratie die plaatselijk in het grondwater is aangetroffen, zou de hypothese "grootschalig onverdachte locatie", formeel gezien, verworpen dienen te worden. Echter, aangezien in de grond, het slib en het grondwater van de overige 7 peilbuizen geen (antropogeen veroorzaakte) verontreinigingen zijn aangetroffen, wordt een aanvullend onderzoek volgens een aangepaste onderzoekshypothese niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Zowel in de boven- als ondergrondmengmonsters, zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater van een aantal peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten van enkele metalen (zink, barium en koper) aangetroffen. Deze hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In het grondwater van één peilbuis is een zeer gering gehalte benzeen aangetroffen. De oorzaak van dit licht verhoogde gehalte is onduidelijk. Het gehalte is echter dusdanig laag, dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In de mengmonsters, van zowel het dempingsmateriaal als de voormalige slootbodems, van de slootdempingen zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het slib wordt als klasse Achtergrondwaarde beoordeeld. Op basis van de resultaten komt het slib zowel voor verspreiding op het aangrenzende perceel, als voor verspreiding buiten de locatie op landbodem in aanmerking.

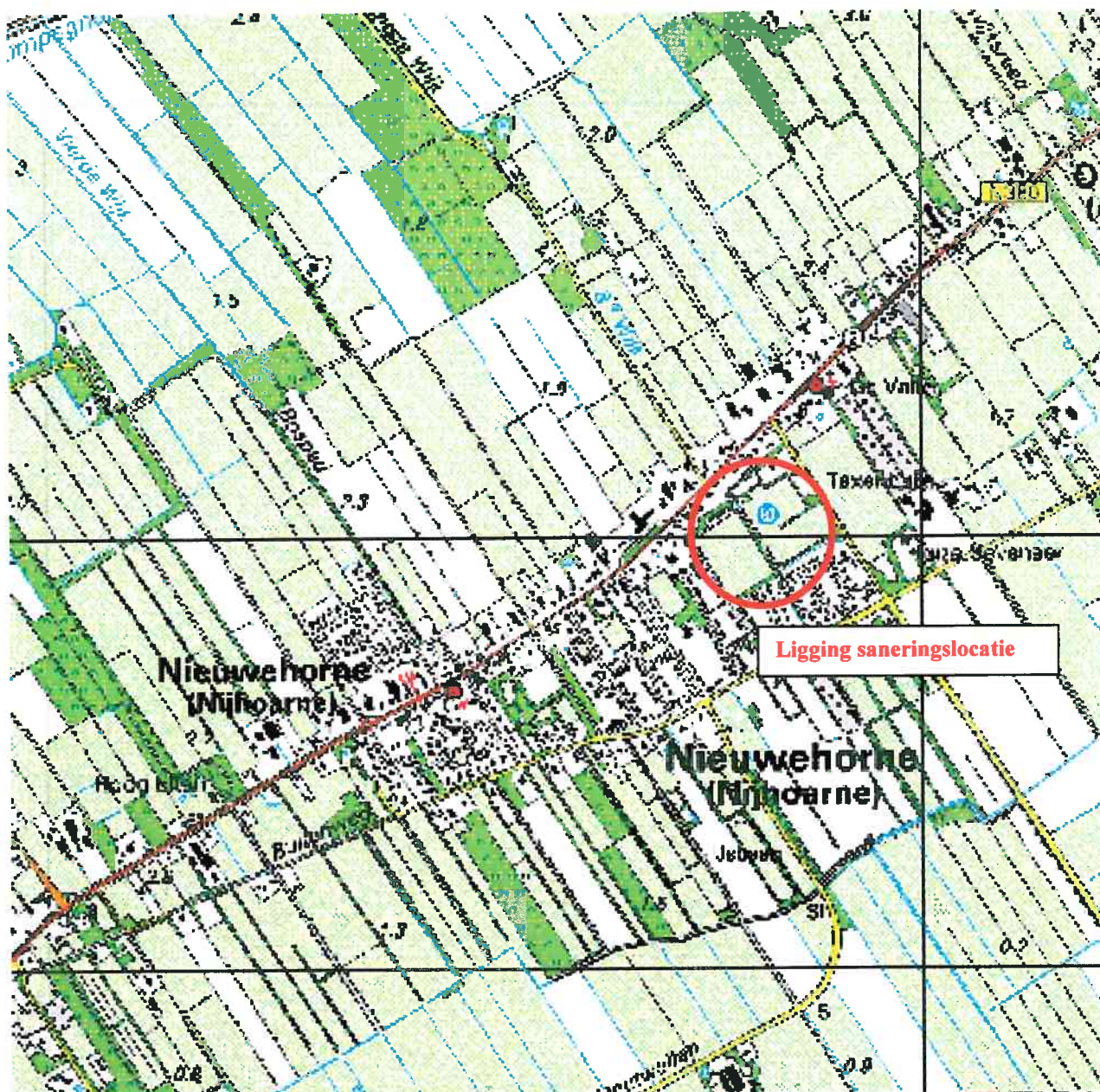
De dikte van het asfalt van het onderzochte toegangspad was zeer gering (ca. 1 cm). De twee onderzochte asfaltkernen bevatten geen PAK. Het materiaal is dus niet teerhoudend.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, zoals deze uit het onderhavige onderzoek is gebleken, hoeft geen belemmering te vormen voor de veelvoorkomende vormen van bodemgebruik of voor terreinveranderingen als nieuwbouw.

Wel dient rekening te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties buiten de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.

Bijlage 1:

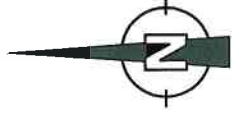
Topografische ligging



	Project: Verkennend onderzoek Plan 'De Fjilden' te Nieuwehorne Projectnummer: 211023 Omschrijving: Topografische kaart
Verhoeve Advies & Realisatie BV	

Bijlage 2:

Situatietekening met boorlocaties



- Legenda**
- begrenzing onderzoekslocatie
 - boring/slibsteek
 - ▲ boring en peilbuis



Verhoeve Milieu

Project : Nieuwehorne
"De Fijlden"

Onderwerp : Verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever: Gemeente Heerenveen

Wijzigingen			
Gewijz.	Datum	Geleek.	Cont.

Status:

Definitief

Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Teknr.:	Projectnr.:
1:1500	A3	MH	EW	28-03-2011	211023	bijlage 2	211023

Verhoeve Milieu bv, Postbus 98 NL-9000 AB Grou
Telefoon: +31(0)598 601615 Fax: +31(0)598 602025

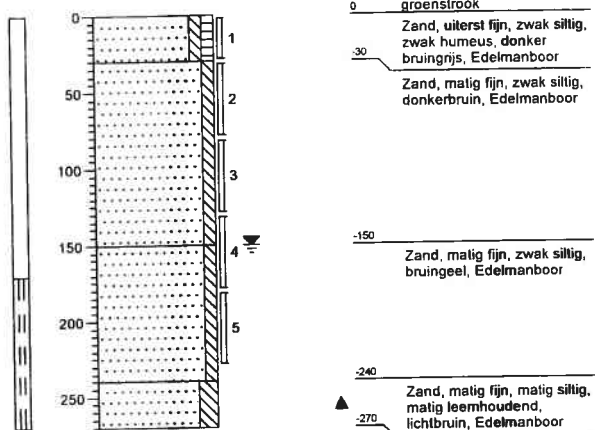
Bijlage 3:

Profielbeschrijvingen

Boring: 01

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

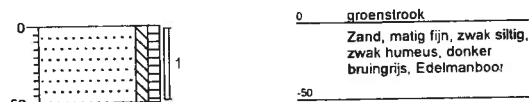
Maaiveld



Boring: 02

Datum: 15-03-2011
GWS:

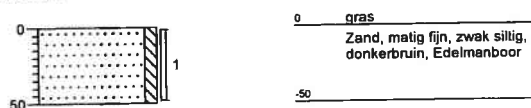
Maaiveld



Boring: 03

Datum: 15-03-2011
GWS:

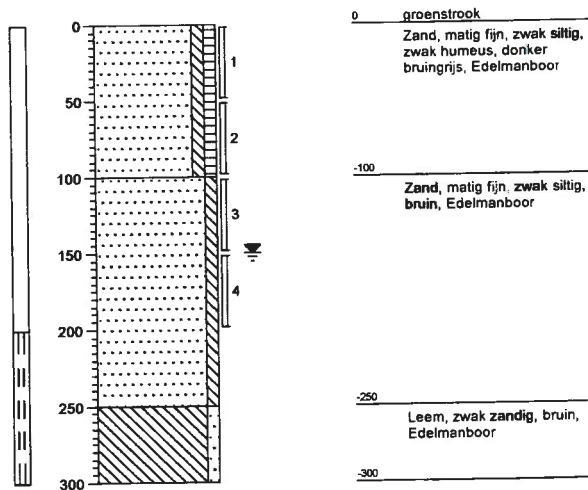
Maaiveld



Boring: 04

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

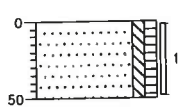
Maaiveld



Boring: 05

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

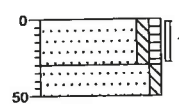


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 06

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

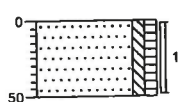


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 07

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

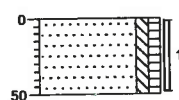


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 08

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

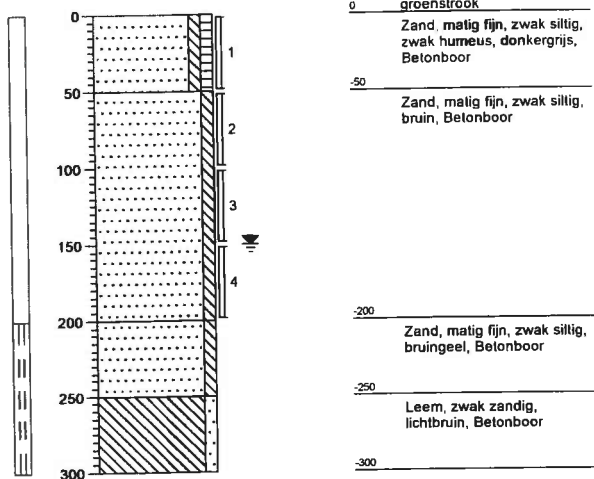


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 09

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

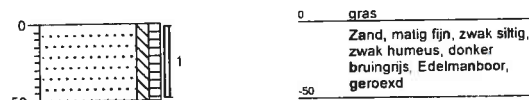
Maaiveld



Boring: 10

Datum: 15-03-2011
GWS:

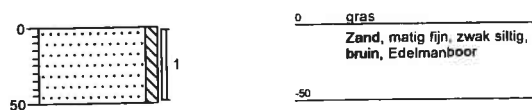
Maaiveld



Boring: 11

Datum: 15-03-2011
GWS:

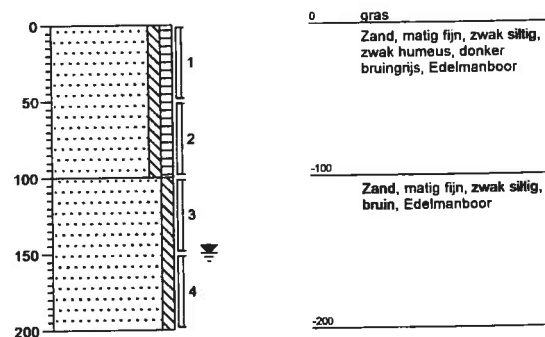
Maaiveld



Boring: 12

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

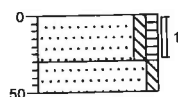
Maaiveld



Boring: 13

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

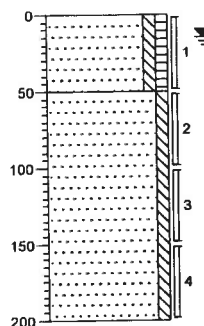


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14

Datum: 15-03-2011
GWS: 15

Maaiveld

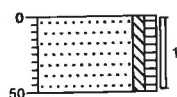


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-200

Boring: 15

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

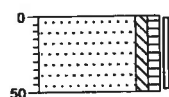


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

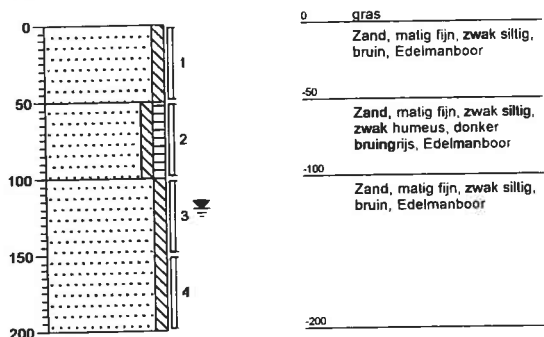


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 17

Datum: 15-03-2011
GWS: 120

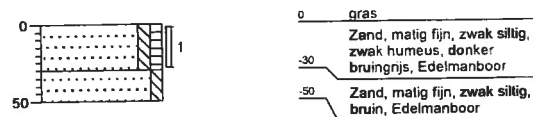
Maaiveld



Boring: 18

Datum: 15-03-2011
GWS

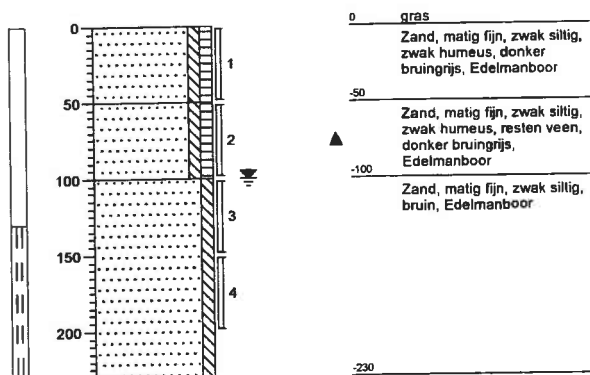
Maaiveld



Boring: 19

Datum: 15-03-2011
GWS: 100

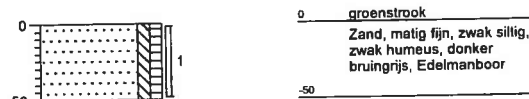
Maaiveld



Boring: 20

Datum: 15-03-2011
GWS:

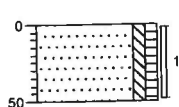
Maaiveld



Boring: 21

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

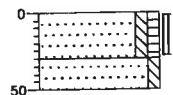


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 22

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

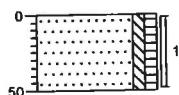


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-30
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor

Boring: 23

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

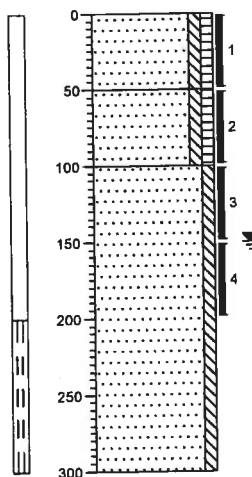


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 24

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

Maaiveld

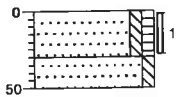


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, resten veen,
bruinrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-300

Boring: 25

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

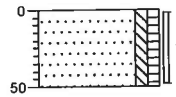


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

Boring: 26

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

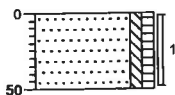


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 27

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

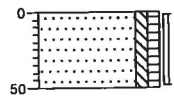


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 28

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

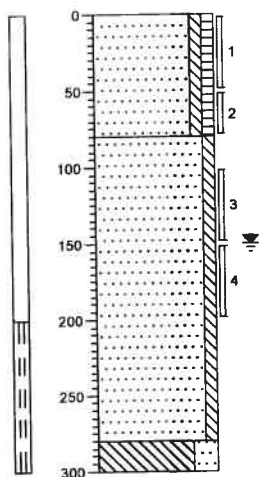


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 29

Datum 15-03-2011
GWS 150

Maaiveld



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

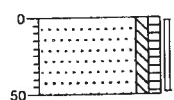
-280
Leem, sterk zandig, bruin

-300

Boring: 30

Datum 15-03-2011
GWS:

Maaiveld



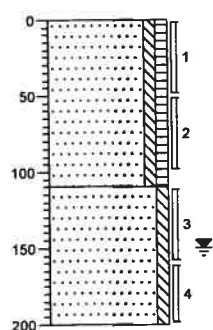
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

-50

Boring: 31

Datum 15-03-2011
GWS 150

Maaiveld



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

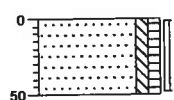
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

-200

Boring: 32

Datum 15-03-2011
GWS:

Maaiveld



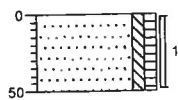
0 groensloot
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

-50

Boring: 33

Datum: 15-03-2011
GWS

Maaiveld

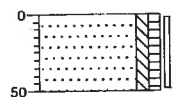


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 34

Datum: 15-03-2011
GWS

Maaiveld

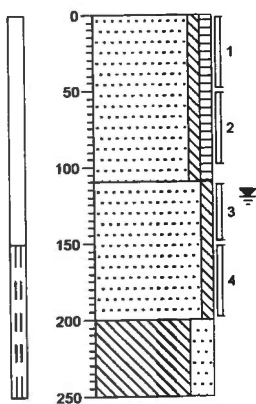


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 35

Datum: 15-03-2011
GWS: 120

Maaiveld



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor

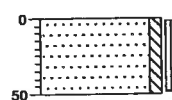
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor

-200
Leem, sterk zandig,
bruingrijs, Edelmanboor
-250

Boring: 36

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

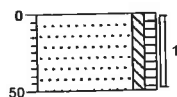


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 37

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

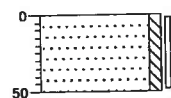


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 38

Datum: 15-03-2011
GWS:

Maaiveld

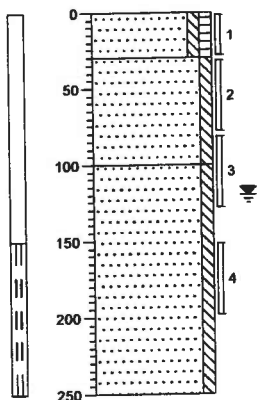


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 39

Datum: 15-03-2011
GWS: 120

Maaiveld

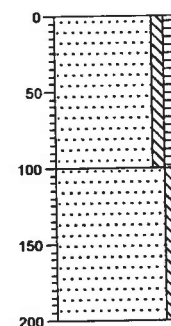


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-250

Boring: 40

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

Maaiveld

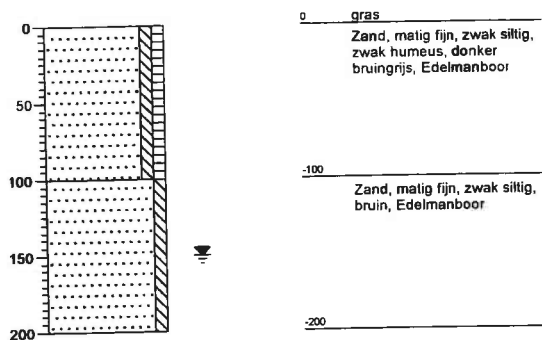


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruin, Edelmanboor
-200

Boring: 41

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

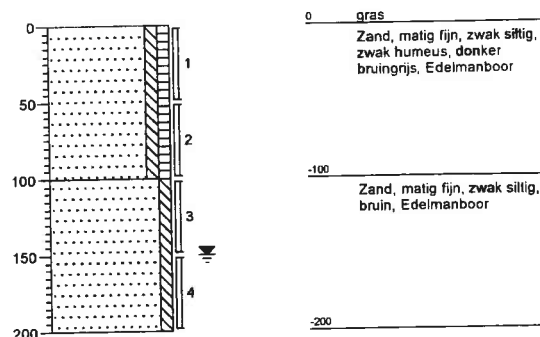
Maaiveld



Boring: 42

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

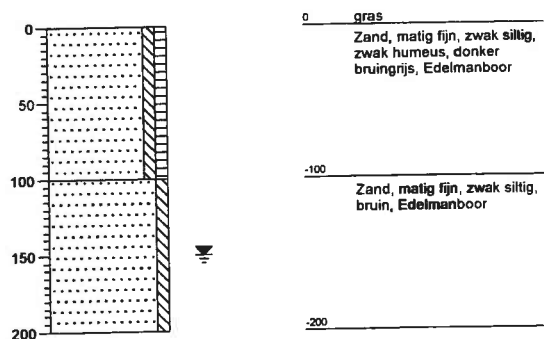
Maaiveld



Boring: 43

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

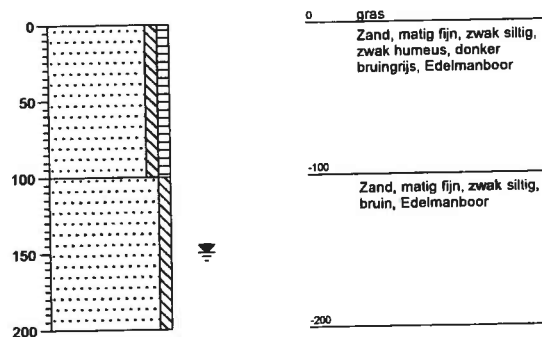
Maaiveld



Boring: 44

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

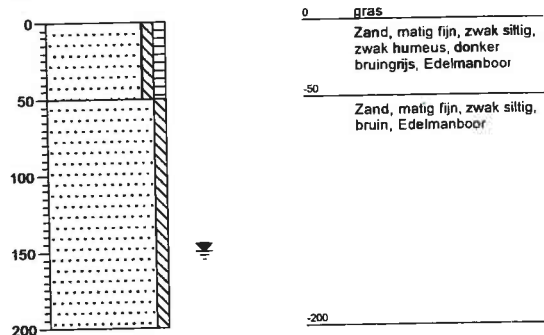
Maaiveld



Boring: 45

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

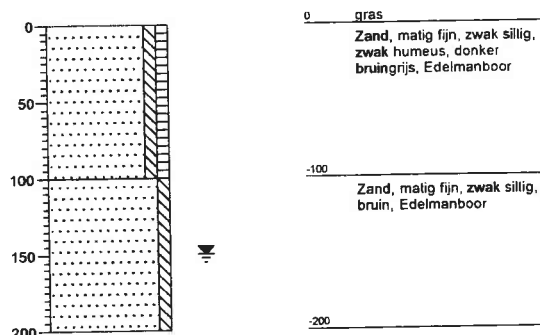
Maaiveld



Boring: 46

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

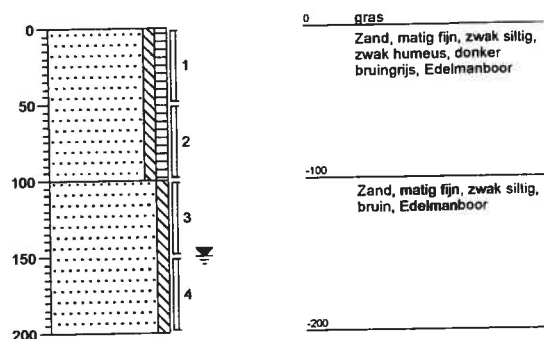
Maaiveld



Boring: 47

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

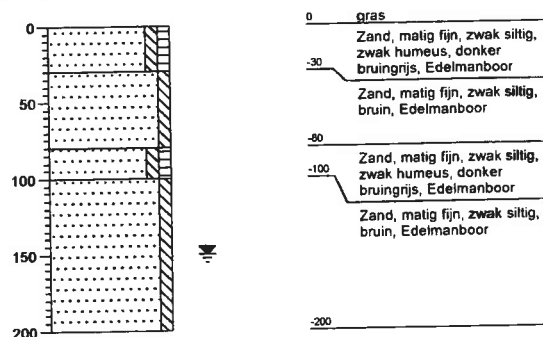
Maaiveld



Boring: 48

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

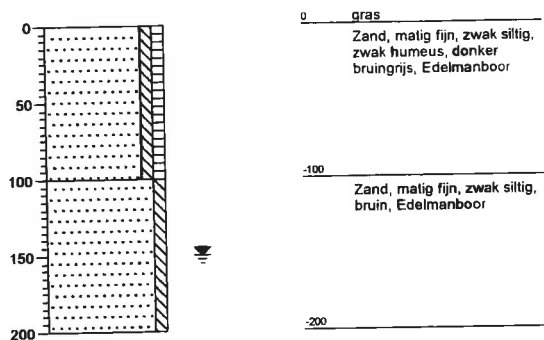
Maaiveld



Boring: 49

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

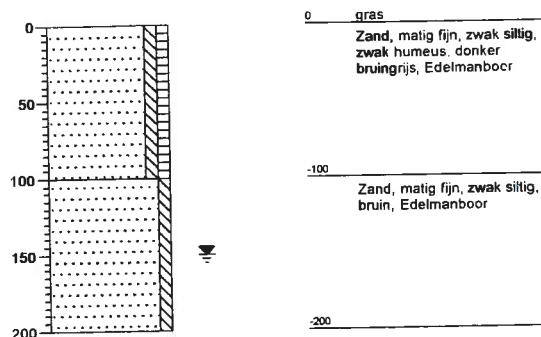
Maaiveld



Boring: 50

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

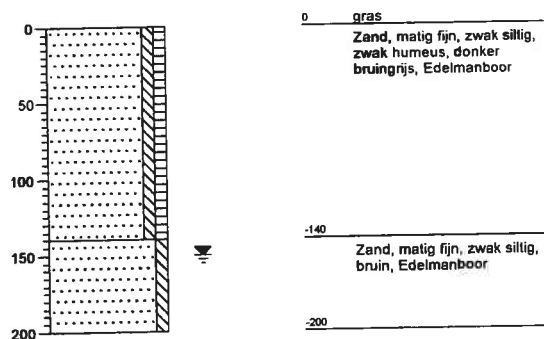
Maaiveld



Boring: 51

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

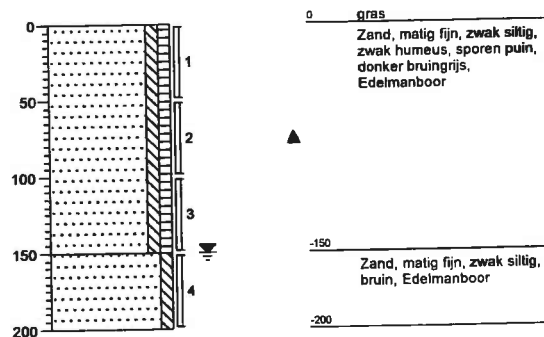
Maaiveld



Boring: 52

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

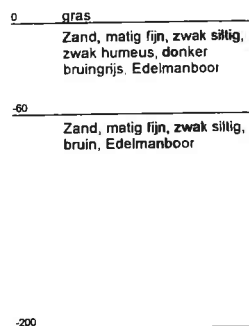
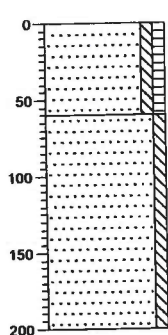
Maaiveld



Boring: 53

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

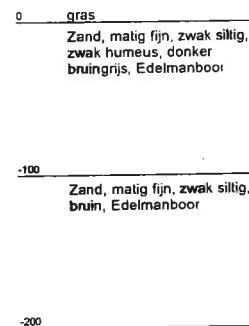
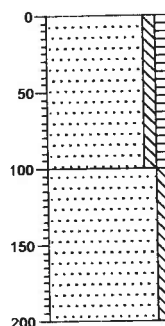
Maaiveld



Boring: 54

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

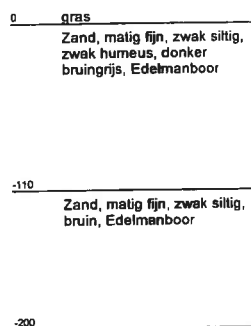
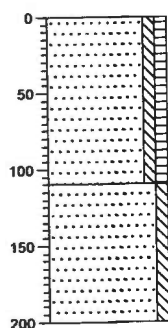
Maaiveld



Boring: 55

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

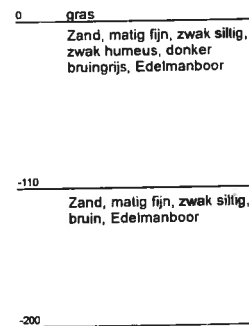
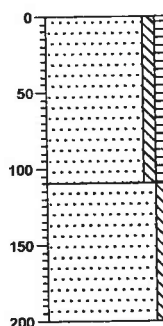
Maaiveld



Boring: 56

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

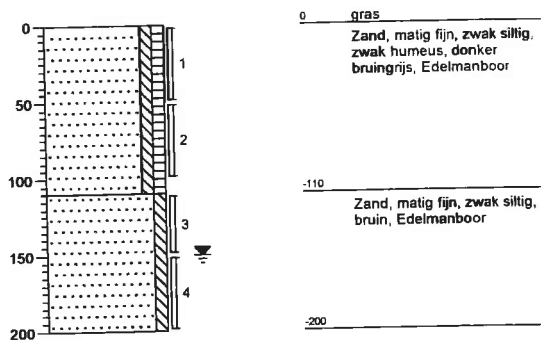
Maaiveld



Boring: 57

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

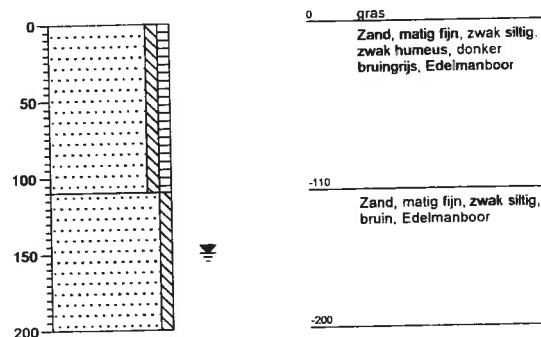
Maaiveld



Boring: 58

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

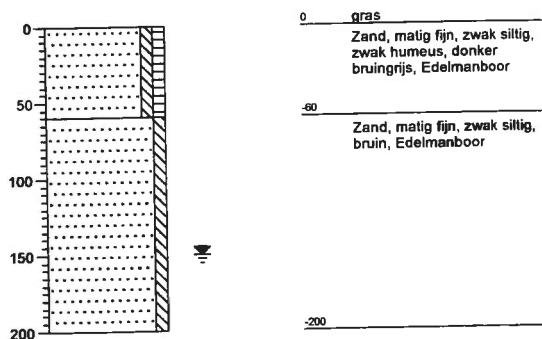
Maaiveld



Boring: 59

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

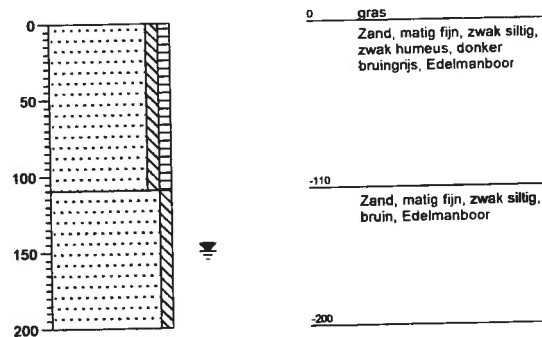
Maaiveld



Boring: 60

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

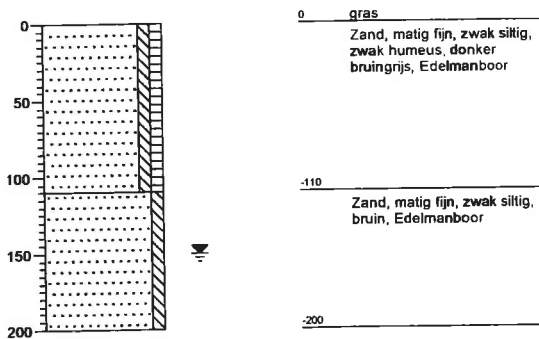
Maaiveld



Boring: 61

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

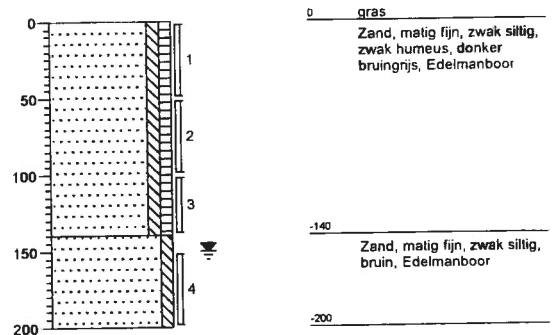
Maaiveld



Boring: 62

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

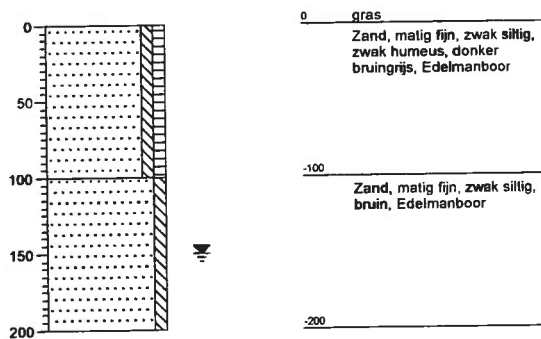
Maaiveld



Boring: 63

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

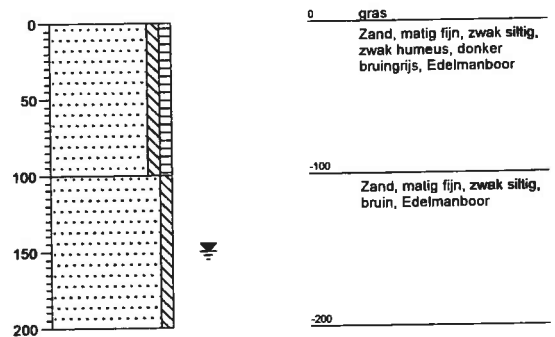
Maaiveld



Boring: 64

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

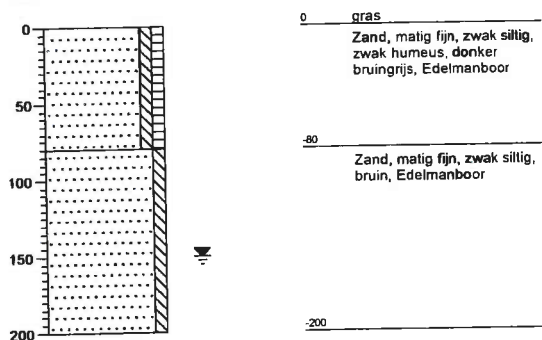
Maaiveld



Boring: 65

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

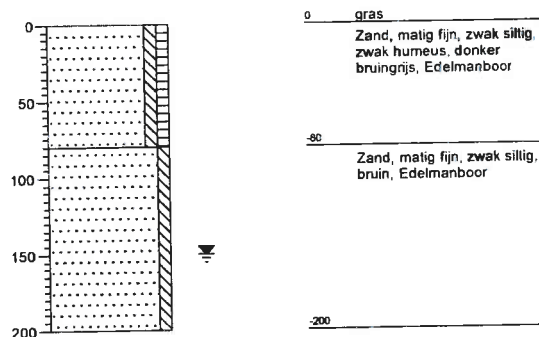
Maaiveld



Boring: 66

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

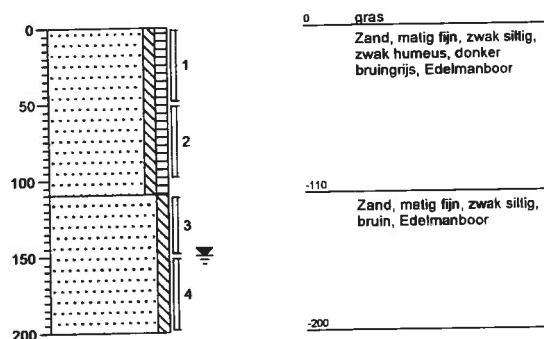
Maaiveld



Boring: 67

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

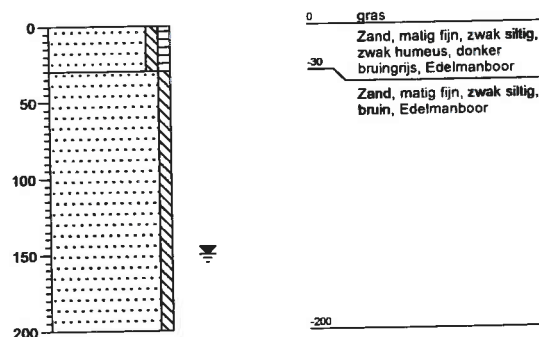
Maaiveld



Boring: 68

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

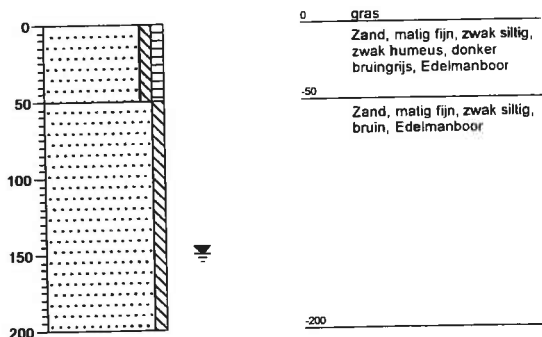
Maaiveld



Boring: 69

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

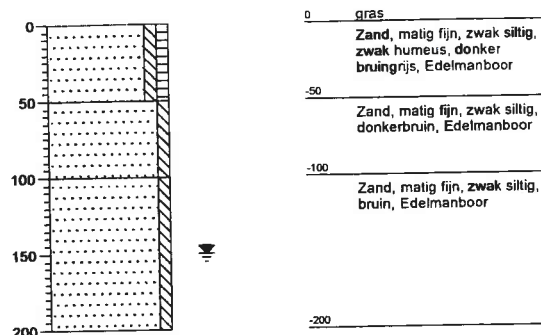
Maaiveld



Boring: 70

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

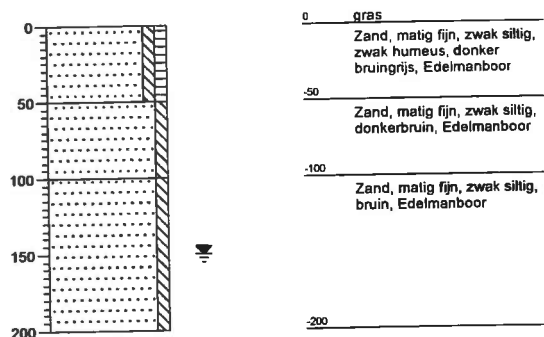
Maaiveld



Boring: 71

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

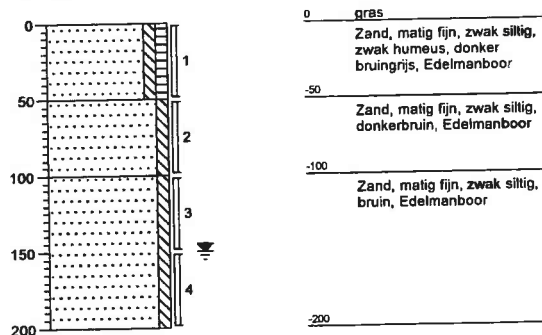
Maaiveld



Boring: 72

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

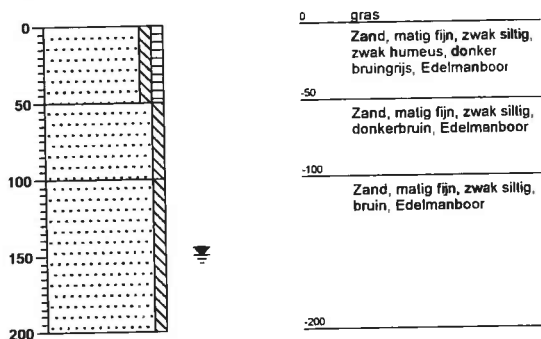
Maaiveld



Boring: 73

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

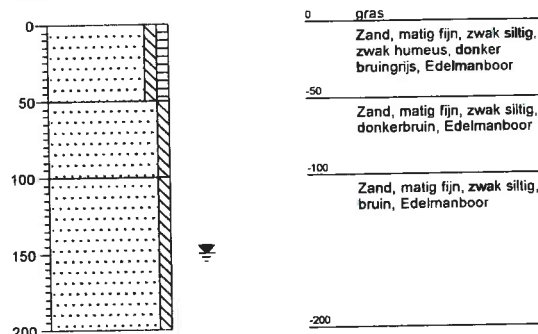
Maaiveld



Boring: 74

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

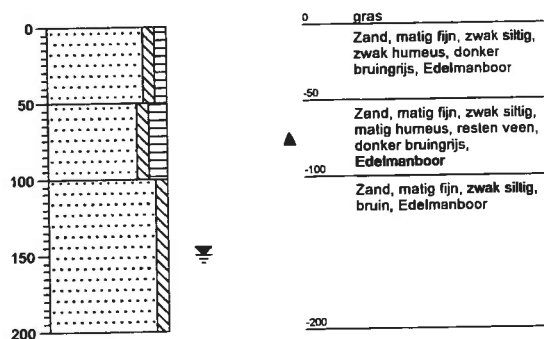
Maaiveld



Boring: 75

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

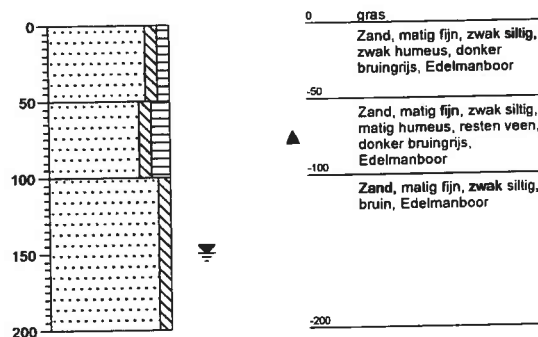
Maaiveld



Boring: 76

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

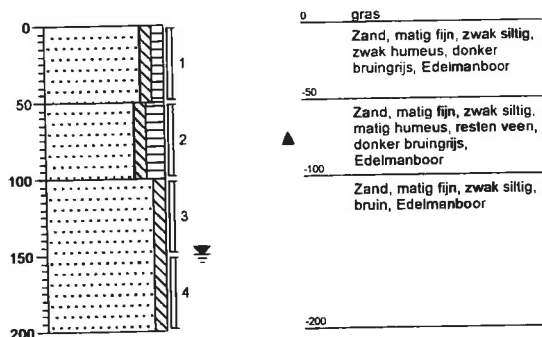
Maaiveld



Boring: 77

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

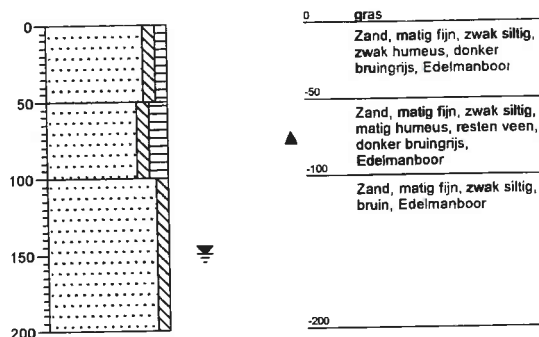
Maaiveld



Boring: 78

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

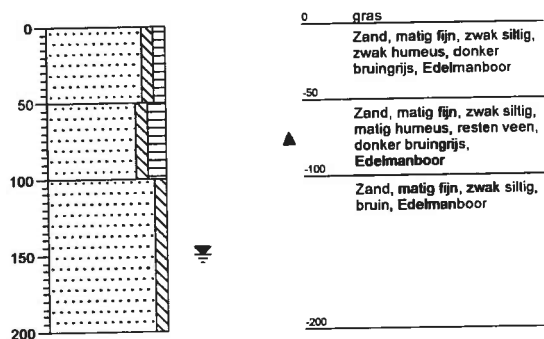
Maaiveld



Boring: 79

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

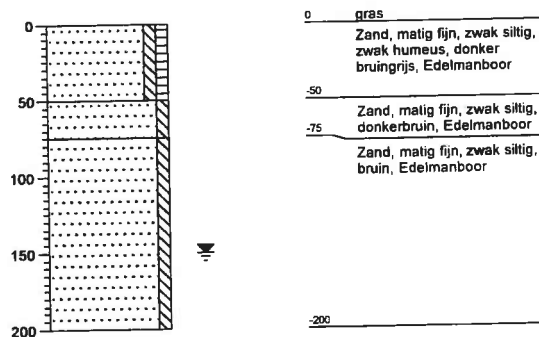
Maaiveld



Boring: 80

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

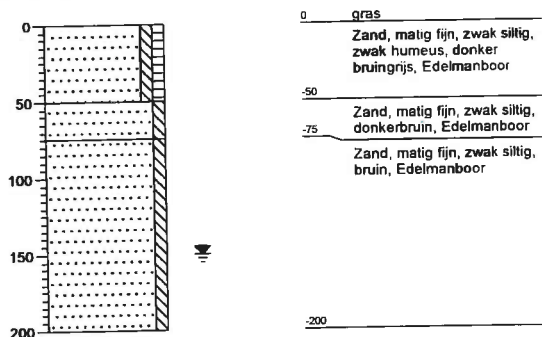
Maaiveld



Boring: 81

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

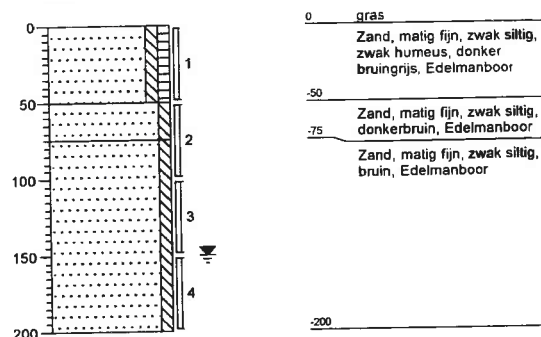
Maaiveld



Boring: 82

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

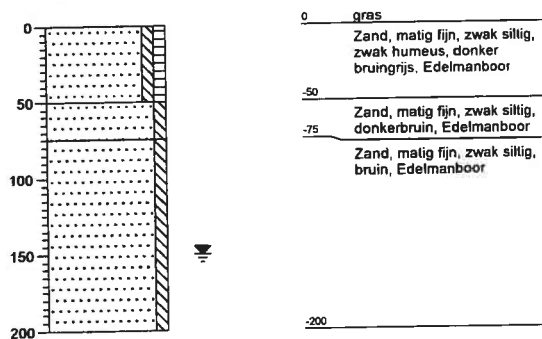
Maaiveld



Boring: 83

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

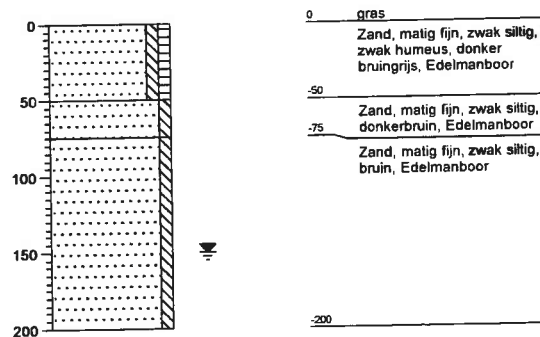
Maaiveld



Boring: 84

Datum: 15-03-2011
GWS: 150

Maaiveld



Boring: A1

Datum: 16-03-2011
GWS:

Maaiveld

0 ————— α 1

-1 ————— asphalt
Betonboor

Boring: A2

Datum: 16-03-2011
GWS:

Maaiveld

0 ————— α 1

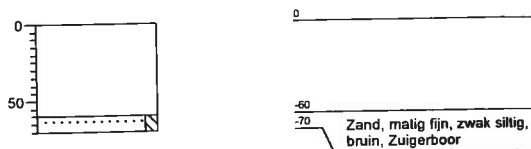
-1 ————— asphalt
Betonboor

Projectcode: 211023

Boring: S01

Datum: 16-03-2011
GWS:

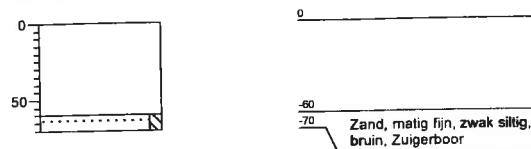
Maaiveld



Boring: S02

Datum: 16-03-2011
GWS:

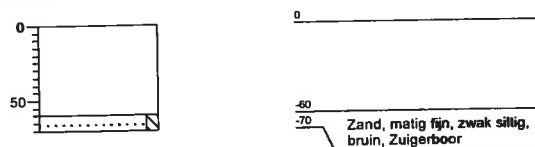
Maaiveld



Boring: S03

Datum: 16-03-2011
GWS:

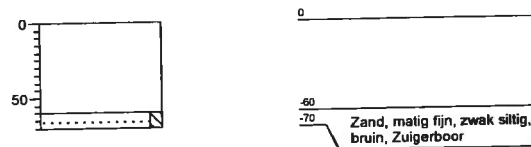
Maaiveld



Boring: S04

Datum: 16-03-2011
GWS:

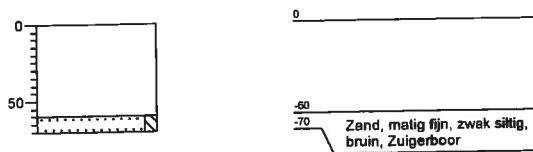
Maaiveld



Boring: S05

Datum: 16-03-2011
GWS:

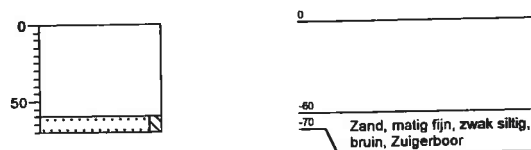
Maaiveld



Boring: S06

Datum: 16-03-2011
GWS:

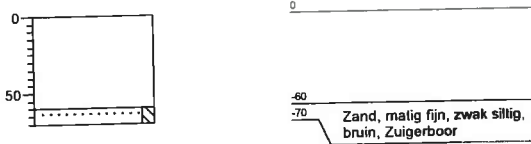
Maaiveld



Boring: S07

Datum: 16-03-2011
GWS:

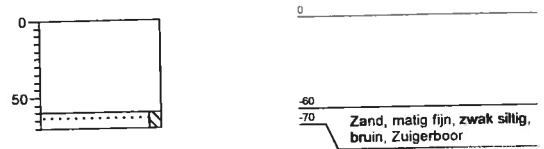
Maaiveld



Boring: S08

Datum: 16-03-2011
GWS:

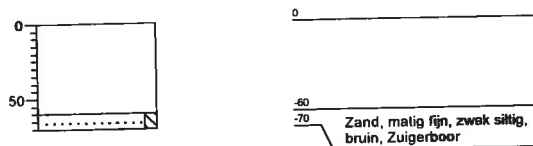
Maaiveld



Boring: S09

Datum: 16-03-2011
GWS:

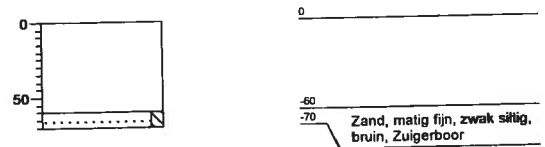
Maaiveld



Boring: S10

Datum: 16-03-2011
GWS:

Maaiveld



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV

Dhr. E. Wagenaar

Postbus 98

9000 AB GROU

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Uw projectnummer : 211023
ALcontrol rapportnummer : 11655063, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

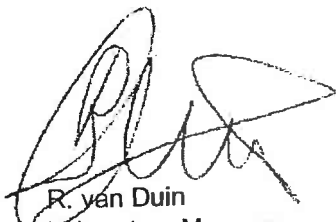
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fijden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	005	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	86.3	87.0	84.6	83.2	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	<0.5	<0.5	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.2	3.0	3.3	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<13	<13
lood	mg/kgds	S	23	<13	<13	<1.5	<1.5
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<5	<5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<20	<20
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.1 42 (0-50) 42 (50-100) 47 (0-50) 47 (50-100) 52 (0-50) 52 (50-100)
005	Grond (AS3000)	mmwaterbodm3 72 (150-200) 77 (150-200) 82 (150-200)
006	Grond (AS3000)	mmwaterbodm2 57 (150-200) 62 (150-200) 67 (150-200)
007	Grond (AS3000)	mmwaterbodm1 42 (150-200) 47 (150-200) 52 (150-200)
008	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.3 72 (0-50) 72 (50-100) 77 (0-50) 77 (50-100) 82 (0-50) 82 (50-100)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	005	006	007	008
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<3	<3	<3	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			5.6 ¹⁾	5.6 ¹⁾	5.6 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q		<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.1 42 (0-50) 42 (50-100) 47 (0-50) 47 (50-100) 52 (0-50) 52 (50-100)
005	Grond (AS3000)	mmwaterbodem3 72 (150-200) 77 (150-200) 82 (150-200)
006	Grond (AS3000)	mmwaterbodem2 57 (150-200) 62 (150-200) 67 (150-200)
007	Grond (AS3000)	mmwaterbodem1 42 (150-200) 47 (150-200) 52 (150-200)
008	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.3 72 (0-50) 72 (50-100) 77 (0-50) 77 (50-100) 82 (0-50) 82 (50-100)

Paraaf:



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	005	006	007	008
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		16	16	16	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.1 42 (0-50) 42 (50-100) 47 (0-50) 47 (50-100) 52 (0-50) 52 (50-100)
005	Grond (AS3000)	mmwaterbodem3 72 (150-200) 77 (150-200) 82 (150-200)
006	Grond (AS3000)	mmwaterbodem2 57 (150-200) 62 (150-200) 67 (150-200)
007	Grond (AS3000)	mmwaterbodem1 42 (150-200) 47 (150-200) 52 (150-200)
008	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.3 72 (0-50) 72 (50-100) 77 (0-50) 77 (50-100) 82 (0-50) 82 (50-100)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 5 van 22

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	009	010	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	84.8	84.9	83.5	85.8	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.2	0.7		0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.7	2.7		<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	20	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
009	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.2 57 (0-50) 57 (50-100) 62 (0-50) 62 (50-100) 67 (0-50) 67 (50-100)
010	Grond (AS3000)	mmbg1 01 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-30)
011	Grond (AS3000)	mm og4 19 (100-150) 19 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200) 35 (110-150) 35 (150-200)
012	Grond (AS3000)	mm og3 24 (100-150) 24 (150-200) 31 (110-160) 31 (160-200) 29 (100-150) 29 (150-200)
013	Grond (AS3000)	mm og2 04 (100-150) 04 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200) 39 (80-130) 39 (150-200)

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjiiden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	009	010	011	012	013
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
009	Grond (AS3000)	mmdempingsmat.2 57 (0-50) 57 (50-100) 62 (0-50) 62 (50-100) 67 (0-50) 67 (50-100)
010	Grond (AS3000)	mmbg1 01 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-30)
011	Grond (AS3000)	mm og4 19 (100-150) 19 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200) 35 (110-150) 35 (150-200)
012	Grond (AS3000)	mm og3 24 (100-150) 24 (150-200) 31 (110-160) 31 (160-200) 29 (100-150) 29 (150-200)
013	Grond (AS3000)	mm og2 04 (100-150) 04 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200) 39 (80-130) 39 (150-200)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjliden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	014	015	016	017	018
droge stof	gew.-%	S	90.2	86.9	83.3	88.6	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	15	18	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.05	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.04	<0.01	0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.20 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
014	Grond (AS3000)	mm og1 01 (80-130) 01 (130-180) 09 (100-150) 09 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)
015	Grond (AS3000)	mm bg5 25 (0-30) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 36 (0-50) 35 (0-50) 34 (0-50) 33 (0-50)
016	Grond (AS3000)	mm bg4 21 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-50) 24 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50)
017	Grond (AS3000)	mm bg3 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 20 (0-50) 19 (0-50) 18 (0-30) 17 (0-50)
018	Grond (AS3000)	mm bg2 04 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-30)

Paraaf:



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 10 van 22

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	014	015	016	017	018
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
014	Grond (AS3000)	mm og1 01 (80-130) 01 (130-180) 09 (100-150) 09 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)
015	Grond (AS3000)	mm bg5 25 (0-30) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 36 (0-50) 35 (0-50) 34 (0-50) 33 (0-50)
016	Grond (AS3000)	mm bg4 21 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-50) 24 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50)
017	Grond (AS3000)	mm bg3 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 20 (0-50) 19 (0-50) 18 (0-30) 17 (0-50)
018	Grond (AS3000)	mm bg2 04 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-30)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjiiden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	002	003
---------	---------	---	-----	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC	mg/kg	Q	<50	<50
-----------------------	-------	---	-----	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asfalt	asfaltkern2 A2 (0-1)
003	Asfalt	asfaltkern1 A1 (0-1)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV

Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	004
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	66.5
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3
gloeirest	% vd DS		95.6

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	2.1
-----------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
-------------------	---------	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Waterbodem (AS3000)	mm slib SM1 (0-10)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjiiden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	004
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Waterbodem (AS3000)	mm slib SM1 (0-10)

Paraaf : 



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analysrapport

Blad 15 van 22

Projectnaam V.O. "de fjliden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	004
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds		16
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Waterbodem (AS3000)	mm slib SM1 (0-10)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 16 van 22

Projectnaam V.O. "de fjiiden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

- 004
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Voor organische analyses en voor organische stof voldoet deze verpakking niet aan de richtlijnen van het SIKB. De resultaten voor deze analyses zijn derhalve indicatief.

Voetnoten

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

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV

Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehome
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Asfalt	Gelijkwaardig aan CROW-publicatie 210
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 18 van 22

Projectnaam V.O. "de fjiiden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf:



VERHOEVE MILIEU BV

Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
 Projectnummer 211023
 Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
 Startdatum 16-03-2011
 Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3018633	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y3018636	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y3018637	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y3018642	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y3018662	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y3018665	15-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV

Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	E0850463	15-03-2011	15-03-2011	ALC291	Theoretische monsternamedatum
003	E0850462	15-03-2011	15-03-2011	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	J0561909	15-03-2011	15-03-2011	ALC263	Theoretische monsternamedatum
005	Y3018613	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3018615	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3018621	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3018622	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3018657	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3018663	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y3018606	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y3018634	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
007	Y3018669	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
008	Y3018404	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3018410	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3018614	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3018618	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3018620	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3018625	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3018502	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3018568	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3018612	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3018626	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3018628	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3018649	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3017956	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017973	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017975	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017976	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017977	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017978	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017983	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017984	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
010	Y3017986	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
011	Y3017962	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
011	Y3017971	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	
011	Y3018196	15-03-2011	15-03-2011	ALC201	

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analysrapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
011	Y3018204	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
011	Y3018205	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
011	Y3018209	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
012	Y3018150	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
012	Y3018171	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
012	Y3018173	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
012	Y3018174	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
012	Y3018181	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
012	Y3018187	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
013	Y3017707	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
013	Y3017927	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
013	Y3017942	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
013	Y3017970	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
013	Y3018193	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
013	Y3018203	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
014	Y3017808	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
014	Y3017955	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
014	Y3017966	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
014	Y3017980	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
014	Y3017981	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
014	Y3017982	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017933	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017944	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017949	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017950	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017954	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017960	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017961	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
015	Y3017968	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
016	Y3018116	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
016	Y3018149	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
016	Y3018163	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
016	Y3018166	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
016	Y3018168	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
016	Y3018169	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
016	Y3018175	15-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV

Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11655063 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	Y3018178	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
017	Y3017946	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
017	Y3018182	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
017	Y3018189	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
017	Y3018195	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
017	Y3018197	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
017	Y3018198	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
017	Y3018200	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
018	Y3017953	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
018	Y3017972	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
018	Y3018183	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
018	Y3018185	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
018	Y3018194	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
018	Y3018206	15-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV

Dhr. E. Wagenaar

Postbus 98

9000 AB GROU

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Uw projectnummer : 211023
ALcontrol rapportnummer : 11656439, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	100	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	71	150	<60	280	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.40 ¹⁾	<0.25 ¹⁾	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (200-300)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (200-300)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam V.O. "de filden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	<45	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	16	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	81	68	150
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.26
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.33
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.30 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (150-250)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (130-230)
007	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (150-250)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam V.O. "de fjliden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0396779	22-03-2011	22-03-2011	ALC204
001	G8188649	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
001	G8188657	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
002	B0396741	22-03-2011	22-03-2011	ALC204
002	G8188643	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
002	G8188652	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
003	B0396753	22-03-2011	21-03-2011	ALC204
003	G8188655	22-03-2011	21-03-2011	ALC236

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam V.O. "de fjilden" Nieuwehorne
Projectnummer 211023
Rapportnummer 11656439 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8188656	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
004	B0396735	22-03-2011	21-03-2011	ALC204
004	G8188650	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
004	G8188651	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
005	B0396773	22-03-2011	21-03-2011	ALC204
005	G8164149	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
005	G8164155	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
006	B0396770	22-03-2011	21-03-2011	ALC204
006	G8164156	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
006	G8164162	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
007	B0396747	22-03-2011	21-03-2011	ALC204
007	G8164154	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
007	G8164160	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
008	B0396775	22-03-2011	21-03-2011	ALC204
008	G8164150	22-03-2011	21-03-2011	ALC236
008	G8164161	22-03-2011	21-03-2011	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5:

Toetsing analyseresultaten

Projectnaam
Projectcode

V.O. "de flijden" Nieuwehorne
211023

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehaakt in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	mmdempingsmat 1 ¹	mmwaterbodem3 ²	mmwaterbodem2 ³	mmwaterbodem1 ⁴	mmdempingsmat 3 ⁵
	1	2	3	4	1
droge stof(gew.-%)	86,3 --	87,0 --	84,6 --	83,2 --	83,2 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,5 --	<0,5 --	<0,5 --	0,9 --	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --	2,2 --	3,0 --	3,3 --	-
METALEN					
barium	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	23	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantrien	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,08 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,03 --
benzo(a)antraceen	0,04 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --
chryseen	0,07 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,04 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
benzo(a)pyreen	0,04 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
benzo(ghi)perylene	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,39	0,07	0,07	0,07	0,13
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	2,8	2,8	2,8	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	1,4	1,4	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	1,4	1,4	-
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	5,6	5,6	5,6	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	2,1	2,1	2,1	-
isodrin(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
telodrin(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	2,8	2,8	2,8	-
heptachloor(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	1,4	1,4	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	<1	<1	<1	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1,4	1,4	1,4	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-	16	16	16	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1 11655063-001 mmdempingsmat.1 42 (0-50) 42 (50-100) 47 (0-50) 47 (50-100) 52 (0-50) 52 (50-100)

2 11655063-005 mmwaterbodem3 72 (150-200) 77 (150-200) 82 (150-200)

3 11655063-006 mmwaterbodem2 57 (150-200) 62 (150-200) 67 (150-200)

4 11655063-007 mmwaterbodem1 42 (150-200) 47 (150-200) 52 (150-200)

5 11655063-008 mmdempingsmat.3 72 (0-50) 72 (50-100) 77 (0-50) 77 (50-100) 82 (0-50) 82 (50-100)

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

1 lutum 1% ; humus 4.5%

2 lutum 2.2% ; humus 0.5%

3 lutum 3% ; humus 0.5%

4 lutum 3.3% ; humus 0.9%

Projectnaam
Projectcode

V.O. "de flieden" Nieuwehorne
211023

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	mmdempingsmat. 2 ¹ 1	mmbg1 ² 5	mm og4 ³ 6	mm og3 ⁴ 7	mm og2 ⁵ 7
droge stof(gew. %)	84,8 --	84,9 --	83,5 --	85,8 --	86,5 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	6,2 --	0,7 --	-	0,6 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	-	1,7 --	2,7 --	-	<1 --
METALEN					
barium ¹	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	20	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,01 --	0,05 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
chryseen	0,01 --	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(ghi)perylene	<0,01 --	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	0,03 --	0,07	0,07	0,07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,25	0,07	0,07	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1	11655063-009	mmdempingsmat 2 57 (0-50) 57 (50-100) 62 (0-50) 62 (50-100) 67 (0-50) 67 (50-100)
2	11655063-010	mmbg1 01 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-30)
3	11655063-011	mm og4 19 (100-150) 19 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200) 35 (110-150) 35 (150-200)
4	11655063-012	mm og3 24 (100-150) 24 (150-200) 31 (110-160) 31 (160-200) 29 (100-150) 29 (150-200)
5	11655063-013	mm og2 04 (100-150) 04 (150-200) 12 (100-150) 12 (150-200) 39 (80-130) 39 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene verontreiniging

1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)

- 1 lutum 1%; humus 4.5%
- 5 lutum 1.7%; humus 6.2%
- 6 lutum 2.7%; humus 0.7%
- 7 lutum 1%; humus 0.6%

Projectnaam
Projectcode

V.O. "de filden" Nieuwehorne
211023

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Label: Analyseresultaten grond (2000) monsters (g)										
Monstercode Bodemtype ¹⁾	mm og ¹ 7		mm bg ⁵ 8		mm bg ⁴ 8		mm bg ³ 8		mm bg ² 8	
droge stof(gew.-%)	90,2	--	86,9	--	83,3	--	88,6	--	89,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		-		-		2,6	--	-	
KORRELROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	-		-		-		<1	--	-	
METALEN										
barium*	<20		<20		<20		<20		<20	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	<3		<3		<3		<3		<3	
koper	<10		<10		<10		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	<13		15		18		<13		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	<5		<5		<5		<5		<5	
zink	<20		<20		<20		<20		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	0,03	--	0,02	--	<0,01	--	0,02	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--	0,05	--	0,05	--	0,02	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	<0,01	--	0,03	--
chryseen	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	<0,01	--	0,02	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,04	--	0,04	--	<0,01	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	<0,01	--	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,02	--	0,02	--	<0,01	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	<0,01	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		0,23		0,26		0,08		0,20	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9		4,9		4,9		4,9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

1	11655063-014	mm og1 01 (80-130) 01 (130-180) 09 (100-150) 09 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)
2	11655063-015	mm bg5 25 (0-30) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 36 (0-50) 35 (0-50) 34 (0-50) 33 (0-50)
3	11655063-016	mm bg4 21 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-50) 24 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50)
4	11655063-017	mm bg3 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 20 (0-50) 19 (0-50) 18 (0-30) 17 (0-50)
5	11655063-018	mm bg2 04 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-30)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering 2009*, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.sentemover.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- 1 de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
7 lutum 1%; humus 0.6%
8 lutum 1%; humus 2.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	21	60	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0 7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0 7 factor)(µg/kgds)	9,0	230	450	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	86

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek;
grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 1%, humus 4,5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			243	50
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	55	4,4
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbuladien(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 2.2%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			267	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	60	4,7
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin (µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH (µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor (µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemon- en grondwateronderzoek;
grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type
3: lutum 3%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin (µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH (µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor (µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type
4: lutum 3.3%, humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	22	64	105	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	199	363	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	316	620	30
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	118	1609	3100	118

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek, grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De gecoördineerde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 1.7%, humus 6 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0,7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratorianalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek;
grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 2.7%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0 7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0 7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek
grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type
7: lutum 1%; humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	57	94	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	133	260	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek;
grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 1%; humus 2.6%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01-1-1 ¹	09-1-1 ²	24-1-1 ³	29-1-1 ⁴	04-1-1 ⁵	19-1-1 ⁶	35-1-1 ⁷	39-1-1 ⁸
METALEN								
barium	<45	<45	<45	100 ^a	<45	<45	<45	<45
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15	<15	<15	<15	16 ^a	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
zink	71 ^a	150 ^a	<60	280 ^a	<60	81 ^a	68 ^a	150 ^a
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,26 ^a
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,33
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0,7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,40 ^{a#}	<0,25 ^{a#}	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,30 ^{a#}
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloorethenen (0,7 factor)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloormethaan	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
1,1-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
1,2-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
1,3-dichloorpropaan	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
som dichloorpropaanen (0,7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

Monstercode en monstertraject

1	11656439-001	01-1-1 01 (170-270)
2	11656439-002	09-1-1 09 (200-300)
3	11656439-003	24-1-1 24 (200-300)
4	11656439-004	29-1-1 29 (200-300)
5	11656439-005	04-1-1 04 (200-300)
6	11656439-006	19-1-1 19 (130-230)
7	11656439-007	35-1-1 35 (150-250)
8	11656439-008	39-1-1 39 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropenen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek
grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008

toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonitoring
 Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397. integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397. integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. ; (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie
 Intervallwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 87, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. ;

Project: V.O. "de fiilden" Nieuwehome
Monster: mm slib SM1 (0-10)

21

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:																			
- org. stofgehalte: 4,3 % @																			
- lutumgehalte 2,1 % @																			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodembodem											
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000						
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW				AW					AW						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,218	AW				AW					AW						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,651	AW				AW					AW						
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,888	AW				AW					AW						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW					AW						
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,550	AW				AW					AW						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<11,5	1,050	AW				AW					AW						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,074	AW				AW					AW						
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,235	AW				AW					AW						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Nafaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0328																
Fenantheen	mg/kg ds	<0,02	0,0328																
Anthracen	mg/kg ds	0,02	0,0465																
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	0,0328																
Chryseen	mg/kg ds	<0,02	0,0328																
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,02	0,0328																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	0,0328																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,02	0,0328																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,150	AW				AW					AW						
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds																		
Chloorbenzenen																			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW				AW					AW						
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0114	AW															
Organochloorverbindingen																			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0049	AW				AW											
Aldrin/dieldrin/lindrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW				AW											
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	<0,001	0,0033	AW				AW											
4,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0033	AW				AW											
DDT, DDE, DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0033	AW															
Endosulfansulfate	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
alfa-Endosulfen	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW				AW											
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW				AW											
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW				AW											
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW				AW											
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW															
cis-Heptachlooropoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
trans-Heptachlooropoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
Heptachlooropoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	AW				AW											

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkleuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397. Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

AL control rapport nr. 11655063 Datum toetsing: 29-04-2011 Versie: AL control 11042011

Project: V.O. "de flieden" Nieuwehome
Monster: mm slib SM1 (0-10)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,3 % @
- lutumgehalte: 2,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend	
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?
die-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0016								
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0016								
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0033								
Hierachionbutyleen	mg/kg ds	<0,001	0,0016								
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016	0,0372								
Overige stoffen	mg/kg ds	<35	56,977								
Mineraal olie (totaal)											

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen?			
Grond, ontvangend	24	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	0	0	0	4	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	35	0	0	0	4	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegemeld (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)

4) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.114

Datum toetsing: 03-05-2011

Meetpunt: mm slib SM1 (0-10), 1165

Datum monstername: 16-03-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,30 %

-als lutumgehalte : 2,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,218	Ja		-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg <	20,000	53,580	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,651	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,225	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,710	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,080	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,719	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,001	0,019	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,005	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,010	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,561	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,006	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,080	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	0,001	0,003	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	0,001	0,046	.		-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg	<	35,000	56,977	Ja	-
PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,753	Ja	-

Aantal parameters: 49

Eindoordeel: Verspreidbaar

Einde uitvoerverslag

Bijlage 6:

Overzicht certificaten Verhoeve Advies & Realisatie b.v.

Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Advies & Realisatie is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Verhoeve Advies & Realisatie en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de Ministeriele aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, c.q. protocol 7003 Waterbodemsanering, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is.

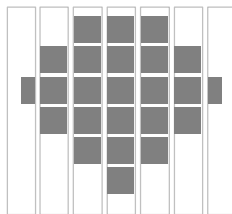
Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



BIJLAGE 5

Achtkarspelen
Heerenveen
Ooststellingwerf
Opsterland
Smallingerland
Tytsjerksteradiel
Weststellingwerf



Servicebureau De Friese Wouden

Akoestisch onderzoek ligging
48 dB geluidscontouren t.g.v. wegverkeer
voor het bouwplan woningbouw
voormalige sportvelden Nieuwehorne

In opdracht van: gemeente Heerenveen
contactpersoon dhr. Th. Jansen

Uitgevoerd door: Servicebureau
contactpersoon ing. J. Dreijer

Drachten, 24 mei 2011

Postadres : Servicebureau "De Friese Wouden", Postbus 229, 9200 AE Drachten.
Bezoekadres : Van Knobelsdorffplein 10, Drachten.
Telefoon: 0512-570316 E-mail: Servicebureau@regiofrw.nl rek.nr. BNG 2850.24.108.

Inhoud

1. Inleiding
 - ligging plangebied
2. Normstellingen
 - Wet geluidhinder
 - wettelijk kader
 - reductie conform artikel 110g Wgh.
3. Gegevens en uitgangspunten
 - wijze van onderzoek
 - rekenmodel
 - verkeersgegevens
 - algemene uitgangspunten
4. Berekeningsresultaten
 - geluidscontouren
5. Bespreking

Bijlagen

1. Situatie
2. Computerplots 1 t/m 4; 48 dB contour jaar 2025; 4,5 / 7,5 m + maaiveld
3. Rekenmodel / invoergegevens

1. Inleiding

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft het Servicebureau onderzoek gedaan naar de ligging van de voorkeursgrenswaardecontour met betrekking tot wegverkeerslawai voor een bouwplan bestaande uit ca. 100 woningen op de voormalige sportvelden in Nieuwehorne. Het plan zal worden ontsloten via drie ingangen. Twee daarvan komen uit op de Sterrekamp en één uitgang ter hoogte van de bestaande weg/uitrit op de Schoterlandseweg.

Omdat voor de bouw van de woningen een nieuw bestemmingsplan wordt gemaakt, zal voor wat wegverkeerslawai betreft moeten worden voldaan aan de voorwaarden van de Wet geluidhinder.

Het plan is gelegen binnen de wettelijke geluidszones van de Schoterlandseweg en het Sevenaerspad. Voor de overige wegen geldt een 30 km regime waardoor deze wegen conform de Wgh. geen geluidszone kennen.

Omdat er nog sprake is van een voorlopige inrichting van het bouwplan, is vanwege de ruimtelijke onderbouwing van het plan, behoefte aan inzicht in de ligging van de relevante geluidscontour.

Ligging plangebied



2. Normstellingen

Wet Geluidhinder

Conform de laatste wijziging van de Wgh. (2007) geldt de L_{den} in dB (Europese dosismaat). Deze L_{den} is het resultaat van het gemiddelde van de berekende waarden in de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode e.e.a. berekend conform de richtlijn nr 2002/49/EG.

De berekening van de geluidscontouren en toetsing daarvan is uitgevoerd conform de nieuwe wijziging van de Wgh. en de daarop gebaseerde regelgeving.

Wettelijk kader

Krachtens artikel 74 van de Wgh. bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Voordat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden geprojecteerd, dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh. wordt voldaan. De breedte van deze zone is zo bepaald dat er theoretisch buiten deze zone geen geluidsniveaus zullen optreden van meer dan 48 dB. Voor een zoneplichtige binnenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 200 m.

De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) binnen de zone van wegen is 48 dB. B&W kunnen overeenkomstig het "Besluit geluidhinder" (Stb. 2006, 532) een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze, in de situatie van nieuw te bouwen woningen gelegen in de zone van een weg in stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh). Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen voor wat betreft de geluidwering van de gevels zonodig maatregelen te worden getroffen. Deze maatregelen dienen er voor te zorgen dat de geluidsbelasting bij gesloten ramen voor woningen ten hoogste 33 dB mag bedragen.

Reductie conform artikel 110g Wgh.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen met betrekking tot wegverkeer op de gevels worden gereduceerd. De berekende geluidsbelastingen mogen worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de bepaling van de geluidwering van gevels van de woningen mogen voornoemde reducties niet worden toegepast en bedraagt de aftrek derhalve 0 dB.

3. Gegevens en uitgangspunten

Wijze van onderzoek

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 1.81 gebaseerd op Standaard Rekenmethode 2 wegverkeerslawaaï versie 2006.

Voor de berekening is op verzoek van de gemeente het jaar 2025 als maatgevend jaar aangehouden (*Conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 geldt minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek*).

Rekenmodel

Voor de berekening van de gevelbelasting is een rekenmodel gemaakt waarbij is uitgegaan van gegevens van de gemeente. In dit rekenmodel zijn de bestaande wegen, de bestaande woningen en gebouwen langs de wegen en bodemgebieden ingevoerd. Omdat er nog sprake is van een voorlopige inrichting zijn de woningen van het plan zelf niet in het model ingevoerd.

Voor de bepaling van de geluidscontour zijn contourpunten ingevoerd met een hoogte van 4,5 m en 7,5 m.

Verkeersgegevens

De invoergegevens (werkdaggemiddelden) van de betrokken zoneplichtige wegen zijn in overleg met de gemeente Heerenveen aangepast voor de situatie in het jaar 2025 (n.a.v. verkeersmodel Heerenveen). Hierbij is rekening gehouden met het extra verkeer als gevolg van het nieuwe plan (815 mvt/etmaal).

Het wegdek op de Schoterlandseweg bestaat deels uit asfalt (DAB) en klinkers. Het wegdek op het Sevenaerspad bestaat uit een asfaltverharding met slijtlaag (STAB met slijtlaag 4/8).

DAB komt overeen met het referentiewegdek (W0) uit de rekenmethode. Voor de klinkerverharding geldt (W9) en de asfaltverharding met slijtlaag (W8).

Voor de beide gemeentelijke wegen geldt een 50 km regime.

Voor een overzicht van de in de berekening aangehouden verkeersgegevens wordt verwezen naar het overzicht in bijlage 3.

Algemene uitgangspunten:

- Bij de modellering is uitgegaan dat 0 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 0 m + NAP.
- Invoer gebouwen/woningen conform digitale tekening gemeente.
- Waarneemhoogte geluidscontouren; 4,5 / 7,5 m. + maaiveld.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, grotendeels zacht (aangehouden bodemfactor 0,8) en is uitgegaan van 1 reflectie.
- Reflectie en bodemfactoren conform rekenmodel.

4. Berekeningsresultaten

Geluidscontouren

Op de computerplots 1 t/m 4 in bijlage 2 is de ligging van de 48 dB grenswaardecontour (L_{den} -waarde) ten gevolge van wegverkeerslawaaï voor de beide betrokken zoneplichtige wegen weergegeven in het maatgevende jaar 2025. De daarbij behorende maatgevende waarnemhoogte bedraagt respectievelijk 4,5 en 7,5 m + maaiveld.

De getoonde dB-waarden zijn inclusief de aftrek art. 110g Wgh. *(5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur).*

De computerplots 1 en 2 hebben betrekking op de Schoterlandseweg en de plots 3 en 4 hebben betrekking op het Sevenaerspad.

5. Bespreking

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft het Servicebureau onderzoek gedaan naar de ligging van de 48 dB grenswaardecontour met betrekking tot wegverkeerslawaaï voor het bouwplan van woningen op de voormalige sportvelden te Nieuwehorne. Op de computerplots in bijlage 2 is de ligging van de geluidscontour weergegeven. Daarbij is rekening gehouden met de afscherming en reflectie van de langs de beide wegen gelegen woningen en gebouwen.

Op basis van de ligging van de geluidscontouren blijkt op basis van de voorlopige indeling mogelijk voor een vijftal woningen in het plan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van verkeer op het Sevenaerspad te worden overschreden. Voor deze woningen kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld.

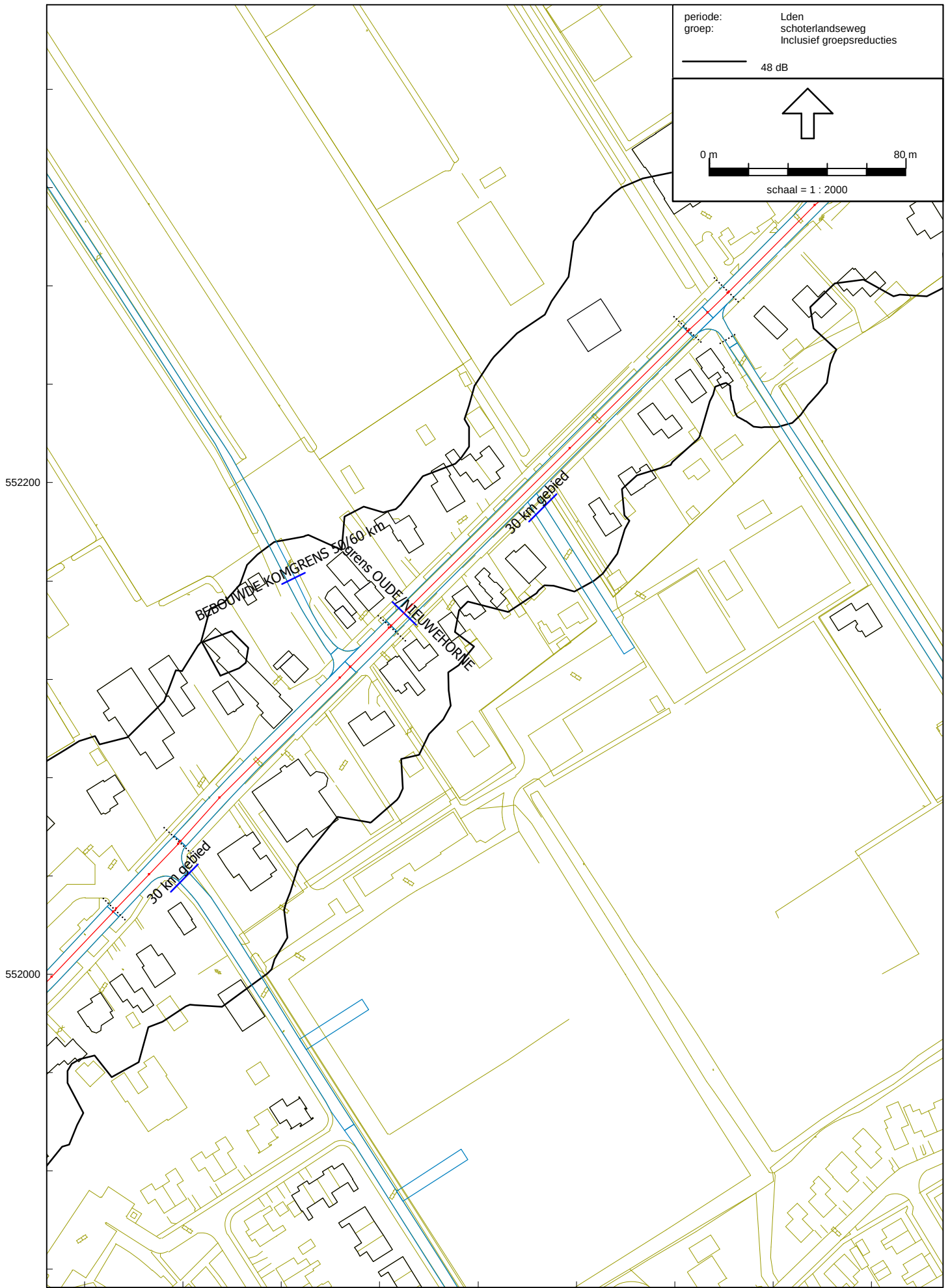
Zodra er een definitieve indeling van het plan is gemaakt, zal opnieuw een berekening moeten worden gedaan om daarmee de uiteindelijke gevelbelasting op de gevels van de woningen te bepalen. Bij die berekening zullen dan ook de woningen in het plan zelf moeten worden ingevoerd.

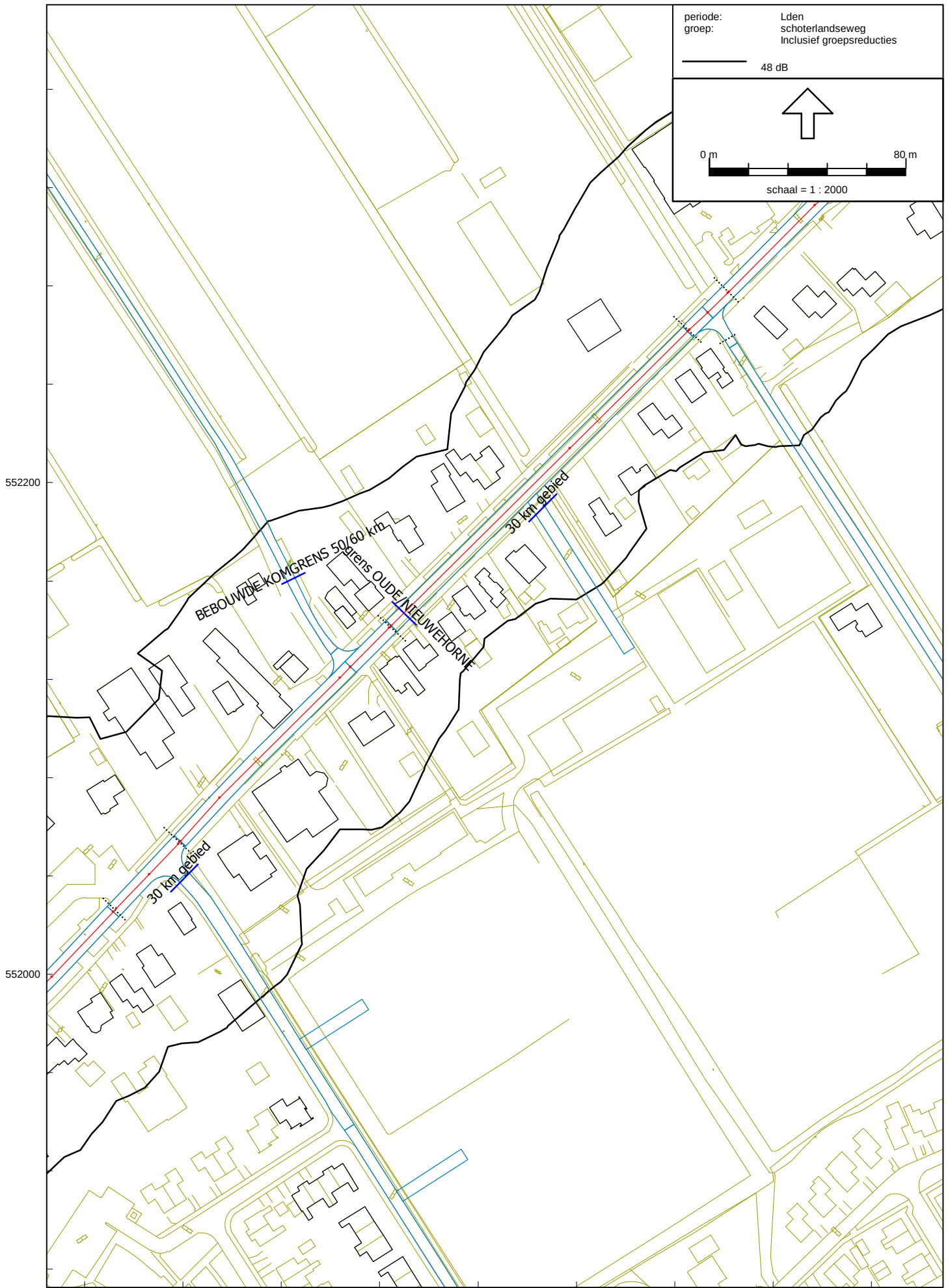
Op basis van die berekening kan dan de eventueel vast te stellen hogere waarde worden bepaald.

Bijlagen



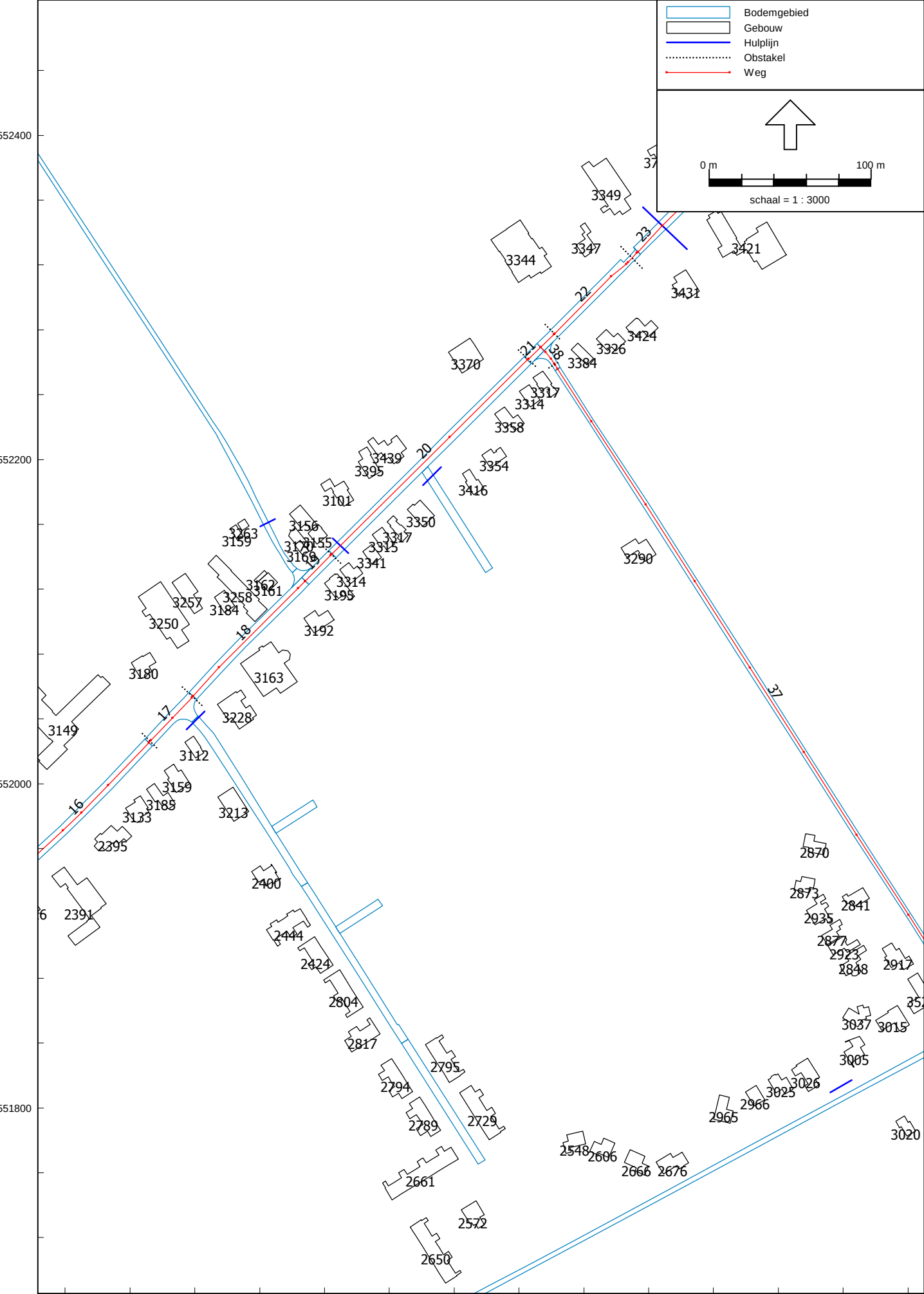
Bijlage 2
Computerplot 1 t/m 4; 48 dB contour jaar 2025; 4,5 / 7,5 m + maaiveld











INVOERGEGEVENS JAAR 2025

WEGEN

Model: geluidscontouren jaar 2025 incl plan 4,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Invoertype	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	Hbron	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
15	schoterlandseweg klinkers 50km	W9	50	50	50	6065,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
16	schoterlandseweg klinkers 50km	W9	50	50	50	6065,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
17	schoterlandseweg klinkers 50km	W9	50	50	50	6065,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
18	schoterlandseweg klinkers 50km	W9	50	50	50	5400,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
19	schoterlandseweg klinkers 50km	W9	50	50	50	5400,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
20	schoterlandseweg dab 50km	W0	50	50	50	5400,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
21	schoterlandseweg klinker 50km	W9	50	50	50	5400,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
22	schoterlandseweg klinker 50km	W9	50	50	50	4856,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
23	schoterlandseweg dab 50km	W0	50	50	50	4856,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
24	schoterlandseweg dab 80km	W0	80	80	80	4856,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
35	sevenaerspad stab/slijtl 4/8 50 km	W8	50	50	50	544,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
37	sevenaerspad stab/slijtl 4/8 50 km	W8	50	50	50	544,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00
38	sevenaerspad klinkers 50 km	W9	50	50	50	544,00	Verdeling	6,60	3,50	0,80	0,75	91,00	7,00	2,00	95,00	4,00	1,00

INVOERGEGEVENS JAAR 2025

WEGEN

Model: geluidscontouren jaar 2025 incl plan 4,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Helling	HDef.
15	92,00	7,00	1,00	364,26	28,02	8,01	201,66	8,49	2,12	44,64	3,40	0,49	0	Eigen waarde
16	92,00	7,00	1,00	364,26	28,02	8,01	201,66	8,49	2,12	44,64	3,40	0,49	0	Eigen waarde
17	92,00	7,00	1,00	364,26	28,02	8,01	201,66	8,49	2,12	44,64	3,40	0,49	0	Eigen waarde
18	92,00	7,00	1,00	324,32	24,95	7,13	179,55	7,56	1,89	39,74	3,02	0,43	0	Eigen waarde
19	92,00	7,00	1,00	324,32	24,95	7,13	179,55	7,56	1,89	39,74	3,02	0,43	0	Eigen waarde
20	92,00	7,00	1,00	324,32	24,95	7,13	179,55	7,56	1,89	39,74	3,02	0,43	0	Eigen waarde
21	92,00	7,00	1,00	324,32	24,95	7,13	179,55	7,56	1,89	39,74	3,02	0,43	0	Eigen waarde
22	92,00	7,00	1,00	291,65	22,43	6,41	161,46	6,80	1,70	35,74	2,72	0,39	0	Eigen waarde
23	92,00	7,00	1,00	291,65	22,43	6,41	161,46	6,80	1,70	35,74	2,72	0,39	0	Eigen waarde
24	92,00	7,00	1,00	291,65	22,43	6,41	161,46	6,80	1,70	35,74	2,72	0,39	0	Eigen waarde
35	92,00	7,00	1,00	32,67	2,51	0,72	18,09	0,76	0,19	4,00	0,30	0,04	0	Eigen waarde
37	92,00	7,00	1,00	32,67	2,51	0,72	18,09	0,76	0,19	4,00	0,30	0,04	0	Eigen waarde
38	92,00	7,00	1,00	32,67	2,51	0,72	18,09	0,76	0,19	4,00	0,30	0,04	0	Eigen waarde

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
GEBOUWEN

Model: geluidscontouren jaar 2025 incl plan 4,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maatveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	HDef.
3736	schoterlandseweg 29 Oudehorne	200765,86	552415,82	0,00	6,50	91,25	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3723	schoterlandseweg 27 Oudehorne	200758,80	552396,74	0,00	4,50	66,27	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3720	schoterlandseweg 25 Oudehorne	200727,30	552381,67	0,00	5,50	84,50	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3716	schoterlandseweg 24 Oudehorne	200840,10	552377,90	0,00	7,00	437,50	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3704	schoterlandseweg 33 Oudehorne	200788,63	552441,45	0,00	6,00	168,65	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3536	buitenweg 4	200934,74	551799,87	0,00	5,50	181,90	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3527	de stringen 35	200879,83	551879,55	0,00	6,00	201,84	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3439	schoterlandseweg 11/13 Oudehorne	200559,03	552208,85	0,00	6,00	203,75	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3433	buitenweg 1	200972,50	552004,02	0,00	6,50	366,83	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3431	schoterlandseweg 18 Oudehorne	200735,56	552312,51	0,00	6,00	165,09	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3424	schoterlandseweg 16b Oudehorne	200712,45	552287,25	0,00	6,00	121,85	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3421	schoterlandseweg 20 kerk Oudehorne	200804,84	552326,31	0,00	9,00	717,91	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3416	schoterlandseweg 8 Oudehorne	200618,40	552182,40	0,00	5,00	95,79	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3412	schoterlandseweg 22 Oudehorne	200795,10	552363,38	0,00	5,50	121,15	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3395	schoterlandseweg 9 Oudehorne	200554,58	552192,48	0,00	6,00	135,48	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3384	schoterlandseweg 16 Oudehorne	200685,97	552262,44	0,00	5,50	78,69	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3370	schoterlandseweg 17 Oudehorne	200596,36	552266,12	0,00	6,00	247,11	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3358	schoterlandseweg 10 Oudehorne	200624,99	552227,97	0,00	6,00	122,02	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3354	schoterlandseweg 8a Oudehorne	200632,37	552201,87	0,00	6,50	101,03	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3350	schoterlandseweg 6a Oudehorne	200580,73	552158,89	0,00	6,00	130,77	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3349	schoterlandseweg 23 Oudehorne	200709,03	552354,68	0,00	7,00	523,07	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3347	schoterlandseweg 21 Oudehorne	200683,93	552327,10	0,00	6,00	107,85	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3344	schoterlandseweg 19 Oudehorne	200659,91	552319,09	0,00	3,50	727,50	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3341	schoterlandseweg 2 Oudehorne	200555,04	552139,51	0,00	6,00	68,53	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3326	schoterlandseweg 16a Oudehorne	200705,84	552272,76	0,00	5,50	126,58	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3317	schoterlandseweg 6 Oudehorne	200567,66	552149,06	0,00	5,50	82,21	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3317	schoterlandseweg 14 Oudehorne	200663,77	552241,46	0,00	6,00	100,95	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3315	schoterlandseweg 4 Oudehorne	200563,21	552147,75	0,00	6,00	94,55	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3314	schoterlandseweg 12 Oudehorne	200652,98	552236,73	0,00	6,00	85,31	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3314	schoterlandseweg 110 Nieuwehorne	200543,75	552129,82	0,00	6,00	93,06	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3290	sevenaerpad 1	200713,41	552143,98	0,00	5,00	155,68	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3263	schoterlandseweg 113 bijgebouw	200473,58	552158,95	0,00	2,00	27,25	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3258	schoterlandseweg 111 Nieuwehorne	200462,35	552131,34	0,00	4,50	409,04	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3257	schoterlandseweg 107 bijgebouw	200434,17	552129,76	0,00	4,00	197,27	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3250	schoterlandseweg 107 Nieuwehorne	200436,65	552098,31	0,00	9,00	610,98	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3228	schoterlandseweg 100 nieuwehorne	200475,61	552040,61	0,00	6,50	286,80	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3213	schoterlandseweg 92b loods	200473,34	551982,86	0,00	5,00	198,17	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3195	schoterlandseweg 108 Nieuwehorne	200538,46	552115,62	0,00	6,00	140,67	0,80	0 dB	False	Eigen waarde

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
GEBOUWEN

Model: geluidscontouren jaar 2025 incl plan 4,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maatveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	HDef.
3192	schoterlandseweg 106 Nieuwehorne	200525,96	552101,14	0,00	6,00	141,34	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3185	schoterlandseweg 94 Nieuwehorne	200420,37	551992,46	0,00	6,00	113,92	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3184	schoterlandseweg 109 Nieuwehorne	200458,25	552119,22	0,00	5,00	85,92	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3180	schoterlandseweg 105 Nieuwehorne	200406,75	552065,01	0,00	7,00	130,48	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3170	schoterlandseweg 125 blijgebouw	200510,56	552147,34	0,00	3,00	63,92	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3169	schoterlandseweg 125 Nieuwehorne	200508,50	552145,65	0,00	5,50	38,13	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3163	schoterlandseweg 104 Nieuwehorne	200486,93	552087,50	0,00	6,00	663,05	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3162	schoterlandseweg 113 blijgebouw	200484,74	552129,84	0,00	2,50	21,59	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3161	schoterlandseweg 113 Nieuwehorne	200490,99	552124,12	0,00	5,50	66,52	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3159	schoterlandseweg 113 blijgebouw	200469,95	552152,33	0,00	4,00	35,98	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3159	schoterlandseweg 96 Nieuwehorne	200436,58	552000,00	0,00	6,00	137,43	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3156	schoterlandseweg 127 blijgebouw	200511,97	552156,39	0,00	4,00	122,28	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3155	schoterlandseweg 127 Nieuwehorne	200521,78	552153,16	0,00	5,50	72,84	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3149	schoterlandseweg 103 school Nieuwehorne	200387,74	552061,30	0,00	5,00	1070,01	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3133	schoterlandseweg 92a Nieuwehorne	200397,17	551984,81	0,00	6,00	126,68	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3112	schoterlandseweg 98	200443,66	552022,55	0,00	5,50	74,15	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3101	schoterlandseweg 7 Oudehorne	200526,43	552183,23	0,00	6,00	141,33	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3081	schoterlandseweg 101 Nieuwehorne	200327,56	551987,70	0,00	5,00	85,94	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3065	schoterlandseweg 101a Nieuwehorne	200339,51	552000,00	0,00	5,00	88,55	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3037	de stringen 39	200854,03	551856,31	0,00	6,00	121,30	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3026	de pontsijer 17	200825,48	551819,03	0,00	6,00	164,65	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3025	de pontsijer 19	200809,25	551811,68	0,00	6,00	105,92	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3020	buitenweg 2	200884,69	551785,72	0,00	5,50	72,60	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3015	de stringen 37	200880,89	551851,14	0,00	6,00	167,61	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
3005	de stringen 41	200845,03	551827,92	0,00	6,00	116,42	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2966	de pontsijer 21	200791,56	551805,01	0,00	6,00	77,70	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2965	de pontsijer 23	200772,21	551798,13	0,00	6,00	129,32	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2935	de stringen 25/25a	200828,49	551922,74	0,00	6,00	140,95	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2923	de stringen 29a	200840,13	551905,75	0,00	6,00	105,55	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2917	de stringen 33	200872,76	551897,27	0,00	6,00	152,38	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2877	de stringen 29	200837,89	551905,35	0,00	6,00	87,97	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2873	de stringen 23	200819,36	551936,06	0,00	6,00	86,00	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2870	de stringen 21	200829,51	551963,12	0,00	6,00	108,47	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2848	de stringen 31	200850,85	551884,55	0,00	6,00	138,77	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2841	de stringen 27	200856,16	551929,22	0,00	6,00	98,05	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2817	sterrekamp 24-28	200554,21	551845,54	0,00	6,00	197,58	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2804	sterrekamp 16-22	200536,60	551873,63	0,00	6,00	255,90	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2795	sterrekamp 1-7	200593,49	551843,22	0,00	6,00	258,84	0,80	0 dB	False	Eigen waarde

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
GEBOUWEN

Model: geluidscontouren jaar 2025 incl plan 4,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	HDef.
2794	sterrekamp 38-44	200560,79	551808,67	0,00	6,00	228,58	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2789	sterrekamp 46-52	200572,64	551793,22	0,00	6,00	227,71	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2729	sterrekamp 9-17	200617,92	551786,28	0,00	6,00	325,78	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2676	de sile 8	200737,62	551770,93	0,00	6,00	140,02	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2666	de sile 6	200719,93	551764,02	0,00	6,00	117,87	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2661	sterrekamp 54-66	200590,75	551761,18	0,00	6,00	456,19	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2650	bouwkamp 39-49	200597,43	551709,84	0,00	6,00	385,35	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2606	de sile 4	200690,65	551777,45	0,00	6,00	105,48	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2594	buitenweg 46	200676,53	551665,38	0,00	5,50	133,22	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2572	sterrekamp 95	200618,68	551734,13	0,00	6,00	132,67	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2548	de sile 2	200681,16	551777,77	0,00	6,00	106,48	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2444	bouwkamp 1a-3a	200498,88	551920,96	0,00	6,00	241,02	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2424	sterrekamp 10-14	200517,76	551899,59	0,00	6,00	213,51	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2400	bouwkamp 2a	200479,41	551939,11	0,00	6,00	122,19	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2395	schoterlandseweg 92 nieuwehorne	200396,65	551972,07	0,00	6,50	178,51	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2391	schoterlandseweg 90 nieuwehorne	200385,23	551925,88	0,00	6,00	533,27	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2328	schoterlandseweg 99a nieuwehorne	200310,34	551981,92	0,00	5,00	80,21	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2326	schoterlandseweg 99 nieuwehorne	200299,12	551970,69	0,00	5,00	79,01	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2227	schoterlandseweg 97 nieuwehorne	200291,88	551927,14	0,00	5,50	518,65	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2226	schoterlandseweg 88 nieuwehorne	200344,73	551922,41	0,00	6,00	61,63	0,80	0 dB	False	Eigen waarde
2224	schoterlandseweg 86 nieuwehorne	200331,84	551915,98	0,00	5,50	53,97	0,80	0 dB	False	Eigen waarde

INVOERGEGEVENS JAAR 2025

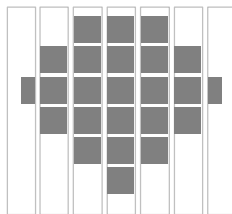
aftrek artikel 110g Wgh.

Rapport: Groepsreducties
Model: geluidscontouren jaar 2025 incl plan 4,5 m

Groep	Demping Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
schoterlandseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
deel 50 km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
deel 80 km	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
sevenaerspad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
deel 50km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 6

Achtkarspelen
Heerenveen
Ooststellingwerf
Opsterland
Smallingerland
Tytsjerksteradiel
Weststellingwerf



Servicebureau De Friese Wouden

Onderzoek luchtkwaliteit
wegverkeer bouwplan woningbouw
voormalige sportvelden te Nieuwehorne

In opdracht van: gemeente Heerenveen
contactpersoon de heer Th. Jansen

Uitgevoerd door: Servicebureau
contactpersoon ing. J. Dreijer

Drachten, 24 mei 2011

Postadres : Servicebureau "De Friese Wouden", Postbus 229, 9200 AE Drachten.
Bezoekadres : Van Knobelsdorffplein 10, Drachten.
Telefoon: 0512-570316 E-mail: Servicebureau@regiofrw.nl rek.nr. BNG 2850.24.108.

Inhoud

1. Inleiding

- Wet luchtkwaliteit
- Besluit niet in betekenende mate (NIBM)
- goede ruimtelijke ordening
- derogatie
- grenswaarden PM₁₀/NO₂
- geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

2. Rekenmethodiek

- zeezoutcorrectie
- toetsingspunt

3. Gegevens en uitgangspunten

- CAR-II

4. Berekeningsresultaten

- situatie jaar 2025 inclusief plan
 - stof PM₁₀
 - stof NO₂
- situatie jaar 2025 exclusief plan (alleen autonome groei)
 - stof PM₁₀
 - stof NO₂

5. Bespreking

6. Conclusie

Bijlagen

1. Ligging toetsingspunt
2. Berekeningsresultaten intensiteit jaar 2025 t.o.v. jaren 2011/2015 INCLUSIEF PLAN
3. Berekeningsresultaten intensiteit jaar 2025 t.o.v. jaren 2011/2015 EXCLUSIEF PLAN
4. Invoergegevens

1. Inleiding

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft het Servicebureau onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer voor een bouwplan bestaande uit ca 100 woningen op de voormalige sportvelden in Nieuwehorne.

Voor een beoordeling van de te verwachten luchtkwaliteit is onderzocht in hoeverre kan worden voldaan aan de toetsingscriteria van de Wet Luchtkwaliteit.

Van belang zijn de criteria voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) omdat langs wegen deze stoffen voornamelijk het probleem vormen.

Nederland heeft per 1 augustus 2009 uitstel gekregen om te kunnen voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen. Uiterlijk 11 juni 2011 zal aan de normen voor PM₁₀ moeten worden voldaan en uiterlijk 1 januari 2015 zal moeten worden voldaan aan de jaargrenswaarde van de stof NO₂.

Wet Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 geldt de Wet Luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen) als onderdeel van de Wet Milieubeheer (Wm; recentelijk gewijzigd 1-08-2009). Met de inwerkingtreding van deze wet is het Besluit Luchtkwaliteit 2005 vervallen.

In artikel 5.16 van de Wm. is aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot de luchtkwaliteitseisen. Dit geldt dan met name alleen voor de stoffen NO₂ en PM₁₀.

Indien aannemelijk kan worden gemaakt dat aan één of een combinatie van onderstaande voorwaarden wordt voldaan, is er geen belemmering meer voor het uitvoeren van een besluit.

- a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- b. Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. Een project draagt ‘niet in betekende mate’ bij aan de concentratie van een stof;
- d. Een project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Nb. *‘project’; elke uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (van ruimtelijke besluitvorming over te ontwikkelen bestemmingsplannen tot ook vergunningverlening voor inrichtingen).*

Besluit niet in betekende mate (NIBM)

In het besluit niet in betekende mate d.d. 30-10-2007 is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorie betreft onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg (voorschrift 3A.2).

In het plangebied wordt de realisatie van minder dan 1.500 woningen mogelijk gemaakt (bouwplan ca. 100 woningen). Bovendien is sprake van drie ontsluitingswegen.

Het plan valt daardoor onder deze categorie en is derhalve NIBM. Er wordt dan ook voldaan aan de Wet Luchtkwaliteit.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is echter toch nader onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit is in onderhavig geval niet gekeken of het plan aan voorwaarde c. kan voldoen, maar of het plan aan voorwaarde a. (*Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde*) kan voldoen.

Derogatie

Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie ingestemd met het Nederlandse verzoek tot uitstel voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen (derogatie EC). Daarmee heeft de Commissie te kennen gegeven vertrouwen te hebben in de Nederlandse aanpak en in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Met de derogatie wordt het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM_{10}) moet worden voldaan uitgesteld tot 11 juni 2011 (drie jaar na inwerkingtreding van de nieuwe richtlijn) en voor de jaargrenswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) tot 1 januari 2015.

Door de wijziging van de Wet Milieubeheer per 1 augustus 2009 (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen), is het NSL-programma in werking getreden en gelden derhalve bovengenoemde voorwaarden.

Grenswaarden PM_{10}/NO_2

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit (per 1-08-2009) gelden de volgende grenswaarden (incl. implementatie en derogatie EC):

- PM_{10} per 11 juni 2011:
 - grenswaarde jaargemiddelde: $40 \mu g/m^3$
 - grenswaarde 24-uurgemiddelde: $50 \mu g/m^3$ waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- NO_2 per 1 januari 2015:
 - grenswaarde jaargemiddelde: $40 \mu g/m^3$
 - plandrempel: $200 \mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Nb. Ten aanzien van $PM_{2,5}$ zijn nu ook criteria gesteld. Vanaf 2010 is er sprake van een richtwaarde en vanaf 1 januari 2015 gaat een grenswaarde ($25 \mu g/m^3$) gelden en een blootstellingsconcentratieverplichting (gemiddeld kwaliteitsniveau bepaald op basis van stedelijke achtergrondlocaties) van ten hoogste $20 \mu g/m^3$. Metingen omtrent $PM_{2,5}$ zijn nog beperkt in aantal waardoor de concentraties nog onzeker zijn. Op basis van PBL-schattingen blijkt dat de huidige $PM_{2,5}$ -concentraties zeer wel mogelijk al onder de $20 \mu g/m^3$ liggen. Het is dan ook waarschijnlijk dat bij het vaststaand beleid in 2015 aan de genoemde blootstellingsconcentratieverplichting kan worden voldaan. Gezien deze opmerking en omdat met de landelijk beschikbare rekenprogrammatuur (CAR/ISL2/ISL3a) nog geen $PM_{2,5}$ berekeningen kunnen worden gedaan, zijn derhalve alleen de berekeningen uitgevoerd voor de stoffen PM_{10} en NO_2 .

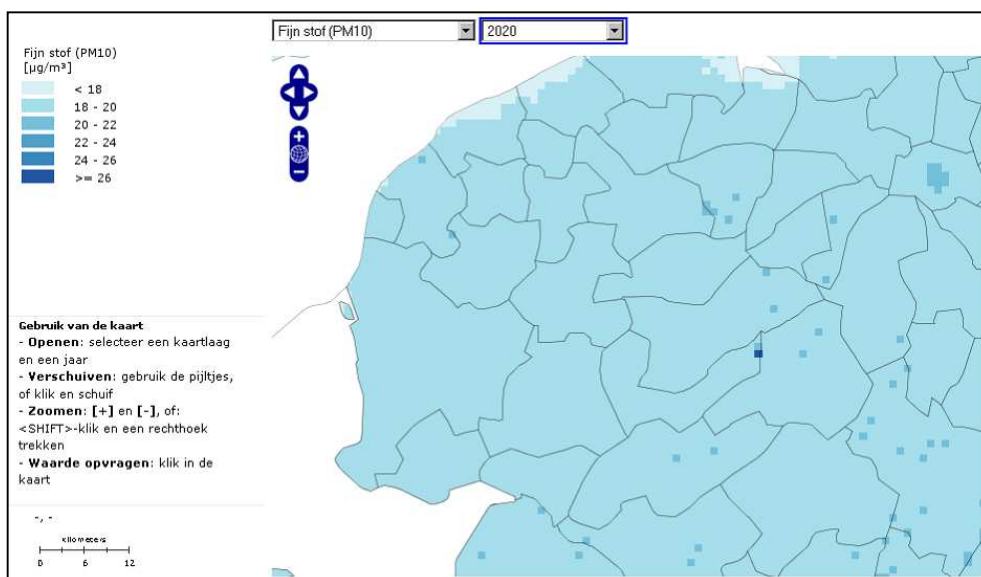
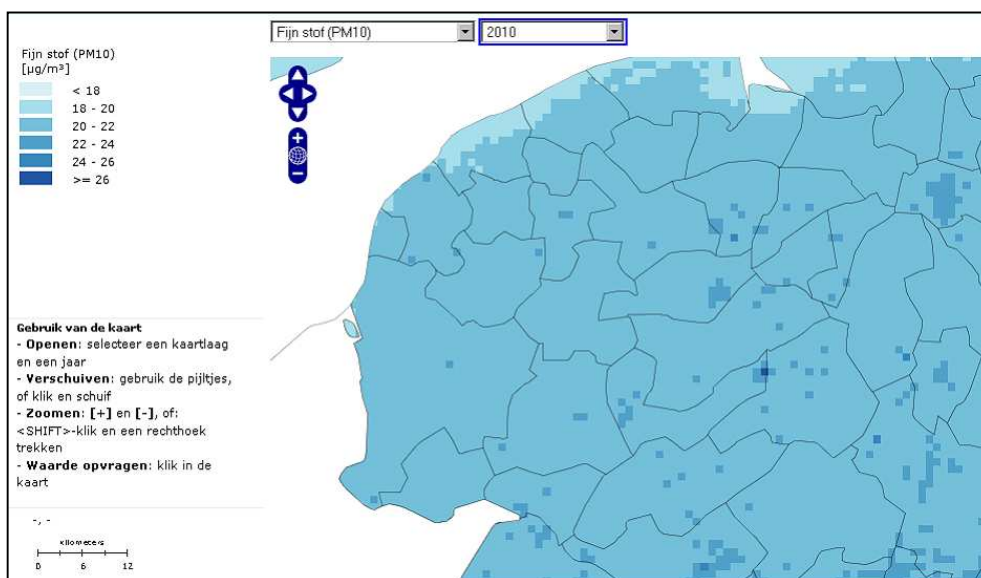
Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

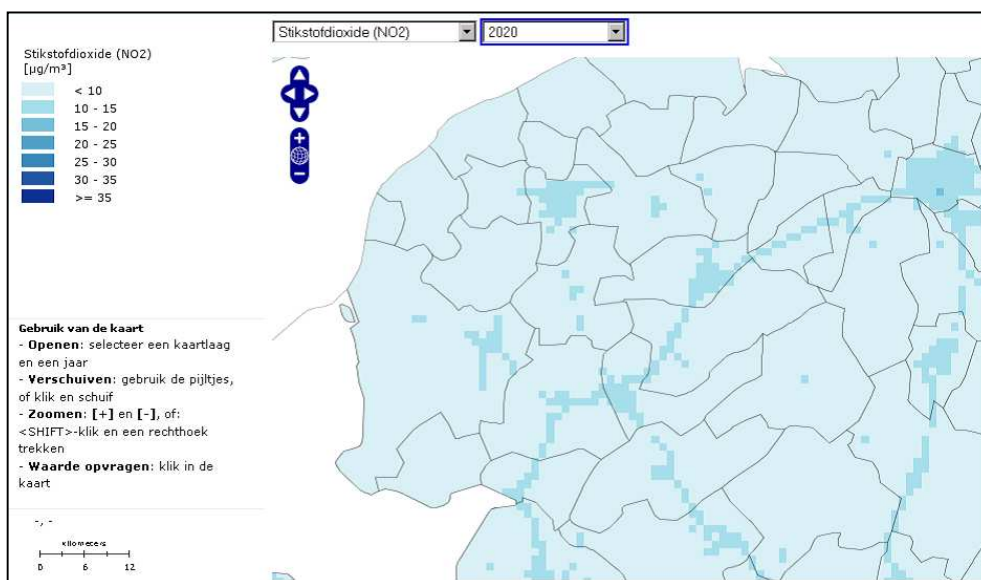
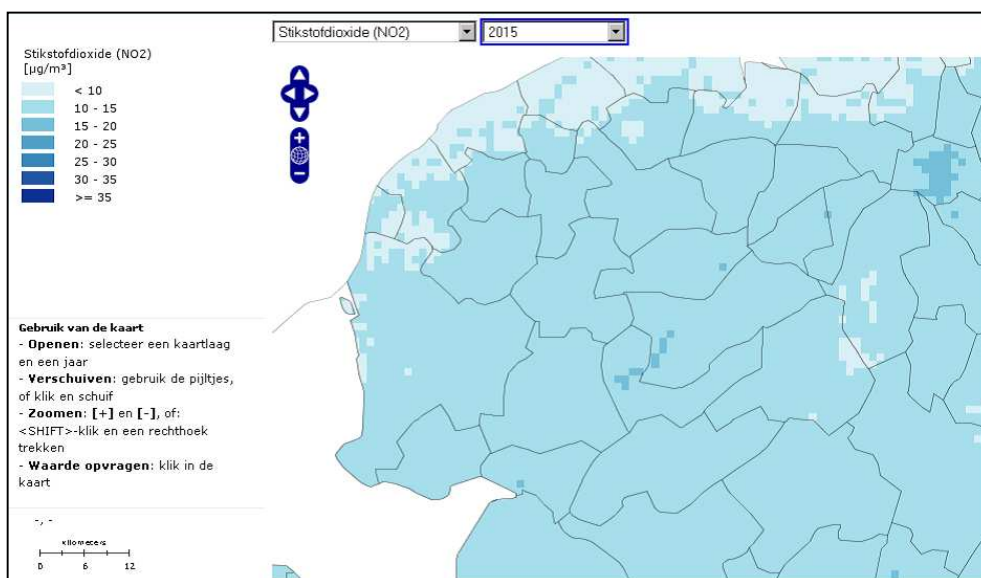
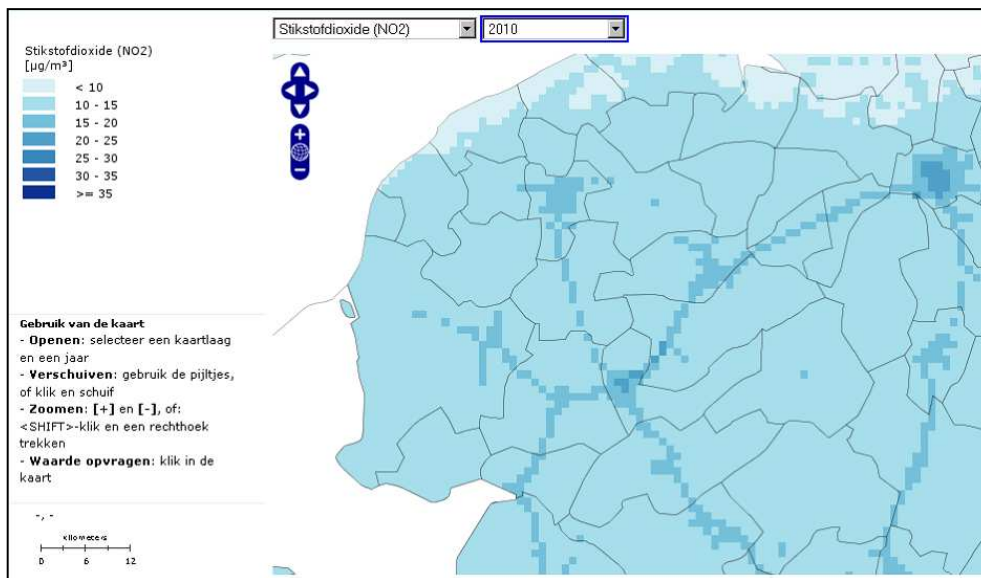
Op basis van rapportages en onderstaande actuele, via internet te benaderen, grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Heerenveen is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (ruim beneden $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

De kans dat één enkel project dan zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

Een dergelijke motivatie aangevuld met een berekening is dan al voldoende om het besluit tot uitvoering te kunnen brengen.

Nb. Omdat er geen GCN-kaart beschikbaar is met betrekking tot de achtergrondconcentratie jaargemiddelde PM_{10} in het jaar 2011, is ter info de GCN-kaart in het jaar 2010 weergegeven.
Bron GCN kaarten: <http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/concentratiekaarten/index.html>





2. Rekenmethodiek

Voor de bepaling of kan worden voldaan aan de toetsingscriteria van de Wet Luchtkwaliteit, is gebruik gemaakt van de daarvoor te hanteren rekenmodellen. Vanwege het feit dat het plan in stedelijk gebied is gelegen, is gebruik gemaakt van het webbased CAR-II model versie 9.0 gebaseerd op standaardrekenmethode 1. In het genoemde rekenmodel wordt gebruik gemaakt van de jaarlijks vastgestelde landelijke achtergrondconcentraties.

Voor de Wet luchtkwaliteit dient eigenlijk getoetst te worden op basis van weekdag-gemiddelden. Omdat in de rapportage betreffende wegverkeerslawaaai is gerekend met werkdaggemiddelden (= hogere intensiteit dan weekdaggemiddelden) in het jaar 2025, is voor de bepaling van de luchtkwaliteit ook uitgegaan van deze werkdaggemiddelden in het jaar 2025 (dus inclusief ontwikkeling plan en autonome groei).

Vervolgens is deze situatie getoetst aan de wettelijke geldende normen voor de stof PM₁₀ in het jaar 2011 en voor NO₂ in het jaar 2015.

Ter informatie is ook de situatie berekend voor het jaar 2025 waarbij het plan niet is meegenomen en alleen met de autonome groei is gerekend.

Zeezoutcorrectie

Als gevolg van de Wet Luchtkwaliteit mogen concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, in de beoordeling van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing worden gelaten.

Als gevolg daarvan mag van het aantal berekende overschrijdingsdagen betreffende het 24 uur gemiddelde, standaard 6 overschrijdingsdagen worden afgetrokken.

Voor de gemeente Heerenveen mag bovendien nog een regiogebonden aftrek van 5 µg/m³ op het jaargemiddelde PM₁₀ worden toegepast (tabel in bijlage 4 beoordeling luchtkwaliteit 2007).

Bij de onderhavige berekeningen is rekening gehouden met deze zeezoutaftrek.

Toetsingspunt

In de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL) is opgenomen dat de luchtkwaliteit niet getoetst hoeft te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen. Als gevolg daarvan:

- vindt er geen beoordeling plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen permanente bewoning is
- vindt er geen beoordeling plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Een uitzondering hierop is voor publiek toegankelijke plaatsen zoals tuincentra; deze worden wel beoordeeld.
- vindt er geen toetsing plaats op rijbanen van wegen en op de middenbermen van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

In artikel 70 is verder aangegeven dat ten gevolge van wegverkeer NO₂ en PM₁₀ worden berekend op maximaal 10 m van de wegrand.

Voor onderhavig bestemmingsplan is één toetsingspunt aangehouden op de kruising van de Schoterlandseweg en de Sterrekamp op ca. 7 m vanaf beide wegranden als meest ongunstige situatie (worst-case).

Om in met name het maatgevende toetsingspunt ter hoogte van de kruising de totale luchtkwaliteitconcentratie PM_{10} en NO_2 van het wegverkeer in kaart te kunnen brengen is gebruik gemaakt van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel.

Het doel van dit rekenpunt is aan te tonen dat op basis van de meest ongunstige situatie geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden betreffende de stof PM_{10} en NO_2 . Voor de ligging van het toetsingspunt, zie bijlage 1.

3. Gegevens en uitgangspunten

De invoergegevens voor de berekening in het CAR-II rekenmodel zijn gebaseerd op prognoses van de gemeente in het jaar 2025. Daarbij is onderscheid gemaakt in de situatie in 2025 dat het plan is gerealiseerd en de situatie dat er geen plan wordt gerealiseerd en er alleen sprake is van autonome groei.

In onderstaand overzicht zijn enkele maatgevende invoergegevens in de directe omgeving van het toetsingspunt weergegeven. Meer uitgebreide invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

CAR-II:

- jaar 2025 inclusief plan

Wegvak	Etmaal	% uurverdeling			Snelheidstype	Wegtype
		L	Mz	Zw		
Schoterlandseweg	6.065	92	7	1	Normaal Stadsverkeer	3A
Sterrekamp	1.052	94	6	0	Stagnerend stadsverkeer	3A

- coördinaten toetsingspunt 1; X/Y: 200433/552033

- waarneempunt / betrokken weg / afstand tot rand weg

Punt	betr. weg	afstand rand weg	Afstand hart weg
1	Schoterlandseweg	7 m	10 m
	Sterrekamp	7 m	10 m

- zeezoutcorrectie: 5 µg/m³

- jaar 2025 exclusief plan (alleen autonome groei)

Wegvak	Etmaal	% uurverdeling			Snelheidstype	Wegtype
		L	Mz	Zw		
Schoterlandseweg	5.250	92	7	1	Normaal Stadsverkeer	3A
Sterrekamp	700	94	6	0	Stagnerend stadsverkeer	3A

- coördinaten toetsingspunt 1; X/Y: 200433/552033

- waarneempunt / betrokken weg / afstand tot rand weg

Punt	betr. weg	afstand rand weg	Afstand hart weg
1	Schoterlandseweg	7 m	10 m
	Sterrekamp	7 m	10 m

- zeezoutcorrectie: 5 µg/m³

4. Berekeningsresultaten

Situatie jaar 2025 inclusief plan

Stof PM_{10}

In onderstaande tabel 1 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2025 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2011 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof PM_{10} .

Het betreft de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel als zijnde de totale luchtkwaliteitconcentratie PM_{10} in het toetsingspunt 1 op basis van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel, waarbij de individuele bijdragen per weg zijn opgeteld (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 2). Het betreft dan de bijdragen van de beide gemeentelijke wegen.

Tabel 1 intensiteiten jaar 2025 versus grenswaarden jaar 2011 PM_{10} (CAR-II)

Punt	Omschrijving	X	Y	PM_{10} ($\mu g/m^3$)			
				Jaarge-middelde	Jm achter-grond	# Overschrij-dingen grenswaarde	Jaarge-middelde excl. zeezout
01	Toetsingspunt 1 luchtkwaliteit	200433	552033	16,0	20,3	3	21,0

Nb. In de berekeningsresultaten met het CAR-II (bijlage 2) wordt de totale concentratie (jaargemiddelde) *inclusief* zeezoutcorrectie getoond. De getoonde achtergrondconcentratie (jaargemiddelde) wordt echter *ongecorrigeerd* weergegeven (conform de waarden van de RBL2007). Hierdoor kan het voorkomen dat de totale concentratie PM_{10} (vanwege de correcties) lager is dan de getoonde ongecorrigeerde achtergrondconcentratie (bijv. tabel 1 1^e regel PM_{10} ; 16,0/20,3). Dit is geen fout, maar is een presentatievorm in het rekenmodel. Naar verwachting zullen in een nieuwe versie ook de gecorrigeerde achtergrondconcentraties getoond worden in CAR.

Voor de juiste toetsing is derhalve in de laatste kolom van tabel 1 ook het jaargemiddelde PM_{10} getoond exclusief de zeezoutcorrectie (zeezoutcorrectie gemeente Heerenveen; 5 $\mu g/m^3$).

Stof NO_2

In onderstaande tabel 2 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2025 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2015 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof NO_2 .

Het betreft dan ook nu de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel als zijnde de totale luchtkwaliteitconcentratie NO_2 in hetzelfde toetsingspunt op basis van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel, waarbij eveneens de individuele bijdragen per weg zijn opgeteld (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 2).

Tabel 2 intensiteiten jaar 2025 versus grenswaarden jaar 2015 NO_2 (CAR-II)

Punt	Omschrijving	X	Y	NO_2 ($\mu g/m^3$)			
				Jaarge-middelde	Jm achter-grond	# Overschrij-dingen grenswaarde	# Overschrij-dingen plandrempel
01	Toetsingspunt 1 luchtkwaliteit	200433	552033	15,3	11,2	0	0

Situatie jaar 2025 exclusief plan (alleen autonome groei)**Stof PM_{10}**

In onderstaande tabel 3 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2025 (zonder plan) is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2011 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof PM_{10} .

Het betreft de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel als zijnde de totale luchtkwaliteitconcentratie PM_{10} in het toetsingspunt 1 op basis van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel, waarbij de individuele bijdragen per weg zijn opgeteld (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 3). Het betreft dan de bijdragen van de beide gemeentelijke wegen.

Tabel 3 intensiteiten jaar 2025 versus grenswaarden jaar 2011 PM_{10} (CAR-II)

Punt	Omschrijving	X	Y	PM_{10} ($\mu g/m^3$)			
				Jaarge-middelde	Jaar-achtergrond	# Overschrij-dingen grenswaarde	Jaarge-middelde excl. zeezout
01	Toetsingspunt 1 luchtkwaliteit	200433	552033	15,9	20,3	3	20,9

Nb. In de berekeningsresultaten met het CAR-II (bijlage 3) wordt de totale concentratie (jaargemiddelde) *inclusief* zeezoutcorrectie getoond. De getoonde achtergrondconcentratie (jaargemiddelde) wordt echter *ongecorrigeerd* weergegeven (conform de waarden van de RBL2007). Hierdoor kan het voorkomen dat de totale concentratie PM_{10} (vanwege de correcties) lager is dan de getoonde ongecorrigeerde achtergrondconcentratie (bijv. tabel 3 1^e regel PM_{10} ; 15,9/20,3). Dit is geen fout, maar is een presentatievorm in het rekenmodel. Naar verwachting zullen in een nieuwe versie ook de gecorrigeerde achtergrondconcentraties getoond worden in CAR.

Voor de juiste toetsing is derhalve in de laatste kolom van tabel 3 ook het jaargemiddelde PM_{10} getoond exclusief de zeezoutcorrectie (zeezoutcorrectie gemeente Heerenveen; 5 $\mu g/m^3$).

Stof NO_2

In onderstaande tabel 4 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2025 (zonder plan) is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2015 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof NO_2 .

Het betreft dan ook nu de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel als zijnde de totale luchtkwaliteitconcentratie NO_2 in hetzelfde toetsingspunt op basis van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel, waarbij eveneens de individuele bijdragen per weg zijn opgeteld (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 3).

Tabel 4 intensiteiten jaar 2025 versus grenswaarden jaar 2015 NO_2 (CAR-II)

Punt	Omschrijving	X	Y	NO_2 ($\mu g/m^3$)			
				Jaarge-middelde	Jaar-achtergrond	# Overschrij-dingen grenswaarde	# Overschrij-dingen plandrempel
01	Toetsingspunt 1 luchtkwaliteit	200433	552033	14,6	11,2	0	0

5. Bespreking

Voor de uiteindelijke toetsing aan de Wet luchtkwaliteit zijn de berekeningsresultaten uit de tabellen 1 en 2 van belang. Op basis van de totaalresultaten ten aanzien van de luchtkwaliteit van alle wegen in het toetsingspunt, is te zien dat nergens een overschrijding is van de grenswaarden en plandrempels met betrekking tot de totale jaargemiddelden van de stoffen PM₁₀ en NO₂.

Er vindt alleen maar een overschrijding plaats van het 24 uurgemiddelde van de grenswaarde van de stof PM₁₀ (tabel 1). De hoogste overschrijding bedraagt 3x. De overschrijding mag echter 35 x bedragen. Vandaar dat hieruit geen consequenties volgen.

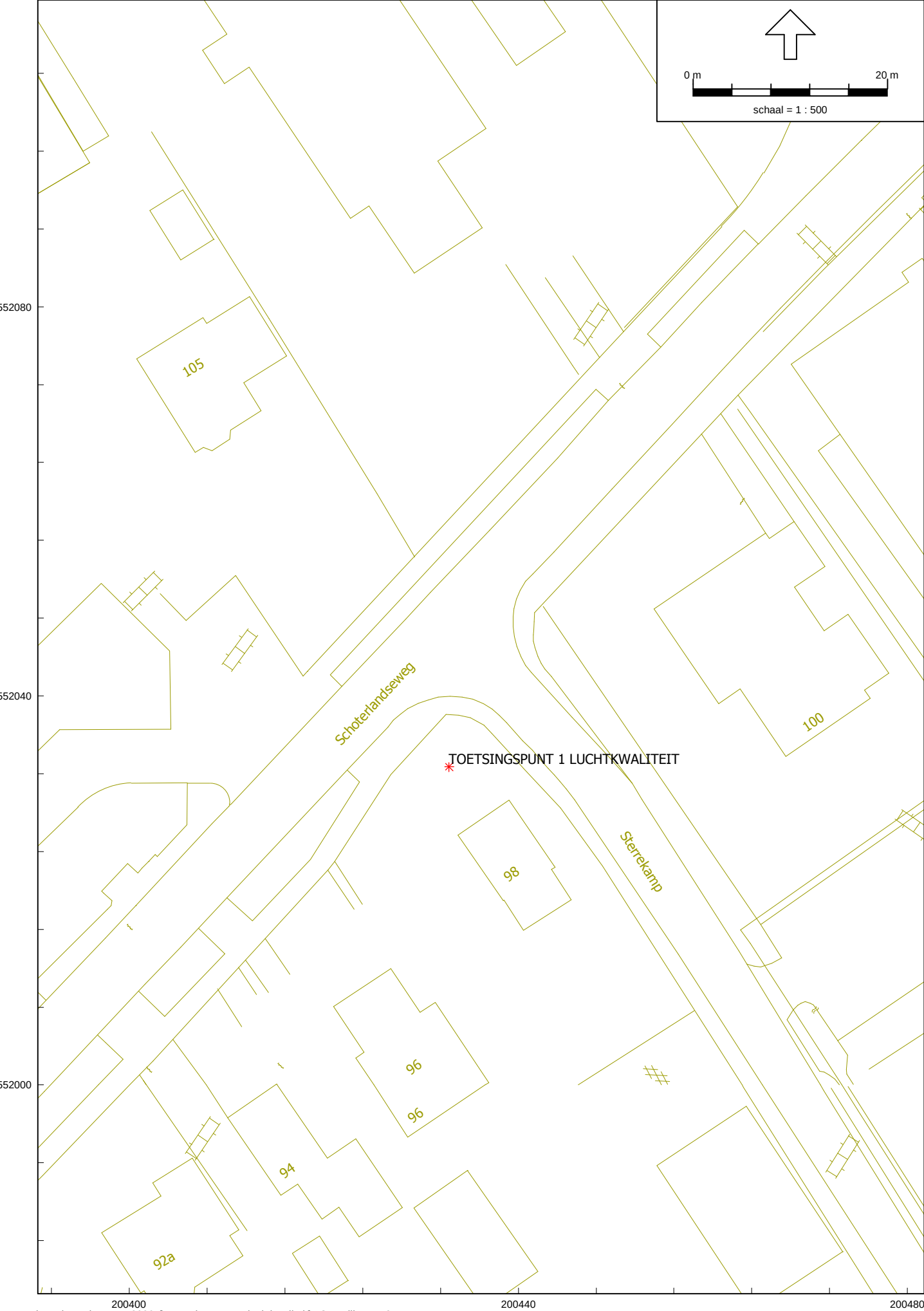
Ter informatie is ook de situatie weergegeven indien het bouwplan in 2025 niet is gerealiseerd en alleen sprake is van autonome groei van het wegverkeer. Wordt deze situatie vergeleken met de situatie dat het plan wel is gerealiseerd, dan blijkt de luchtkwaliteit iets te zijn toegenomen (PM₁₀; 0,1 µg/m³, NO₂; 0,7 µg/m³). Omdat de toename minder dan 1,2 µg/m³ is, is het project inderdaad ook NIBM.

Ondanks de toename vinden er overigens geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden plaats en wordt daarmee reeds voldaan aan voorwaarde a. WL.

6. Conclusie

- In het voor het plan meest ongunstige toetsingspunt ontstaan geen consequenties met betrekking tot de Wet Luchtkwaliteit.
- Er vinden geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden NO₂ en PM₁₀.
- Voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) is met het rapport aannemelijk gemaakt

Bijlagen



Rapportage NO2/PM10	
Naam	J.Dreijer
Versie	9.0.3 d.d. 23-05-2011
Stratenbestand	spontvelden INCL plan
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeerzoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeerzoutcorrectie	5 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

		X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Plaats	Straatnaam	200433	552033	16,1	12,1	0	0
nieuwehorne	schoterlandseweg	200433	552033	13,1	12,1	0	0
nieuwehorne	sterrekamp						

Achtergrondgegevens NO2							
		X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	INO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
Plaats	Straatnaam	200433	552033	12,1	12,1	0	0
nieuwehorne	schoterlandseweg	200433	552033	12,1	12,1	0	0
nieuwehorne	sterrekamp						

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
15,9	20,3	3	0
15,4	20,3	2	0

Achtergrondgegevens PM10					
NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	49,0	49,0	20,3	20,3	0
0	49,0	49,0	20,3	20,3	0

Rapportage NO2 totaal			
Naam	J.Dreijer		
Versie	9.0.3 d.d. 23-05-2011		
Stratenbestand	Sportvelden INCL plan		
Jaartal	2015		
Resultaten inclusief bronbijdragen			
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie		
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen		
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	5 µg/m3		
Schalingsfactor emissiefactoren			
Personenauto's	1		
Middelzwaar verkeer	1		
Zwaar verkeer	1		
Autobussen	1		
Plaats	Straatnaam	X	Y
nieuwehorne	schoterlandseweg/sterrekamp	200433	552033

Achtergrondgegevens NO2									
Plaats		X	Y	NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)	
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrenpel	Jm bijdrage Rijks-wegen	NO2 (µg/m3)
nieuwehorne	schoterlandseweg	200433	552033	15,3	11,2	0	0	0	0
nieuwehorne	sterrekamp	200433	552033	11,2	11,2	0	0	0	0

legenda:

Geen overschrijding

Overschrijding grenswaarde

Overschrijding plandrenpel

Rapportage NO2/PM10	
Naam	J.Dreijer
Versie	9.0.3 d.d. 23-05-2011
Stratenbestand	sportvelden INCL plan
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	5 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

		X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandirempel
Plaats	Straatnaam	200433	552033	14.5	11.2	0	0
nieuwehorne	schooterlandseweg	200433	552033	12.0	11.2	0	0
nieuwehorne	sterrekamp						

Achtergrondgegevens NO2							
		X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
Plaats	Straatnaam	200433	552033	11.2	11.2	0	0
nieuwehorne	schooterlandseweg	200433	552033	11.2	11.2	0	0
nieuwehorne	sterrekamp						

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandirempel

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
15,2	19,7	2	0
14,8	19,7	1	0

Achtergrondgegevens PM10					
NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	49,7	49,7	0,0	19,7	0
0	49,7	49,7	0,0	19,7	0

Rapportage NO2/PM10	
Naam	J.Dreijer
Versie	9.0.3 d.d. 23-05-2011
Stratenbestand	sportvelden EXCL plan
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeerzoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeerzoutcorrectie	5 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

		X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Plaats	Straatnaam						
	nieuwehorne	200433	552033	15,6	12,1	0	0
	nieuwehorne	200433	552033	12,7	12,1	0	0

Achtergrondgegevens NO2							
		X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	INO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
Plaats	Straatnaam						
	nieuwehorne	200433	552033	12,1	12,1	0	0
	nieuwehorne	200433	552033	12,1	12,1	0	0

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
15,8	20,3	3	0
15,4	20,3	2	0

Achtergrondgegevens PM10					
NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	49,0	49,0	20,3	20,3	0
0	49,0	49,0	20,3	20,3	0

Rapportage NO2 totaal	
Naam	J.Dreijer
Versie	9.0.3 d.d. 23-05-2011
Stratenbestand	sportvelden EXCL. plan
Jaartal	2015
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	5 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1
Plaats	Straatnaam
nieuwehorne	schoterlandseweg/sterrekamp

Achtergrondgegevens NO2									
		X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrenpel		
				14.6	11.2	0	0		
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Schiphol	
nieuwehorne	schoterlandseweg	200433	552033	11.2	11.2	0	0	0	
nieuwehorne	sterrekamp	200433	552033	11.2	11.2	0	0	0	

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrenpel

Rapportage NO2/PM10	
Naam	J.Dreijer
Versie	9.0.3 d.d. 23-05-2011
Stratenbestand	sportvelden EXCL plan
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeerzoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeerzoutcorrectie	5 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

		X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
Plaats	Straatnaam	200433	552033	14,1	11,2	0	0
nieuwehorne	schoterlandseweg	200433	552033	11,7	11,2	0	0
nieuwehorne	sterrekamp						

Achtergrondgegevens NO2							
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	INO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen
nieuwehorne	schoterlandseweg	200433	552033	11,2	11,2	0	0
nieuwehorne	sterrekamp	200433	552033	11,2	11,2	0	0

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
15,1	19,7	2	0
14,8	19,7	1	0

Achtergrondgegevens PM10					
NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	49,7	49,7	19,7	19,7	0
0	49,7	49,7	19,7	19,7	0

invoergegevens wegen CAR-II JAAR 2025 INCLUSIEF PLAN

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
nieuwehome	schoterlandseweg	200433	552033	6065	0,92	0,07	0,01	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3a)	1	10	0,00
nieuwehome	sterrekamp	200433	552033	1052	0,94	0,06	0,00	0,00	0	Stagnerend stadsverkeer	Beide zijden van (3a)	1	10	0,00

invoergegevens wegen CAR-II JAAR 2025 EXCLUSIEF PLAN

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
nieuwehome	schoterlandseweg	200433	552033	5250	0,92	0,07	0,01	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3a)	1	10	0,00
nieuwehome	sterrekamp	200433	552033	700	0,94	0,06	0,00	0,00	0	Stagnerend stadsverkeer	Beide zijden van (3a)	1	10	0,00

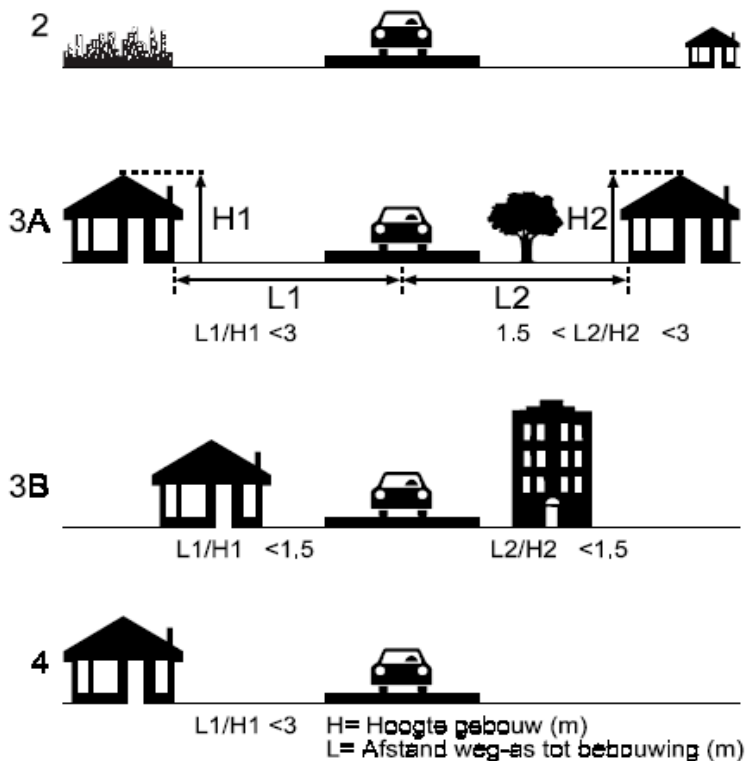
Snelheidstyperingen in CAR II

- B “buitenweg algemeen”** Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- E “stadsverkeer met minder congestie”** Stadsverkeer met een relatief groter aandeel “free-flow” rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.
- C “normaal stadsverkeer”** Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
- D “stagnerend stadsverkeer”** Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer

Wegtypen in CAR II

De concentratie langs de weg wordt berekend voor vier situaties (= wegtypen). Een wegtype wordt beschreven aan de hand van de bebouwing langs de weg. De volgende wegtypen worden onderscheiden:

2. Basistype, alle wegen anders dan type 3a, 3b of 4,
- 3a. Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as-gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing,
- 3b. Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as-gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon),
4. Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.



Figuur 1 Overzicht van de wegtypen van CAR II

BIJLAGE 7

Antwoordnota betreffende de reacties op het stedenbouwkundig ontwerp voor het woongebied De Fjilden te Nieuwehorne

Deze antwoordnota vormt de reactie van burgemeester en wethouders op de inbreng van inwoners van Nieuwehorne en omgeving tijdens de voorbereiding van de plannen voor de bebouwing van de huidige sportvelden.

1. Voorgeschiedenis

In 2007 is besloten het sportcomplex van Nieuwehorne te verplaatsen en de vrijkomende gronden te benutten voor woningbouw. Vervolgens zijn plannen ontwikkeld en in uitvoering genomen voor een nieuw sportcomplex aan de noordzijde van de Schoterlandseweg. Daarnaast is gestart met de voorbereiding van een stedenbouwkundig ontwerp voor een omzetting van de locatie De Fjilden naar een woongebied.

2. Participatie

Het stedenbouwkundig ontwerp voor De Fjilden is voorbereid in overleg met Plaatselijk belang Oude- en Nieuwehorne, en met inbreng vanuit de dorpen.

Op 18 mei 2010 is, tijdens een bijeenkomst in De Kiekenhof, aan de hand van een aantal thema's, gediscussieerd over de woningbouw. Aan de hand van stemmingen zijn de voorkeuren van de inwoners gepeild.

Met behulp van de uitkomsten van de bijeenkomst van 18-5-10 is een stedenbouwkundig ontwerp gemaakt. Dit ontwerp is op 1 februari 2011 gepresenteerd in Nieuwehorne. Over het ontwerp werd nog een aantal opmerkingen gemaakt, maar op hoofdlijnen stemden de aanwezigen in.

Vervolgens is het stedenbouwkundig ontwerp verder gedetailleerd en verfijnd en zijn de uitkomsten van discussies met Proplan ontwikkeling¹ in het ontwerp verwerkt. De resultante hiervan werd op 27 september 2011, tijdens een inloopbijeenkomst in de Kiekenhof bekend gemaakt. Tijdens deze bijeenkomst bestond een laatste gelegenheid om te reageren op het stedenbouwkundig ontwerp. Tevens werd gelegenheid gegeven om tot uiterlijk 1-11-11 schriftelijk te reageren.

3. Reacties

Tijdens de inloopbijeenkomst werd een aantal opmerkingen gemaakt. Daarnaast kwamen 7 schriftelijke reacties binnen van:

1. Marco Jelsma en Evelien Mandemaker, De Stringen 13, 8414 MS NIEUWEHORNE
2. Familie Bakker, De Stringen 15a, 8414 MS NIEUWEHORNE
3. A. de Zwart (restaurant De Tjongersprong), Schoterlandseweg 104, 8414 LZ NIEUWEHORNE
4. G. Klijnsma – Van der Molen, De Stringen 13a, 8414 MS NIEUWEHORNE
5. Familie T. Brouwer, Schoterlandseweg 100, 8414 LZ NIEUWEHORNE
6. Antoon de Wit, Schoterlandseweg 6, 8413 NA OUDEHORNE
7. S. van Maanen, J. van Maanen, S.Yedema, A. Keizer en E. Yedema, Schoterlandseweg 106, 8414 LZ NIEUWEHORNE

Samengevat werd het volgende naar voren gebracht:

¹ Proplan ontwikkeling heeft de gronden ingebracht waarop het nieuwe sportcomplex wordt gebouwd, en daarbij een bouwclaim van 30 woningen in De Fjilden bedongen.

Overgangszone naar De Stringen

Bufferzone - Bewoners van De Stringen bepleiten de instandhouding van een beplantingsstrook langs de sportvelden.

Sloot - Achter de woningen aan De Stringen ligt een sloot. Gevraagd wordt het waterpeil in deze sloot te handhaven na het verdwijnen van de sportvelden. Dit voorkomt dat het een "stinksloot" wordt.

Schouwpad - Langs de sloot ligt een schouwpad. Gevraagd wordt dit pad toegankelijk te maken, door de dam in de zuidoosthoek van de ontwerptekening te laten vervallen, of door het plaatsen van een hekwerk.

Route voor schoolgaande kinderen naar de Sevenaerschool

Vanaf de kant van de Stringen, Bouwkamp etc. gaan de kinderen nu wandelend en fietsend over de Sterrekamp naar school. Voordat de Schoterlandseweg wordt bereikt sorteren de fietsers naar links voor, het voetpad op. Toenemend verkeer vanuit de Fjilden zou tot gevaarlijke verkeerssituaties kunnen leiden.

Fiets/wandelpad bij café

Als de fiets/wandelroute verdwijnt achter café De Tjongersprong, kan het café slechts via Schoterlandseweg bereikt worden (verkeersonveilig). Voorgesteld wordt om de route achter het café niet te laten vervallen, maar de route door te trekken achter de woningen Schoterlandseweg 100, 104 en 106. De groenstrook en de bomen achter de woningen aan de Schoterlandseweg kan dan ook behouden blijven, waardoor de schaduwwerking voor perceel Schoterlandseweg 106 in stand blijft.

Parkeervakken bij de sportkantine

Gepleit wordt om parkeervakken bij de sportkantine te behouden, vanwege het halen en brengen van schoolkinderen en voor de opvang van parkeren bij het café.

Uitrit Schoterlandseweg 110

Deze uitrit staat nog niet aangegeven op tekening. De uitrit zou verplaatst worden naar de huizen Schoterlandseweg 4 tot en met 6.

Gasleiding

De gasleiding naar het perceel Sevenaerspad 1 loopt van de achterkant van het perceel naar de Schoterlandseweg. Hiermee moet rekening worden gehouden bij het bouwrijpmaken.

8. Antwoord van burgemeester en wethouders

Uitgangspunten woongebied

Het woongebied De Fjilden wordt gerealiseerd op de gronden van het sportcomplex. Dit betekent voor de omwonenden van het sportcomplex dat een nieuwe situatie ontstaat. Het stedenbouwkundig ontwerp vormt de onderlegger voor het nieuwe woongebied. De realisatie vindt plaats door de gemeente (openbare ruimte: wegen, groen, etcetera) en particulieren (bouw woningen, inrichting tuinen, etcetera).

Bij de opzet van het stedenbouwkundig ontwerp hebben een aantal aspecten een rol gespeeld:

- Het nieuwe woongebied moet op een goede wijze in de dorpse omgeving wordt opgenomen.
- Getracht wordt de bestaande beplanting op en rondom de sportvelden zoveel mogelijk in stand te laten.
- Het plan moet voldoende geld opbrengen om bij te dragen aan de verplaatsing van de sportvoorzieningen (m² uitgeefbare grond, aantrekkelijke verkaveling, aantrekkelijk woonmilieu, etcetera).

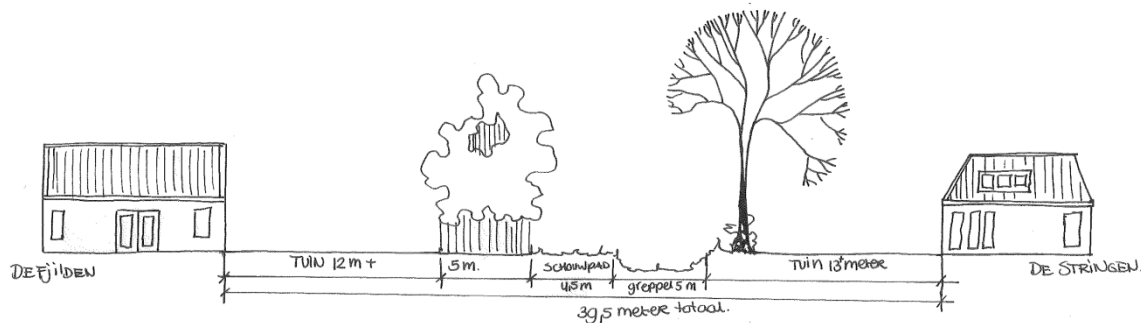
- Er moet voldoende rekening worden met de inbreng van de inwoners van Nieuwehorne, tijdens de verschillende participatiemomenten.

Overgangszone naar de Stringen

Ten aanzien van de overgangszone tussen de woningen aan De Stringen en de nieuwbouw in De Fjilden is een balans gezocht tussen een aanvaardbaar leef- en woonmilieu en een aanvaardbaar opbrengstniveau in De Fjilden.

Uitgaande van de verkaveling volgens het stedenbouwkundig ontwerp zal de afstand tussen de woningen aan De Stringen en de geplande woningen in De Fjilden, circa 39,50 meter zijn (zie dwarsprofiel). Voor een laagbouw woongebied in een dorp is dit een aanvaardbare onderlinge afstand.

Onderstaand dwarsprofiel en de foto's laten de huidige inrichting van de zone tussen de woningen aan De Stringen en de geplande woningen in de Fjilden zien.



Dwarsprofiel De Fjilden – De Stringen

Sloot

De erven aan de Stringen en de beoogde erven in De Fjilden grenzen niet aan elkaar. Tussen de erven ligt een strook met een breedte van circa 9,50 m. Deze strook bestaat uit een schouwpad en een sloot. Het schouwpad blijft eigendom van de gemeente. Ook behoudt de gemeente de gedeeltelijke eigendom van de sloot. Het andere deel van de sloot is eigendom van de aanwonenden aan De Stringen. De gemeente houdt het schouwpad in stand om onderhoud te kunnen plegen aan de sloot.



Overgangszone, gezien van uit westelijke richting



Overgangszone, gezien vanuit oostelijke richting

Bebossingsstrook

De sportvelden worden aan de zijde van De Stringen omzoomd door een circa 5 m brede bebossingsstrook. Deze strook diende als afscherming van de sportvelden. In het stedenbouwkundig ontwerp is deze bebossingsstrook betrokken in de uit te geven kavels.

Deze keuze is gemaakt om het gewenste woonmilieu (grote kavels) te krijgen en de kwantiteit uitgeefbare grond in het nieuwe woongebied, en daarmee het opbrengstniveau, op peil te houden. Dit betekent dat de aanwezige beplantingsstrook langs het sportcomplex op de nieuwe woonpercelen komt te staan. Deze beplanting wordt als onderdeel van de kavels geleverd aan de kopers. De kopers hebben de keus deze beplanting als erfscheiding te gebruiken of daarin op een andere wijze te voorzien.

Sloot

In het plangebied ligt één hoofdafvoer die dwars door het gebied loopt, waarna het water achter de woningen langs De Stringen en uiteindelijk naar de Buitenweg loopt.

Het is mogelijk om de sloot achter De Stringen in stand te houden. De sloot wordt gevoed vanuit het Sevenaerspad, maar ook vanuit de nieuwe inbreiding. Hiertoe wordt de hoofdafvoer gestuwd, zodat bij flinke regenval er een laag van 20 à 30 centimeter water in komt te staan en het overige wordt afgevoerd naar de bestaande watergang achter de Stringen. Het water achter de Stringen zal veelal stilstaand water zijn (geen doorstroming).

Tot op heden heeft de gemeente kosten moeten maken om de watergangen op diepte te houden en daarmee watervoerend te houden (baggeren/uitdiepen/pompen). Dit in verband met de beregening van de sportvelden. Het in stand houden kost geld, terwijl de noodzaak daartoe is vervallen.

De gehele watergang wordt daarom voor circa een halve meter met zand verondiept. Voordat dit wordt uitgevoerd, wordt de watergang gereinigd (ontdoen van bagger/blad).

Schouwstrook/dam

De dam in de sloot is in de nieuwe situatie niet meer nodig, omdat geen water vastgehouden hoeft te worden voor beregening van de sportvelden. De dam wordt daarom verwijderd.

Beoordeling

Wij zijn van oordeel dat met de overgangszone, voor een dorpsituatie, voldoende ruimte wordt aangehouden tussen het bestaande en het nieuwe woongebied. De woningen aan De Stringen staan met de achterzijde naar het nieuwe woongebied. Er is sprake van fysieke afscherming, door beplanting en gebouwde erfscheidingen op en langs de erven aan De Stringen. Ook de bewoners van de woningen in het nieuwe woongebied zullen door (handhaving van) beplanting of schuttingen hun erven afschermen ten opzichte van de woonpercelen aan De Stringen.

De route voor de schoolgaande kinderen van de Sevenaerschool

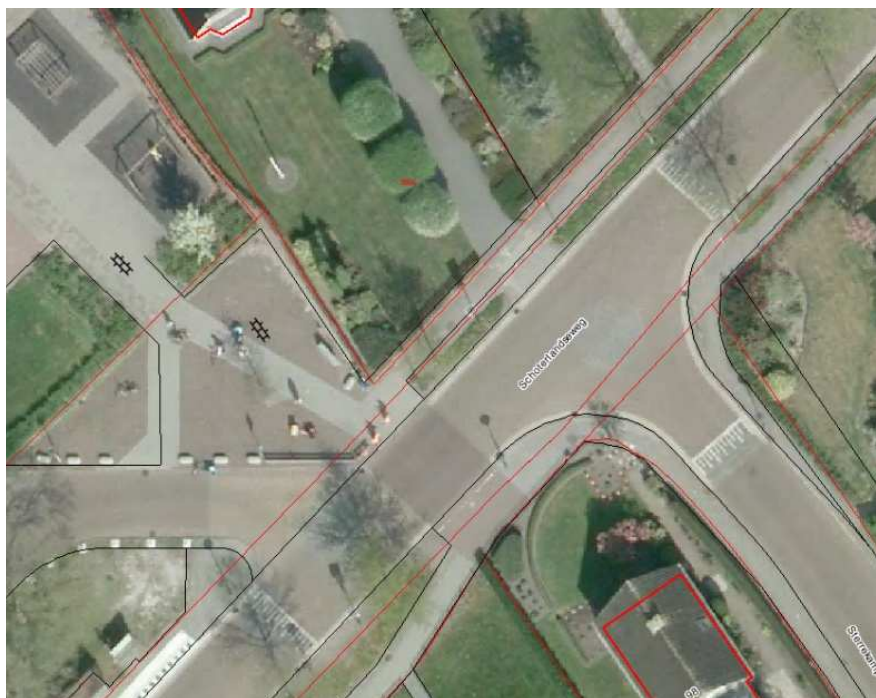
De Schoterlandseweg heeft een doorgaande functie. De weg is enige jaren geleden versmald en opnieuw ingericht, waardoor meer het karakter van een dorpsweg ontstond. Op de Schoterlandseweg en de Sterrekamp is sprake van menging van autoverkeer en fietsverkeer. Ervaring wijst uit dat menging van verkeerssoorten leidt tot alerter gedrag van de verkeersdeelnemers. Van fietsende schoolkinderen wordt geaccepteerd dat zij tevens gebruik maken van de vrijliggende voetpaden, nabij de scholen.

Op het kruispunt Sterrekamp/Schoterlandseweg is de attentie verhoogd door middel van een licht verhoogd plateau.

Het feit dat vanuit Nieuwehorne een groot aantal wijkontsluitingswegen aansluiten op de Schoterlandseweg heeft oplettend verkeersgedrag tot gevolg. De Sterrekamp is één van deze wijkontsluitingswegen. Het verkeer van en naar De Fjilden wordt over twee ontsluitingswegen geleid. Eén van deze wegen is de Sterrekamp. De toename van verkeer zal niet zodanig zijn dat onevenredig afbreuk wordt gedaan aan de verkeersveiligheid.

Ter hoogte van de basisscholen worden overstekende kinderen, bij het ingaan en het uitgaan van de scholen, begeleid door verkeersbrigadiers.

Gegeven de weinige klachten die bekend zijn over de aansluiting Sterrekamp-Schoterlandseweg en gezien de maatregelen die al zijn genomen, bestaat op dit moment geen reden om aanvullende maatregelen te nemen. De gemeente zal de situatie wel in de gaten houden.



Kruispunt Sterrekamp/Schoterlandseweg

Parkeren

De parkeerplaatsen bij het bestaande sportcomplex worden gebruikt bij wedstrijden en trainingen. Buiten die tijdstippen zijn de parkeerplaatsen vrij toegankelijk. Dit betekent dat er ook wordt geparkeerd door bezoekers van De Kiekenhof en ouders van schoolkinderen. De parkeerplaatsen zijn echter niet primair voor dat doel aangelegd.

De gemeenteraad heeft op 9 januari 2012 een bestemmingsplan vastgesteld voor een nieuw sportcomplex aan de noordzijde van de Schoterlandseweg. Hierbij worden ook weer parkeerplaatsen aangelegd, die vooral zullen worden gebruikt door gebruikers en bezoekers van de sportvoorzieningen. Ook deze parkeerplaatsen zullen een openbaar karakter hebben. Ze kunnen dus buiten het gebruik voor de sportvoorzieningen ook worden gebruikt voor het parkeren ten behoeve van andere doeleinden.

Het woongebied dat wordt gerealiseerd op de bestaande sportvelden is zo ontworpen dat op de woonpercelen en in het openbaar gebied voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd om de parkeervraag vanuit de wijk op te vangen. Er is dus geen noodzaak om vanwege het nieuwe woongebied de parkeerplaatsen bij het huidige sportcomplex geheel of gedeeltelijk in stand te laten.

De gemeente investeert in het nieuwe sportcomplex, daartoe behoren ook de daarbij te realiseren parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen brengen jaarlijkse kosten met zich mee in de zin van beheer en onderhoud. Als parkeerplaatsen bij het bestaande sportcomplex in stand zouden blijven, betekent dit dat de gemeente extra lasten heeft voor beheer en onderhoud.

De gemeente heeft opbrengsten uit de ontwikkeling van het woongebied, die worden aangewend voor de financiering van het nieuwe sportcomplex. Het in stand laten van parkeerplaatsen zou betekenen dat minder uitgeefbare grond beschikbaar komt. Dit gaat ten koste van de opbrengst.

De algemene benadering van het parkeren in de dorpskernen is dat functies die bezoekers trekken in beginsel voorzien in hun eigen parkeercapaciteit. Op piekmomenten kan een parkeervraag die de eigen capaciteit overstijgt worden opgevangen in het openbaar gebied: in de straat of op openbare parkeerplaatsen. Het nieuwe sportcomplex wordt centraal in Nieuwehorne gerealiseerd, en voorziet in extra capaciteit aan openbare parkeerruimte. Het levert daarmee een bijdrage aan de opvang van piekbehoefte van functies in het centrum.

Om deze redenen worden geen parkeerplaatsen van het bestaande sportcomplex in stand gelaten.

Fiets- en wandelroute en bomen achter de percelen aan de Schoterlandseweg

Als onderdeel van het nieuwe woongebied wordt een centrale oost-westwandelroute aangelegd. Door de situering van de wandelroute heeft deze betekenis voor de bewoners van het woongebied, maar ook voor de bewoners van de ruimere omgeving. Daarnaast bieden ook de te realiseren woonstraten fiets- en wandelroutes in oostwestrichting. Daarom wordt het pad achter de percelen aan de Schoterlandseweg niet gehandhaafd c.q. doorgetrokken.

De bomen achter het perceel Schoterlandseweg 106 worden door de gemeente ongemoeid gelaten. Ze worden geleverd aan de kopers van de kavels. Het is aan de kopers om te bepalen of de bomen laten staan of, na een eventuele kapvergunning, verwijderen.

Toegang café Tjongersprong aan achterzijde

Het café is nu aan de achterzijde bereikbaar voor fietsers en voetgangers, via het parkeerterrein van het sportcomplex. Met het vervallen van het parkeerterrein vervalt ook deze toegang. Dit zal niet leiden tot verkeersonveiligheid. Het café is vanuit de zuidelijk gelegen woongebieden bereikbaar via de Sterrekamp en het Sevenaerspad en in de toekomst ook via het pad, tussen de percelen Schoterlandseweg 104 en 106, en een nieuwe ontsluitingsweg, die het nieuwe woongebied aansluiten op de Schoterlandseweg. Vanuit deze richtingen behoeft de Schoterlandseweg niet te worden overgestoken om het café te bereiken.

Uitrit perceel Schoterlandseweg 110

Het perceel Schoterlandseweg 110 heeft nu aan de zuidzijde een uitrit op het bestaande parkeerterrein van het sportcomplex. In de nieuwe situatie vervalt deze uitrit en kan aan de oostzijde van het perceel een nieuwe uitrit worden gemaakt, die aansluit op een te realiseren woonstraat in het woongebied. Over de uitvoering van een en ander wordt tijdig in overleg getreden met de bewoners van het perceel Schoterlandseweg 110.

Gasleiding

Als onderdeel van het woongebied, worden nieuwe woonpercelen langs het Sevenaerspad gerealiseerd. Deze worden aangesloten op openbare nutsvoorzieningen. Dit zal ondermeer betekenen dat het bestaande tracé van de gasleiding wordt aangepast. Een en ander wordt voorbereid in overleg met de nutsbedrijven. De bewoners van het perceel Sevenaerspad 1 worden over een en ander geïnformeerd.

GEMEENTE HEERENVEEN 122202 / 23-11-12
BESTEMMINGSPLAN OUDE- EN NIEUWEHORNE - DE FJILDEN

REGELS

INHOUDSOPGAVE **blz**

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS 1

Artikel 1	Begrippen	1
Artikel 2	Wijze van meten	5

HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS 6

Artikel 3	Groen	6
Artikel 4	Verkeer - Verblijf	7
Artikel 5	Water	8
Artikel 6	Wonen - 1	9
Artikel 7	Wonen - 2	12

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS 15

Artikel 8	Anti-dubbeltelregel	15
Artikel 9	Algemene bouwregels	16
Artikel 10	Algemene gebruiksregels	17
Artikel 11	Algemene afwijkingsregels	18

HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS 19

Artikel 12	Overgangsrecht	19
Artikel 13	Slotregel	20

BIJLAGEN

Bijlage 1	Lijst met toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij het wonen	
-----------	--	--

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Oude- en Nieuwehorne - De Fjilden met identificatienummer NL.IMRO.0074.BPNDeFjildenOHNH-ON01 van de gemeente Heerenveen;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlage;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 aan-huis-verbonden beroep:

een in bijlage 1 genoemd beroep, dan wel een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen beroep, dat in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de beroepsuitoefening aan huis gebonden medewerker en dat is gericht op het verlenen van diensten;

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.7 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.8 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.9 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.10 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.11 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.12 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.13 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.14 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.15 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.16 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.17 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;

1.18 erotisch getinte vermaaksfunctie:

een vermaaksfunctie welke is gericht op het doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

1.19 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.20 hoofdgebouw:

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is;

1.21 huishouding:

een zelfstandig persoon, dan wel samenwonend persoon of personen die in een zekere continue samenstelling met elkaar wonen en binnen een complex van ruimten gebruik maken van dezelfde voorzieningen zoals keuken, sanitaire voorzieningen en entree, én tussen wie een zekere mate van verbondenheid bestaat;

1.22 kampeermiddel:

tenten, vouwwagens, kampeerauto's, caravans of hiermee gelijk te stellen onderkomens of voertuigen, die bestemd zijn voor recreatief verblijf en waarbij de gebruikers hun hoofdverblijf elders hebben;

1.23 kap:

een dak dat voor minder dan 50% in het horizontale vlak ligt;

1.24 kleinschalige bedrijfsmatige activiteit:

de in bijlage 1 genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de bedrijvigheid bij woningen gebonden medewerker;

1.25 mantelzorg:

het op basis van vrijwilligheid en buiten organisatorisch verband bieden van zorg aan een ieder die hulpbehoevend is op fysiek, psychisch en/of sociaal vlak,

1.26 nutsvoorzieningen:

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten;

1.27 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.28 overkapping:

elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder, dan wel met ten hoogste één wand;

1.29 pand:

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

1.30 peil:

a. indien op het land wordt gebouwd:

1. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst, de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
2. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst, de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;

b. indien in of op het water wordt gebouwd:

1. de hoogte van het terrein ter plaatse van het meest nabijgelegen punt waar het water grenst aan het vaste land.

1.31 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen voor of met een ander tegen vergoeding;

1.32 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen wordt verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een seks-theater, een parenclub, een prostitutiebedrijf, waaronder tevens begrepen een erotische-massagesalon, of een naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.33 wooneenheid:

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 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;

2.2 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakpellen;

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.4 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.

HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. beplanting en bebossing;
 - b. groenvoorzieningen;
 - c. speelvoorzieningen;
- met daaraan ondergeschikt
- d. wegen en paden;
 - e. sloten en bermen;
 - f. nutsvoorzieningen,
- met de daarbij behorende:
- g. bouwwerken

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden worden geen gebouwen gebouwd.

3.2.2 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 1,00 m;
- b. de bouwhoogte van andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt 5,00 m.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van een goede woonsituatie, de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

Artikel 4 Verkeer - Verblijf

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonstraten;
- b. paden;
- c. parkeervoorzieningen;
- d. bruggen, dammen en/of duikers, en naar de aard daarmee gelijk te stellen kunstwerken;

met daaraan ondergeschikt:

- e. groenvoorzieningen;
 - f. sloten, bermen en beplanting;
 - g. speelvoorzieningen;
 - h. nutsvoorzieningen;
- met de daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden worden geen gebouwen gebouwd.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende regel:

- a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, mag niet meer dan 5,00 m bedragen.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van een goede woonsituatie, de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor een verkooppunt van motorbrandstoffen.

.

Artikel 5 Water

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. waterlopen, ten behoeve van de wateraanvoer en -afvoer en waterberging;
- b. oevers;
- c. bruggen, duikers en/of dammen;
- d. nutsvoorzieningen,
- e. steigers en vlonders met de daarbij behorende:
- f. bouwwerken,

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden worden geen gebouwen gebouwd.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de diepte van steigers en vlonders bedraagt, gemeten loodrecht vanaf de in-steek, ten hoogste 1,00 m;
- b. de bouwhoogte van andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt 5,00 m.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van een goede woonsituatie, de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

Artikel 6 Wonen - 1

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimte voor:
 1. een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
- b. bijbehorende bouwwerken;
met daaraan ondergeschikt:
- c. wegen en paden;
- d. groenvoorzieningen;
- e. water;
met de daarbijbehorende:
- f. tuinen, erven en terreinen;
- g. andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw worden uitsluitend woonhuizen gebouwd;
- b. een hoofdgebouw wordt binnen een bouwvlak gebouwd;
- c. het aantal hoofdgebouwen bedraagt niet meer dan het ter plaatse van de aanduiding "maximum aantal wooneenheden" aangegeven aantal;
- d. een hoofdgebouw zal in de ter plaatse van de aanduiding "gevellijn" gebouwde lijn worden gebouwd;
- e. de nok zal haaks op de ter plaatse van de aanduiding "gevellijn" aangegeven lijn, of het verlengde daarvan, worden geplaatst;
- f. de diepte van een hoofdgebouw zal ten hoogste 15,00 m bedragen;
- g. de goothoogte van een hoofdgebouw mag niet meer dan 6,00 m bedragen;
- h. de dakhelling mag niet minder dan 30° en niet meer dan 60° bedragen.

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken bij woonhuizen gelden de volgende regels:

- a. bijbehorende bouwwerken worden binnen een bouwvlak gebouwd;
- b. bijbehorende bouwwerken worden ten minste 1,00 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan gebouwd;
- c. in afwijking van het gestelde onder a mogen bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak worden gebouwd, mits de afstand van bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelgrens indien en voor zover deze grenst aan het openbaar gebied, ten minste 1,00 m bedraagt;
- d. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken bij:
 1. een vrijstaande woning, twee-onder-één-kap- of hoekwoning bedraagt ten hoogste 100 m²;
 2. een andere woning bedraagt ten hoogste 50 m²;
- e. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 3,50 m bedragen;

- f. de dakhelling van bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 60° bedragen.

6.2.3 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de oppervlakte van andere bouwwerken voor zover gebouwd buiten het bouwvlak, bedraagt ten hoogste 2 m² ;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt niet meer dan 1,00 m , met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan, niet meer dan 2,00 m bedraagt;
- c. de bouwhoogte van overige andere bouwwerken bedraagt niet meer dan 5,00 m.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van een goede woonsituatie, de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor:
 1. detailhandel;
 2. recreatieve bewoning in het kader van logiesverstrekking;
 3. een aan-huis-verbonden beroep dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit indien de bruto vloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de oppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken op het bouwperceel met een maximum van 50 m²;
- b. het gebruik van de gronden voor meer dan één wooneenheid per bouwperceel.

6.5 Afwijken van de gebruiksregels

6.5.1 *Afwijken*

Het bevoegd gezag kan, bij een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. het bepaalde in lid 6.4 sub a onder 2 en toestaan dat gebouwen en gronden worden gebruikt voor recreatieve bewoning in het kader van logiesverstrekking, mits:
 1. de vloeroppervlakte ten behoeve van logiesverstrekking niet meer bedraagt dan 30% van de gezamenlijke oppervlakte van de woning met bijbehorende bouwwerken met een maximum van 50 m²;
 2. er voldoende parkeergelegenheid beschikbaar is;
- b. het bepaalde in lid 6.4 sub b en toestaan dat een bouwperceel wordt gebruikt voor meer dan één wooneenheid, mits:
 1. de bewoning van de extra wooneenheid uitsluitend plaatsvindt vanuit een oogpunt van mantelzorg;

2. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de in geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en (agrarische) bedrijven;
3. de oppervlakte van de extra wooneenheid niet meer bedraagt dan 50 m².

6.5.2 Toetsingscriteria

Een in 6.5.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de woonsituatie;
- c. de sociale veiligheid;
- d. de milieusituatie;
- e. de verkeersveiligheid;
- f. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

Artikel 7 Wonen - 2

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimte voor:
 - 1. een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
- b. bijbehorende bouwwerken;
met daaraan ondergeschikt:
- c. paden;
- d. groenvoorzieningen;
- e. water;
- met de daarbijbehorende:
- f. tuinen, erven en terreinen;
- g. andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw worden uitsluitend woonhuizen gebouwd;
- b. een hoofdgebouw wordt binnen een bouwvlak gebouwd;
- c. het aantal hoofdgebouwen bedraagt niet meer dan het ter plaatse van de aanduiding "maximum aantal wooneenheden" aangegeven aantal;
- d. de goothoogte van een hoofdgebouw mag niet meer dan 5,00 m bedragen;
- e. de dakhelling mag niet minder dan 30° en niet meer dan 60° bedragen.

7.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken bij woonhuizen gelden de volgende regels:

- a. bijbehorende bouwwerken worden binnen een bouwvlak gebouwd;
- b. bijbehorende bouwwerken worden ten minste 1,00 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan gebouwd;
- c. in afwijking van het gestelde onder a mogen bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak worden gebouwd, mits de afstand van bijbehorende bouwwerken tot de zijdelingse perceelgrens indien en voor zover deze grenst aan het openbaar gebied, ten minste 1,00 m bedraagt;
- d. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken bij:
 - 1. een vrijstaande woning, twee-onder-één-kap- en hoekwoning bedraagt ten hoogste 100 m²;
 - 2. een andere woning bedraagt ten hoogste 50 m²;
- e. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 3,50 m bedragen;
- f. de dakhelling van bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 60° bedragen.

7.2.3 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de oppervlakte van andere bouwwerken voor zover gebouwd buiten het bouwvlak, bedraagt ten hoogste 2 m² ;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt niet meer dan 1,00 m , met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan, niet meer dan 2,00 m bedraagt;
- c. de bouwhoogte van overige andere bouwwerken bedraagt niet meer dan 5,00 m.

7.3 **Nadere eisen**

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van een goede woonsituatie, de sociale veiligheid, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

7.4 **Specifieke gebruiksregels**

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor:
 1. detailhandel;
 2. recreatieve bewoning in het kader van logiesverstrekking;
 3. een aan-huis-verbonden beroep dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit indien de bruto vloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de oppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken op het bouwperceel met een maximum van 50 m²;
- b. het gebruik van de gronden voor meer dan één wooneenheid per bouwperceel

7.5 **Afwijken van de gebruiksregels**

7.5.1 *Afwijken*

Het bevoegd gezag kan, bij een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. het bepaalde in lid 7.4 sub a onder 2 en toestaan dat gebouwen en gronden worden gebruikt voor recreatieve bewoning in het kader van logiesverstrekking, mits:
 1. de vloeroppervlakte ten behoeve van logiesverstrekking niet meer bedraagt dan 30% van de gezamenlijke oppervlakte van de woning met bijbehorende bouwwerken met een maximum van 50 m²;
 2. er voldoende parkeergelegenheid beschikbaar is;
- b. het bepaalde in lid 7.4 sub b en toestaan dat een bouwperceel wordt gebruikt voor meer dan één wooneenheid, mits:
 1. de bewoning van de extra wooneenheid uitsluitend plaatsvindt vanuit een oogpunt van mantelzorg;
 2. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de in geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en (agrarische) bedrijven;
 3. de oppervlakte van de extra wooneenheid niet meer bedraagt dan 50 m².

7.5.2 *Toetsingscriteria*

Een in 7.5.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de woonsituatie;
- c. de sociale veiligheid;
- d. de milieusituatie;
- e. de verkeersveiligheid;
- f. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS**Artikel 8 Anti-dubbelregel**

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 9 Algemene bouwregels

De bouwgrenzen mogen in afwijking van de verbeelding en de bestemmingen in deze regels, uitsluitend worden overschreden door:

- a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, erkers, serres, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits:
 - 1. de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,50 m;
 - 2. de hoogte van erkers, serres, entreeportalen e.d. niet meer bedraagt dan 4,00 m;
 - 3. de breedte van erkers, serres, entreeportalen in een gevel niet meer bedraagt dan 40 % van die gevel;
- b. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,00 meter.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden voor de opslag van schroot, afbraak en/of bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- b. het storten van puin en/of afval;
- c. de stalling en/of opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar-, en/of vliegtuigen;
- d. het kennelijk ten verkoop stallen en opslaan van bruikbare en niet aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken voer-, vaar en/of vliegtuigen anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten verkoop;
- e. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de sociale veiligheid, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende percelen kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

- a. de bij recht in de bestemmingsregels gegeven maten, afmetingen en percentages, tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
- b. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, wordt vergroot tot ten hoogste 10 m;
- c. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, wordt vergroot, mits:
 1. deze vergroting niet meer dan 10 m² per plaatselijke verhoging zal bedragen;
 2. de gezamenlijke oppervlakte van de verhogingen ten hoogste 50% van het dakvlak zal bedragen;
 3. de verhoging leidt tot een bouwhoogte welke ten hoogste 125% van de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw zal bedragen.

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 teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a. een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a. met maximaal 10%.
- c. Sublid 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 sublid 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 het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Sublid 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 **Oude- en Nieuwehorne - De Fjilden**
van de gemeente Heerenveen.

BIJLAGE 1

Lijst met toelaatbare beroepen en vormen van bedrijvigheid bij het wonen

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 of een klein transportbedrijf

Reparatiebedrijfjes:

schoen-/lederwarenreparatiebedrijf

uurwerkreparatiebedrijf

goud- en zilverwerkreparatiebedrijf

reparatie van kleine (electrische) gebruiksgoederen

reparatie van muziekinstrumenten

In ieder geval zijn autoreparatiebedrijven en las- en montagebedrijven uitgezonderd.

Advies- en ontwerp bureaus

reclame ontwerp

grafisch ontwerp

architect

(Zakelijke) dienstverlening:

notaris

advocaat

accountant

juridisch adviseur

assurantie-/verzekeringsbemiddeling

exploitatie en handel in onroerende zaken

Overige dienstverlening

kappersbedrijf

schoonheidssalon

tattooshop

gastouderopvang

fotostudio

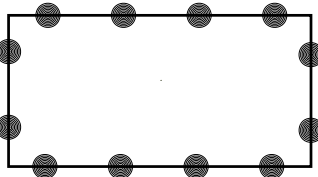
Onderwijs

autorijsschool

onderwijs niet in te delen naar specificatie, mits zonder werkplaats of laboratorium



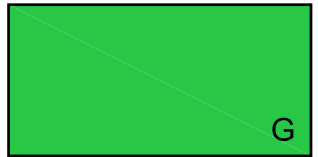
PLANGEBIED



Plangebied

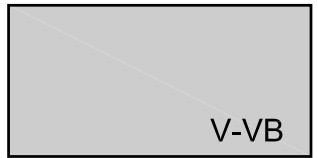
BESTEMMINGEN

ARTIKELNUMMERS OVEREENKOMSTIG DE REGELS



Groen

3



Verkeer - Verblijf

4



Water

5



Wonen - 1

6



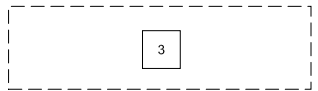
Wonen - 2

7

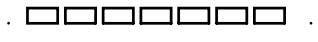
AANDUIDINGEN



bouwvlak

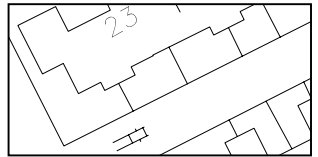


maximale aantal wooneenheden



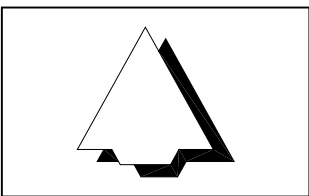
gevellijn

VERKLARING



ondergrond ontleend aan de GBKN

status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld			
ontwerp	23-11-12		eno
voorontwerp			
concept	15-06-12		eno



GEMEENTE HEERENVEEN

BESTEMMINGSPLAN OUDE- EN NIEUWEHORNE - De Fijlden

code: 12-22-02	IDN: NL.IMRO.0074.BPNDefJdenOHNH-0N01	formaat: 540 x 740 mm	schaal: 1000	kaart: 1
----------------	---------------------------------------	-----------------------	--------------	----------

Bezoekadres: Stania State, Rengersweg 98,
9062 EJ Oenkerk
Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk
tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl

