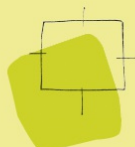


Omgevingsvergunning
Ter Aardseweg 3 te Assen



Gemeente Assen



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Ruimtelijke onderbouwing

Omgevingsvergunning Ter Aardseweg 3 te Assen

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ligging en begrenzing projectgebied	5
1.3 Vigerende bestemmingsplannen	6
1.4 Systematiek van nieuwe ruimtelijke onderbouwingen	6
1.5 Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Huidige situatie	7
2.3 Beeldkwaliteitparagraaf	8
Hoofdstuk 3 Beleid	11
3.1 Algemeen	11
3.2 Rijksbeleid	11
3.3 Provinciaal beleid	13
3.4 Regionaal beleid	14
3.5 Gemeentelijk beleid	14
Hoofdstuk 4 Onderzoek	25
4.1 Algemeen	25
4.2 Duurzaamheid en energie	25
4.3 Ladder van duurzame verstedelijking	25
4.4 Water	27
4.5 Verkeersaspecten	28
4.6 Bedrijven en milieuzonering	29
4.7 Geluid	30
4.8 Geur	30
4.9 Externe veiligheid	31
4.10 Luchtkwaliteit	31
4.11 Bodem	32
4.12 Archeologie	34
4.13 Cultuurhistorie	34
4.14 Ecologie	34
4.15 Overige aspecten	35
4.16 M.e.r.-beoordeling	35
4.17 Conclusie	36
Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving	36
5.1 Afwijking van het bestemmingsplan	36
Hoofdstuk 6 Financiële uitvoerbaarheid	36
6.1 Economische uitvoerbaarheid	36
6.2 Planschadeaspecten	37
Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37
7.1 Overleg	37
7.2 Zienswijzen	37
7.3 Vervolg	38

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

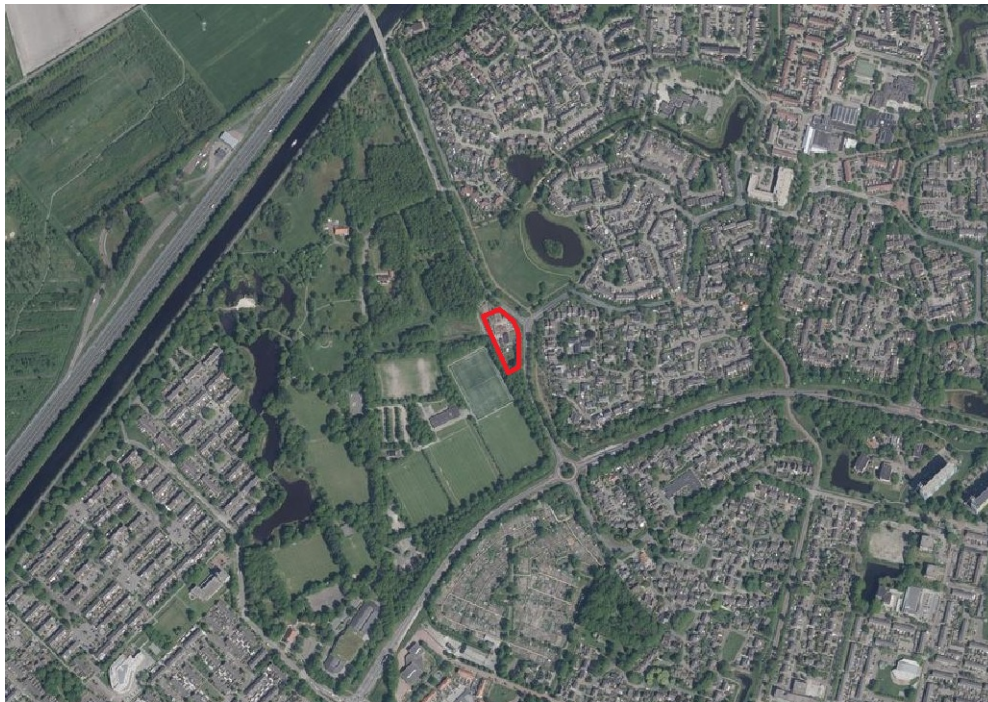
Hospice 'Het Alteveer' is een 'bijna-thuis-huis' voor mensen in de laatste levensfase. De laatste fase van het leven doorbrengen in de eigen omgeving heeft voor de meeste mensen de voorkeur: afscheid nemen te midden van familie en vrienden. Wanneer de verzorging thuis niet meer mogelijk en ziekenhuis niet noodzakelijk is, biedt het hospice een goed alternatief.

Hospice 'Het Alteveer' is in de huidige situatie gevestigd aan de Burgemeester Agterstraat 3 in het centrum van Assen. Het heeft de beschikking over drie volledig ingerichte en aangepaste kamers. De huidige bezetting van de kamers (nagenoeg volledig bezet) is aanleiding om op zoek te gaan naar nieuwe huisvesting met daarbij de wens dat de nieuwe plek ruimte dient te hebben voor acht gastenkamers, een tuin en zo mogelijk een rustige omgeving.

Naar aanleiding van het bovenstaande is het voornemen ontstaan om op de locatie Ter Aardseweg 3 te Assen een nieuw hospice te bouwen. De locatie biedt ruimte voor een grote tuin en is gelegen in een relatief rustige omgeving. Echter is het voornemen niet in overeenstemming met de geldende beheersverordening. Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om de realisatie van het hospice mogelijk te maken. In het projectgebied wordt het bestaande tuincentrum gesaneerd en vervangen door het hospice.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan de rand van de wijk Peelo en wordt in het oosten begrensd door de Ter Aardseweg. In het zuiden wordt het projectgebied begrensd door de voetbalvereniging LTC en ten westen en noorden van het projectgebied zijn bosgronden gelegen. De onderstaande figuur geeft de globale begrenzing van het projectgebied weer.



Luchtfoto met globale begrenzing projectgebied

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Het projectgebied valt binnen de werkingssfeer van de beheersverordening 'Assen Noord 2014' (vastgesteld 22 september 2016). In de verordening heeft het projectgebied de bestemmingen 'Bedrijf - tuincentrum' met een bouwvlak.

Het initiatief past niet binnen de regels van de beheersverordening omdat het initiatief niet in overeenstemming is met de bestemmingsomschrijving, de gebouwen buiten het bouwvlak vallen en de gewenste goot- en bouwhoogte hoger zijn dan toegestaan. Om deze reden is deze ruimtelijke onderbouwing opgesteld.



Uitsnede met projectgebied (Beheersverordening 2014)

1.4 Systematiek van nieuwe ruimtelijke onderbouwingen

De ruimtelijke onderbouwing voldoet aan de eisen van de Wet ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening en is opgezet overeenkomstig de landelijk geldende standaard. Deze landelijke standaard wordt gevormd door de Standaard Vergelijkbare Plannen 2012 (SVBP2012) met de daarbij behorende bijlagen en de Praktijkrichtlijn bestemmingsplannen (PRBP) en de Standaard voor de Toegankelijke Ruimtelijke Instrumenten (STRI).

Om de uniformiteit te waarborgen, heeft de gemeente ervoor gekozen deze landelijke standaardrichtlijnen uit te werken in een gemeentelijk Handboek Bestemmingsplannen. Dit handboek vormt de leidraad voor het opstellen van ruimtelijke onderbouwingen voor de gemeente Assen.

1.5 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 wordt het plan toegelicht. De karakteristiek van het projectgebied wordt kort beschreven en er wordt ingezoomd op de nieuwe ontwikkelingen/gewenste activiteiten.

In hoofdstuk 3 wordt het beleidskader geschetst. Er wordt ingegaan op het relevante beleid op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.

Hoofdstuk 4 geeft een verantwoording ten aanzien van de relevante omgevingsaspecten. Aan de orde komen onder andere bodem, water, milieuzonering, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, ecologie, archeologie etcetera.

Hoofdstuk 5 licht de juridische status van de ruimtelijke onderbouwing toe.

De hoofdstukken 6 en 7 gaan tenslotte in op de uitvoerbaarheid. In deze hoofdstukken worden de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de gewenste invulling van het projectgebied beschreven.

2.2 Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen in een rustige groenstrook tussen de wijken Peelo en Pittelo. Ten westen van het projectgebied zijn tevens het Pittelose Park en de voetbalvereniging LTC gelegen. Peelo wordt aan de westzijde ontsloten door de Ter Aardseweg waarna de Europaweg Noord te bereiken is.

Peelo wordt gekenmerkt door 'kindvriendelijke verblijfsruimten', een netwerk van paden, rustiek beplante hoeken en parkeerpleintjes (woonerf). In de periode van de stadsuitbreiding maakte de klassieke straat plaats voor verschillende geplaatste bergingen, carports en garages, kleinschalige menging van woningtypen, getande gevelstructuren en verschillende kleuren. Dit is allemaal terug te zien in Peelo.

De invulling van het projectgebied bestaat in de huidige situatie uit een hoofdgebouw met een aantal bijgebouwen. Op het noordelijke gedeelte van het perceel worden planten en bomen geteeld. De toegang van het perceel, waar in de huidige situatie een tuincentrum gevestigd is, ligt aan de westzijde van de Ter Aardseweg.



Bestaande situatie (pdokviewer.pdok.nl, d.d. 28-06-2019)

2.3 Beeldkwaliteitsparagraaf

Stedenbouwkundig plan

In het projectgebied wordt alle bebouwing naast de bestaande woning en het naastgelegen schuurtje gesloopt. Deze bebouwing wordt vervangen door nieuwe 'schuurbebouwing' met een verdraaiing die evenwijdig met de Ter Aardseweg loopt. Deze nieuwe bebouwing krijgt een hoofdvorm van één bouwlaag met licht hellende kap. De bestaande woning en de nieuwe schuurbebouwing worden door middel van een tussenlid met elkaar verbonden.

De nieuwe schuur wordt ingedeeld met acht gastenkamers, een familieruimte, stilteruimte, kinderruimte en huiskamer. In de bestaande woning worden kantoren, een vergaderruimte, een wasberging en een technische ruimte gerealiseerd.

De nieuw te bouwen schuur zal bestaan uit verschillende soorten hout. In de onderstaande afbeeldingen is de voorgevel, een sfeer impressie en de indeling van de bebouwing weergegeven.



Voorgevel nieuw te bouwen schuur (Bron: HJK architecten)



Sfeer impressie vanaf de Ter Aardseweg (Bron: HJK architecten)



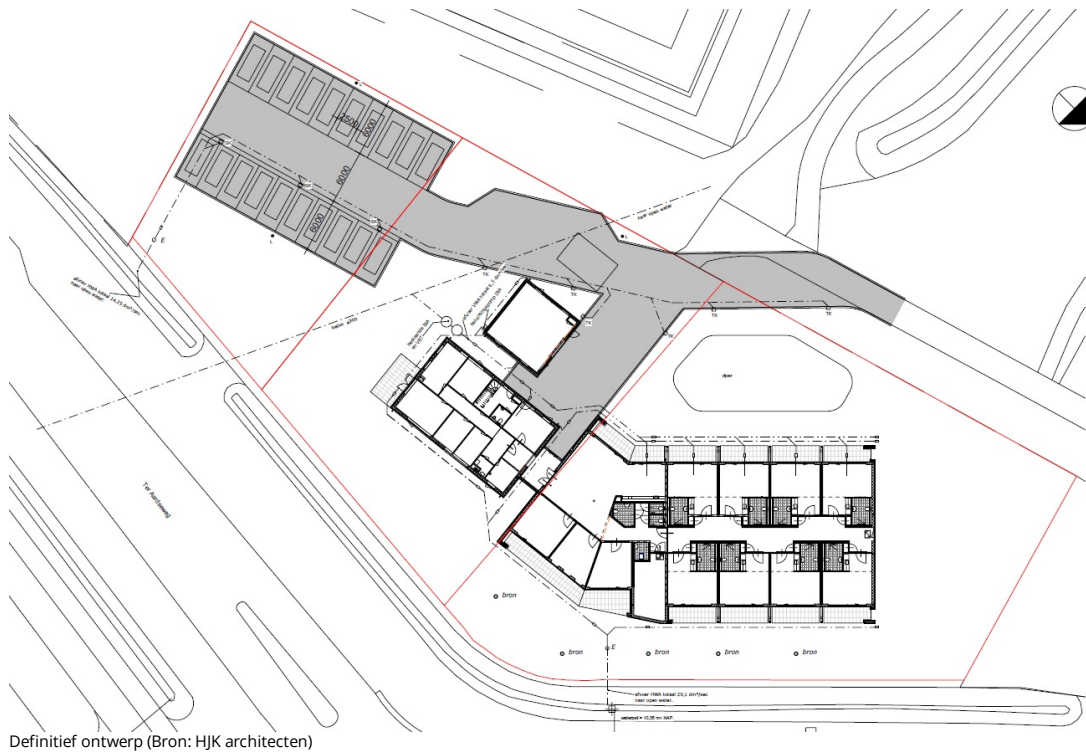
Indeling bebouwing (Bron: HJK architecten)

De parkeerplaatsen zijn op het eigen terrein gesitueerd, zoals is te zien op de onderstaande afbeelding. De ontsluiting van het perceel vindt plaats op de Ter Aardseweg. De Ter Aardseweg is een belangrijke lijn in de stedenbouwkundige en verkeerskundige structuur. De weg scheidt het Pittelose Park met de wijk Peelo. Het park geeft de weg, maar tevens het projectgebied, een groen karakter. Dit groene karakter met de aanwezige vijver worden in de ruimtelijke ontwikkeling gehandhaafd.



Stedenbouwkundig plan (Bron: HJK architecten)

Op de onderstaande afbeelding is het definitieve ontwerp weergegeven. Hierop is te zien dat naast de bebouwing en de verharding tussen de ontsluitingsweg en het hospice een vijver wordt aangelegd.



Hoofdstuk 3 Beleid

3.1 Algemeen

Aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen liggen relevante beleidsdocumenten met beleidsuitgangspunten ten grondslag. Daarnaast dienen nieuwe ontwikkelingen passend te zijn binnen het beleid van de verschillende overheidsniveaus. In de navolgende paragrafen worden daarom de relevante beleidsuitgangspunten op Europees niveau, rijksniveau, op provinciaal niveau, op regionaal niveau en op gemeentelijk niveau beschreven.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De visie is vernieuwend in de zin dat ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur sterker dan voorheen met elkaar verbonden worden. De structuurvisie schetst de rijksambities tot 2040 en formuleert doelen, belangen en opgaven tot 2028. De structuurvisie vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak, de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta. De Structuurvisie Nationaal Waterplan blijft in zijn huidige vorm als uitwerking van de SVIR bestaan.

De leidende gedachte in de SVIR is ruimte maken voor groei en beweging. De SVIR is de eerste rijksnota die de onderwerpen infrastructuur en ruimte integraal behandelt. In de SVIR richt het rijk zich vooral op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau. Door urbanisatie, individualisering, vergrijzing en ontgroening nemen de ruimtelijke verschillen toe. Vanaf 2035 groeit de bevolking niet meer. De samenstelling van de bevolking, en daarmee de samenstelling van huishoudens, verandert. Ambities tot 2040 zijn onder andere het aansluiten van woon- en werklocaties op de (kwalitatieve) vraag en het zoveel mogelijk benutten van locaties voor transformatie en herstructurering.

Ook wil het rijk ervoor zorgen dat in 2040 een veilige en gezonde leefomgeving met een goede milieukwaliteit wordt geboden. Dit moet voor zowel het landelijk als het stedelijk gebied gelden. In de SVIR is verder vastgelegd dat provincies en (samenwerkende) gemeenten verantwoordelijk zijn voor programmering van verstedelijking. (Samenwerkende) gemeenten zorgen voor (boven) lokale afstemming van woningbouwprogrammering die past binnen de provinciale kaders. Ook zijn de gemeenten verantwoordelijk voor de uitvoering van de woningbouwprogramma's. Ter versterking van het vestigingsklimaat in de stedelijke regio's rondom de main-, brain- en greenports geldt een gebiedsgerichte, programmatische urgentieaanpak. In krimpregio's wordt het interbestuurlijke programma bevolkingsdaling doorgezet.

Gezien de beperkte aard en omvang van de ontwikkeling vormt het SVIR geen concreet beoordelingskader voor het plan.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het kabinet heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wro, gewenst. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, bij de Ecologische Hoofdstructuur en bij de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind.

Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

In het Barro zijn geen regels opgenomen die relevant zijn voor het projectgebied en het planvoornemen. In de ruimtelijke onderbouwing zijn daarom geen nadere bepalingen vanuit het Barro verwerkt.

3.2.3 Nationaal waterplan

Dit Nationaal Waterplan (NWP) geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Met het NWP wordt proactief ingespeeld op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen. Met het NWP wordt een volgende ambitieuze stap in het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart.

Er wordt gestreefd naar een integrale benadering, door natuur, scheepvaart, landbouw, energie, wonen, recreatie, cultureel erfgoed en economie (inclusief verdienvermogen) zo veel mogelijk in samenhang met de wateropgaven te ontwikkelen.

De ambitie is dat overheden, bedrijven en burgers zich in 2021 meer bewust zijn van de kansen en bedreigingen van het water in hun omgeving. Iedereen neemt zijn eigen verantwoordelijkheid om samen te komen tot een waterrobuuste ruimtelijke inrichting, het beperken van overlast en rampen en verstandig handelen in extreme situaties.

In de waterparagraaf (paragraaf 4.4) zijn de relevante beleidsaspecten voor het aspect water getoetst.

3.2.4 Verwerking in de ruimtelijke onderbouwing

Het initiatief is niet in strijd met rijksbelangen. Het rijksbeleid werkt wel door in het beleid van lagere overheden. Het rijksbeleid werkt tevens door in de verschillende omgevingsaspecten die in deze ruimtelijke onderbouwing zijn getoetst.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie en Verordening

De provincie Drenthe heeft op 2 juni 2010 de Omgevingsvisie Drenthe vastgesteld. In 2018 is de Omgevingsvisie geactualiseerd. De Omgevingsvisie is doorvertaald naar een verordening, voor zover het planologisch relevante aspecten betreft. Die Omgevingsverordening is op 9 maart 2012 door Provinciale Staten vastgesteld en in oktober 2018 geactualiseerd.

De missie uit de Omgevingsvisie is het koesteren van de Drentse kernkwaliteiten en het ontwikkelen van een bruisend Drenthe passend bij deze kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten zijn rust, ruimte, natuur en landschap, oorspronkelijkheid, naoberschap, menselijke maat, veiligheid en kleinschaligheid (Drentse schaal). In de Omgevingsverordening zijn deze kernkwaliteiten juridisch geborgd en doorvertaald als archeologie, aardkundige waarden, cultuurhistorie, landschap, rust, en natuur.

Om de missie te bereiken, wil de provincie vier robuuste systemen ontwikkelen. Deze vier systemen zijn: het sociaal-economisch systeem, het watersysteem, het landbouwsysteem en het natuursysteem. Binnen deze systemen staat de ontwikkeling van de hoofdfunctie (respectievelijk wonen en werken, water, natuur en landbouw) voorop. Een robuust systeem wil zeggen dat een verstoring als gevolg van een ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor het functioneren van het systeem.

Daarnaast is voor het bereiken van de missie de ruimtelijke kwaliteit van belang. De provincie wil ontwikkelingen stimuleren die een bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit. Deze kwaliteit zit voor de provincie in het zorgvuldig gebruikmaken van de ruimte, het behouden en waar mogelijk versterken van de kernkwaliteiten en het waarborgen van de kwaliteit van het milieu en de leefomgeving.

In de Omgevingsverordening is daarom opgenomen dat in een ruimtelijk plan uiteen wordt gezet dat met het desbetreffende plan wordt bijgedragen aan behoud en ontwikkeling van de bij het plan betrokken kernkwaliteiten. Het plan maakt daarbij geen activiteiten mogelijk die deze kernkwaliteiten significant aantasten.

3.3.2 Verwerking in de ruimtelijke onderbouwing

Deze ruimtelijke onderbouwing voorziet in de planologische regeling voor de herstructurering van bestaand stedelijk gebied. Bij deze herstructurering is een uitbreiding van het bebouwd oppervlak voorzien. Of er sprake is van een zorgvuldig ruimtegebruik zal in paragraaf 4.3 nader worden besproken.

Voor het projectgebied zijn de kernkwaliteiten Aardkundige waarden, Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie van toepassing.

Op grond van de kernkwaliteit Aardkundige waarden is voor het projectgebied een generiek beschermingsniveau van toepassing. In paragraaf 4.12 wordt hier nader op ingegaan.

Op grond van de kernkwaliteit Landschap ligt het projectgebied in het esdorpenlandschap. In dit landschap zijn met name de essen en beekdalen van provinciaal belang. Het projectgebied ligt in bestaand stedelijk gebied en tast geen essen of beekdalen aan. De kernkwaliteit is dan ook niet in het geding.

Met betrekking tot de kernkwaliteit Cultuurhistorie geldt het sturingsniveau 'respecteren'. In het projectgebied en de omgeving is geen sprake van bijzondere cultuurhistorische waarden. Van een ontwikkeling met negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden is dan ook geen sprake.

Op grond van de kernkwaliteit Archeologie geldt voor het projectgebied het generieke beleid. Uitgangspunt is daarbij dat alle behoudenswaardige vindplaatsen die op de Archeologische Monumentenkaart van Drenthe (AMK) staan en nieuw ontdekte (behoudenswaardige) vindplaatsen niet ongezien kunnen verdwijnen. Gezien het feit dat het initiatief ingrepen in de bodem mogelijk maakt wordt in paragraaf 4.12 nader op dit onderwerp ingegaan.

Tevens vinden met het voornemen ingrepen plaats in de bodem. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillende aspecten van de bodem zoals archeologie, bodemkwaliteit en de beperkingen omtrent de dieptebooringen en energiemogelijkheden. In de ruimtelijke onderbouwing is waar nodig op deze aspecten ingegaan.

Gezien het voorgaande is de conclusie dat het initiatief in overeenstemming is met het provinciale beleid.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regiovisie Groningen - Assen 2013

De gemeente Assen werkt met twaalf gemeenten en de provincies Groningen en Drenthe samen op het vlak van onder andere woningbouw in het kader van de Regio Groningen-Assen. Het samenwerkingsverband omvat een woningmarktgebied met een sterke positie en circa 235.000 huishoudens en een belangrijke concentratie aan werkgelegenheid in het Noorden van het land.

Het samenwerkingsverband heeft voor de gewenste ontwikkeling van de regio tot 2030 in 2004 een visie op hoofdlijnen vastgesteld. Deze visie is in 2013 geactualiseerd met de publicatie "Veranderende context, blijvend perspectief, actualisatie regiovisie Groningen-Assen".

De oorspronkelijke hoofddoelstellingen voor de Regio blijven in de geactualiseerde visie overeind. Dit betreft het benutten en uitbouwen van economische kansen en het behouden en versterken van gebiedskwaliteiten. Van die hoofddoelstellingen zijn voor de komende periode nieuwe speerpunten afgeleid, namelijk het verder ontwikkelen van het economisch kerngebied, het versterken van de interne samenhang tussen steden en regio en het behouden en versterken van de kwaliteit van stad en land.

De Regio Groningen-Assen streeft naar een gezonde economische basis, een goede bereikbaarheid, een voldoende en gevarieerd woningaanbod. In dit kader zijn ook regionale woningbouwafspraken gemaakt, die destijds vooral een taakstellend karakter hadden om de woningproductie op een hoger niveau te krijgen.

In 2015 is besloten om onderzoek te doen naar de actuele trends en ontwikkelingen en zijn nieuwe prognoses opgesteld. In de recente woningmarktmonitor is afgesproken dat soepeler dient om te worden gegaan met het toevoegen van zorgwonen en dat bebouwing exclusief bestemd voor zorgdoelgroepen buiten beschouwing dient te worden gelaten.

3.4.2 Waterschapsbeleid

Het projectgebied ligt in het beheergebied van het waterschap Hunze en Aa's. In het beheerplan voor de periode 2016-2021 is door het waterschap op hoofdlijnen vastgelegd met welke ambities de ontwikkelingen en opgaven op het gebied van veiligheid, voldoende water en schoon en ecologisch gezond water worden opgepakt.

3.4.3 Verwerking in de ruimtelijke onderbouwing

Het initiatief maakt de herstructurering en kwaliteitsverbetering van bestaand bebouwd gebied mogelijk. De hoeveelheid verharding neemt iets af. Binnen het projectgebied zullen wooneenheden voor zorgdoelgroepen worden gerealiseerd. In de waterparagraaf (paragraaf 4.4) zijn de relevante beleidsaspecten voor het aspect water getoetst. Het initiatief is in overeenstemming met het regionale beleid.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Structuurvisie 2030

In februari 2010 is de integrale Structuurvisie Assen 2030 vastgesteld. Naar aanleiding van de economische crisis en de gemeentelijke bezuinigingsopgaven werd de visie in februari 2014 op hoofdlijnen geactualiseerd. Naast bijstelling van aantallen zijn bij de actualisatie ook prioriteiten gesteld.

De structuurvisie is een belangrijk instrument om vorm te geven aan de toekomst van de stad. In de structuurvisie en bijbehorende actualisatie op hoofdlijnen zijn de volgende gemeentelijke ambities en prioriteiten benoemd:

- Assen groei- en toekomstbestendig: Assen telt in 2030 circa 75.000 inwoners. Geprobeerd wordt deze groei zoveel mogelijk binnen de bestaande grenzen te realiseren. Assen blijft overzichtelijk. Het behoud van de kwaliteit van onze 'bestaande stad' is een basisopgave en de binnenstad is prioritair aandachtsgebied;

- Assen werkt: Assen is samen met Groningen de motor van de noordelijke economie en biedt voldoende werk en voorzieningen voor de eigen inwoners en regio;
- Assen is Assen: Assen is een stad met een herkenbare eigen identiteit: de hoofdstad van Drenthe;
- Assen sociaal: Assen is een stad waar iedereen meedoet en zich kan ontplooiën. Een stad waar mensen zich veilig en prettig voelen;
- Assen woont: Assen biedt voor alle inwoners een passende, gevarieerde huisvesting in een prettige en veilige woonomgeving;
- Assen leeft: Assen is een dynamische stad met veel activiteiten voor inwoners en bezoekers. De binnenstad is aantrekkelijk en geliefd. De inwoners zijn actief op het gebied van cultuur, sport, uitgaan en recreatie;
- Assen duurzaam en groen: Assen is een duurzame en groene stad. Duurzaamheid wordt breed opgevat: het gaat over hoe wordt omgaan met de (groene) omgeving en met elkaar. Assen moet ook voor toekomstige generaties mooi en aantrekkelijk blijven. Assen wil daarnaast CO₂-neutraal worden. Dat houdt in dat zoveel mogelijk energie wordt bespaard en via duurzame energie in de resterende energiebehoefte wordt voorzien;
- Assen bereikbaar: Assen is voor iedereen bereikbaar met alle vormen van vervoer. De meeste verplaatsingen gaan per fiets, openbaar vervoer en te voet. Deze ambitie wordt grotendeels ingevuld met uitvoering van het programma Florijnas.



Structuurvisiekaart

Op basis van de structuurvisiekaart maakt het projectgebied onderdeel uit van het 'binnenstedelijk groengebied'. Met betrekking tot zorg en welzijn is één van de hoofdmaatregelen om ouderenzorg zo goed mogelijk toegankelijk en bereikbaar te maken.

3.5.2 Woonvisie Assen 2016

In de Woonvisie Assen 2016 (vastgesteld 26 mei 2016) zijn de gemeentelijke ambities met betrekking tot het onderwerp wonen en aanpalende beleidsthema's vastgelegd. De gewijzigde marktomstandigheden in de afgelopen jaren, nieuwe bevolkingsprognoses, nieuwe regionale afspraken en gewijzigd rijksbeleid waren aanleiding voor de recente actualisatie van het gemeentelijk woonbeleid. De nieuwe woonvisie is gebaseerd op het Woningmarktonderzoek Assen 2015, waarin zowel de kwantitatieve als kwalitatieve woningbehoefte is bepaald aan de hand van recente bevolkings- huishoudensprognoses en actueel inzicht in de woonwensen. Uit het woningmarktonderzoek blijkt dat voor de komende jaren behoefte is aan beschermde of begeleide woonvormen in zowel stedelijke als groen stedelijke woonmilieus.

Op grond van deze visie wordt de komende jaren gekoerst op het meegroeien van de woningvoorraad met de behoefte voor kwetsbare inwoners met een intensieve zorgvraag. Samen met zorgpartijen, corporaties en de regio wil de gemeente de gevolgen van extramuralisering opvangen. Hierbij heeft de gemeente de doelen om: de aantrekkelijkheid van Assen als woon- en zorgstad te vergroten, de zorg rondom de inwoners te organiseren en gebieden waar ouderen graag komen aan te wentelen om deze voorzieningen te realiseren.

3.5.3 Visie Energietransitie

In de Visie Energietransitie 2016-2020 is beschreven welke rol de gemeente kan en wil nemen, zodat samen met de bewoners en de bedrijven in de gemeente Assen de energietransitie gestalte gegeven wordt.

Visie: Lokaal verantwoordelijkheid nemen

Ambitie 2050: Assen CO₂-neutraal

Focus: Besparen en transitie naar duurzaam

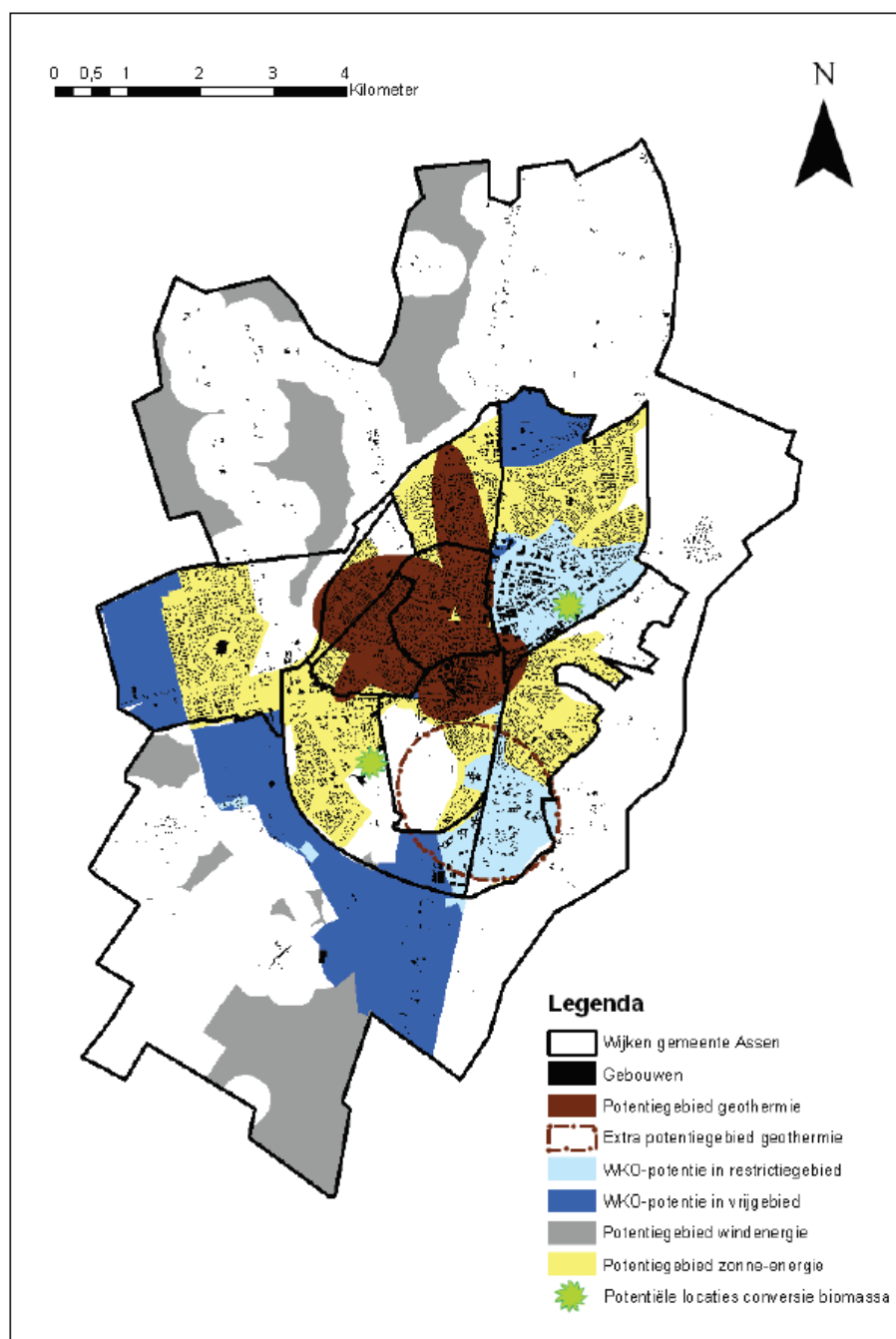
Inzet: Versnellen en opschalen: doelen voor 2020

Het stellen van heldere doelen geeft duidelijkheid in afweging van mogelijkheden in bijvoorbeeld gebiedsontwikkeling, handhaving, vergunningverlening en stimuleringsregelingen. Assen wordt nu al herkend als een groene, duurzame stad. De duurzame ambities bekrachtigen dit beeld en geven duidelijkheid.

Stad Assen:

- 10% energiebesparing in 2020
- 14% duurzame energie in 2020
- Gebouwde omgeving klimaatneutraal in 2040
- Gehele gemeente klimaatneutraal in 2050.

De energiepotentiekaart (zie onderstaande figuur) geeft een beeld welke duurzame energievorm de meeste potentie heeft. Op basis van de energiepotentiekaart is het projectgebied gelegen nabij de aanduiding potentiegebied zonne-energie.



Energiepotentiekaart

3.5.4 Strategienota Ruimte 2016

De Strategienota Ruimte (2016) biedt een flexibel kader waarbinnen nieuwe ontwikkelingen op het gebied van wonen, werken en recreëren mogelijk kunnen worden gemaakt. Voor het onderdeel wonen zijn de volgende keuzes gemaakt:

- bouwen voor de behoefte. Deze behoefte dient flexibel en stapsgewijs ontwikkelt te worden waarbij de bestaande wijken aantrekkelijk moeten blijven;
- meer dan de helft van de nieuwbouw wil de gemeente realiseren in de bestaande stad. Daarnaast wordt ingezet op de uitleggebieden;
- inzet in het Havenkwartier verschuift naar het behouden van de aantrekkelijkheid van het gebied;
- mogelijkheden voor transformatie van leegstaande panden benutten in een groter gebied rondom de binnenstad.

Hiernaast zijn per ontwikkelingsgebied nieuwe uitgangspunten opgesteld. Het projectgebied is gelegen aan

de rand van het ontwikkelingsgebied bestaande woonwijken. Voor dit ontwikkelingsgebied zijn de nieuwe uitgangspunten onder andere:

- voor inbreiding is de Woonvisie het vertrekpunt;
- ontwikkelingen van inbreidingslocaties moeten een aantoonbare positieve bijdrage leveren aan de aantrekkelijkheid van Assen of het behoud van de leefbaarheid in de wijk;
- er is veel ontwikkelruimte in de bestaande wijken.

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling past binnen de keuzes en de uitgangspunten zoals besproken in de strategienota Ruimte (2016).

3.5.5 Visie mobiliteit (2017)

Met de nieuwe Visie Mobiliteit is een kader vastgesteld voor beleid en investeringen in mobiliteit. Belangrijk uitgangspunt voor deze nieuwe Visie Mobiliteit is de maatschappelijke functie van mobiliteit. Mobiliteit stelt mensen en bedrijven in staat om hun persoonlijke en organisatorische doelen te bereiken. Daarmee levert mobiliteit een belangrijke bijdrage aan welzijn en welvaart. Keerzijde zijn negatieve effecten van mobiliteit op ons leefmilieu en de gezondheid van mensen.

De opgaven voor mobiliteit komen voort uit trends en ontwikkelingen, de enquête stadspanel en gesprekken met een aantal betrokkenen en belangenorganisaties. Dat heeft tot de volgende opgaven voor de gemeente geleid:

- Stimuleren duurzaam en veilig verkeer;

De gemeente biedt hiervoor een goed wandel- en fietsnetwerk aan dat goed aansluit op woonwijken, werkgebieden en binnenstad. Ook het aanbieden van voldoende elektrische laadpalen en waterstofvulpunten is noodzakelijk om het gebruik van schone voertuigen mogelijk te maken. Eveneens wordt gewerkt aan schoon doelgroepen- en openbaar vervoer.

- Innovatie en innovatieve technieken;

De gemeente wil een aantal instrumenten inzetten om innovatie en de toepassing ervan te bevorderen.

- Flexibel inspelen op nieuwe ontwikkelingen;

Sommige ontwikkelingen laten zich lastig voorspellen. Wel is het zaak hierop te anticiperen zodat het mogelijk is kansen en mogelijkheden zo goed mogelijk te benutten.

- Veiligheid en kwaliteit van de infrastructuur;

Verkeersveiligheid is een voortdurend punt van aandacht. Dit wordt opgepakt door de instrumenten infrastructurele maatregelen, voorlichting en handhaving gecombineerd in te zetten.

3.5.6 Gemeentelijk water- en rioleringsplan 2019 - 2024

De gemeente heeft een wettelijke taak uit te voeren in het stedelijk waterbeheer. De gemeente heeft vanuit de Wet milieubeheer de plicht een gemeentelijk rioleringsplan (GRP) op te stellen. Dit plan vormt de grondslag voor de rioolheffing. In 2013 zijn het waterplan en verbreed GRP gecombineerd in één nieuw plan. Het Gemeentelijk Water en Rioleringsplan Assen verwoordt de strategische visie op het gebied van waterbeheer en riolering voor de komende jaren. Voor de totstandkoming van dit plan is overleg gevoerd met de waterschappen Hunze en Aa's, Noorderzijlvest en Reest en Wieden.

Het beleid is gericht op behoud en verbetering van een gezonde, veilige en duurzame leef- en werkomgeving voor de lange termijn (2030). De belangrijkste uitdagingen daarbij zijn: opvangen klimaatverandering, bekostiging van de toename van renovatie en vervanging, kostenefficiëntie, vergroten van duurzaamheid en samenwerking in de afvalwaterketen.

In het plan worden de volgende vijf thema's beschreven.

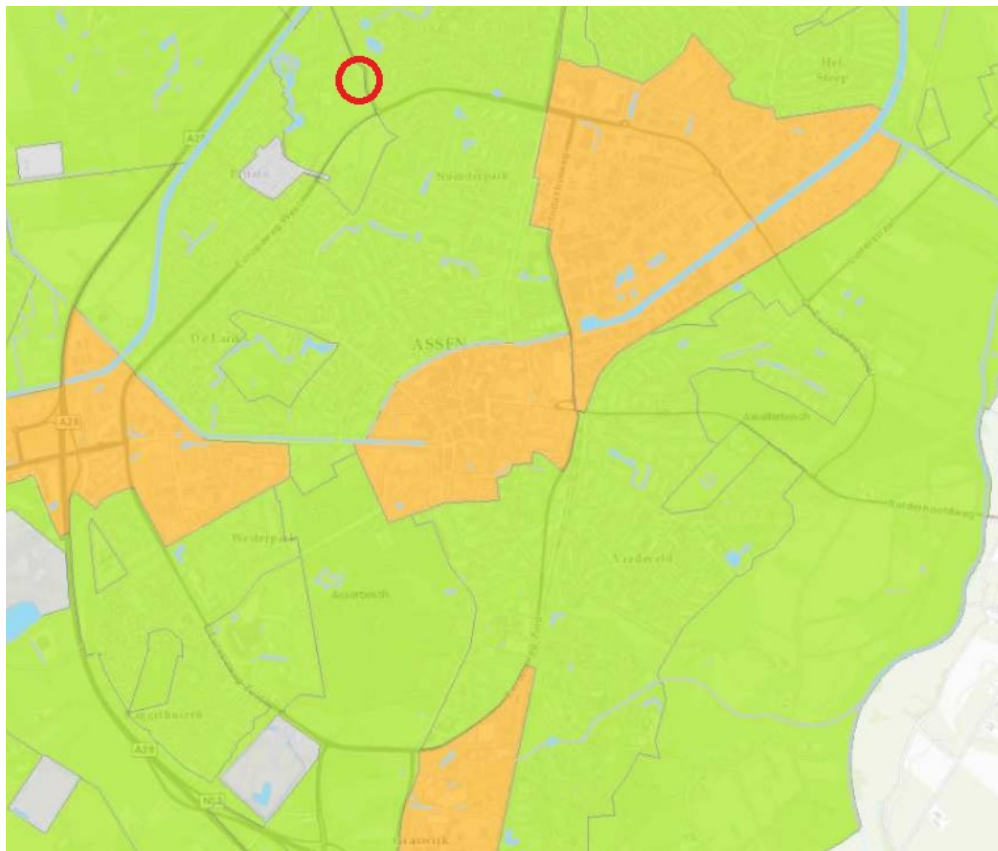
1. Droge voeten in een veranderend klimaat: Assen streeft ernaar om geen overlast ten gevolge van water op straat te hebben. De afvoer- en bergingscapaciteit van het rioolstelsel moet voldoende groot zijn om wateroverlast te voorkomen, uitgezonderd in extreme omstandigheden en overmacht situaties. Onder extreme weersomstandigheden is "water op straat" acceptabel zolang het effect hiervan beperkt blijft tot enige hinder. Het mag in geen geval leiden tot ernstige overlast of schade.
2. Behouden en verbeteren waterkwaliteit: Assen streeft naar schoon en ecologisch gezond stadswater.

Het voorkomen van vervuiling van afstromend hemelwater staat aan de basis van een duurzame invulling van stedelijke waterhuishouding en bescherming van de grondwaterkwaliteit en natuurgebieden als de Drentsche Aa (tevens bron van drinkwater).

3. Doelmatig beheer van voorzieningen (assetmanagement): De voorzieningen voor de inzameling en verwerking van afvalwater, regenwater en grondwater hebben meestal een lange levensduur en zijn kostbaar. Het in stand houden van deze voorzieningen vormen een belangrijke dienst van de gemeente aan burgers en bedrijven. Om deze voorzieningen ook in de toekomst betaalbaar te houden wordt samengewerkt met de buurgemeenten en de drie inliggende waterschappen.
4. Vergroten Duurzaamheid: Voor het functioneren van de waterketen (pompen, gemalen, etc.) is energie nodig. Gezocht wordt naar mogelijkheden om energie te besparen (geringe opvoerhoogtes, energiezuinig en slim pompen). Samen met waterschap Hunze en Aa's vindt onderzoek plaats naar de mogelijkheid om de rioolwaterzuivering Assen als energie- en grondstoffenfabriek te gaan benutten.
5. Beleving van water, betrokken burger: Water moet een toegevoegde waarde hebben voor de kwaliteit van de leefomgeving en levert tegelijkertijd een bijdrage aan het voorkomen van wateroverlast. Door samenwerking met de andere waterpartners wil Assen de communicatie richting burger verbeteren. Burgers moeten niet belast worden met de vraag bij wie ze aan moeten kloppen voor bepaalde problemen.

3.5.7 Nota bodembeheer

De Nota Bodembeheer (2016) geeft invulling aan de bodemambities van de gemeente Assen met betrekking tot hergebruik van grond en baggerspecie. De gemeente Assen heeft voor gebiedsspecifiek beleid gekozen. Het grootste deel van de gemeente Assen heeft een diffuse bodemkwaliteit gelijk aan de achtergrondwaarde (schone grond). Het gebiedsspecifieke beleid houdt in dat binnen bedrijventerreinen categorie wonen grond (LMW2) kan worden toegepast. Binnen woonwijken mag alleen schone grond (achtergrondwaarde, LMW1) worden toegepast. De navolgende figuur toont de toepassingskaart.



Toepassingskaart

Het projectgebied betreft de rand van een woonwijk, waarvoor het toepassingsregime LMW1 (achtergrondwaarde) geldt. In de bodemparagraaf (4.11) vindt nadere toetsing in verband met de haalbaarheid ten aanzien van het aspect bodem plaats.

3.5.8 Beleidsvisie omgevingsveiligheid (2017)

De gemeente Assen streeft naar een hoogwaardige kwaliteit van de leefomgeving. Een van de aspecten daarbij is veiligheid. Om die verantwoordelijkheid in te vullen dient de gemeente een heldere visie op omgevingsveiligheid binnen haar gemeentegrenzen te hebben.

Tegelijkertijd moet er een afweging zijn tussen de ambities enerzijds en de maatschappelijke kosten anderzijds. Ook het spanningsveld tussen veiligheidsniveau en acceptabele maatschappelijke kosten vraagt om een heldere visie op het veiligheidsvraagstuk.

Om zowel ruimte te bieden aan de ruimtelijke ontwikkeling van de stad als ervoor te zorgen dat er geen onnodige of onacceptabele veiligheidsrisico's worden gelopen is het wenselijk om sturing te geven aan de situering van bedrijven met een risicocontour en aan ruimtelijke ontwikkelingen binnen bestaande risicocontouren of aandachtsgebieden. Daarom kiest de gemeente voor gebiedsgerichte ambitieniveaus. Door onderscheid te maken in verschillende gebieden met verschillende ruimtelijke functies en daaraan gebiedsgerichte ambities te koppelen, combineert de gemeente Assen de gewenste veiligheidsniveaus optimaal met de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen.

In deze omgevingsveiligheidsvisie worden de volgende gebieden onderscheiden:

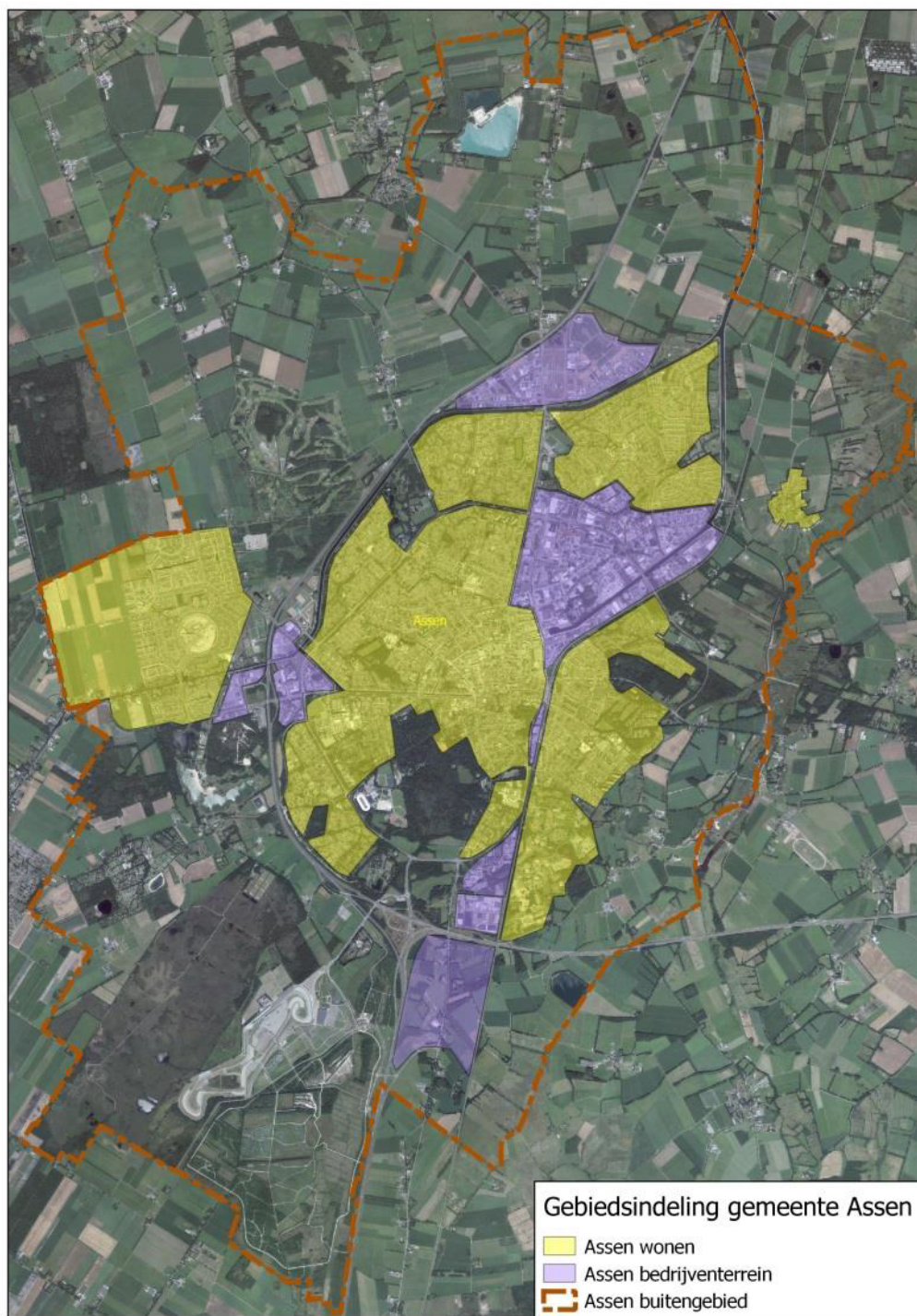
1. Woonwijken;
2. Buitengebied;
3. Bedrijventerreinen.

Voor woonwijken kiest Assen voor een maximaal veiligheidsniveau. In woonwijken wonen en verblijven vrijwel continue mensen, zij het dat er wel verschil is in het verblijf van personen tussen dag en nacht. Daar bevinden zich vaak ook de (zeer) kwetsbare objecten als scholen, winkelcentra, bejaardentehuizen, e.d. Het projectgebied valt buiten de woonwijken, maar wordt hier vooralsnog wel onder geschaard vanwege de nieuwe woonfunctie.

Op bedrijventerreinen kiest Assen voor een grotere flexibiliteit om gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken. Bevolkingsdichtheden zijn vaak minder groot en de verblijfstijden in vergelijking met woonwijken korter.

Voor het buitengebied van het gemeentelijk grondgebied kiest Assen voor een veiligheidsniveau dat voor een groot deel gelijk is aan dat van bedrijventerreinen. Het grootste deel van het buitengebied is primair een (agrarisch) productiegebied. Enkele recreatie- en sportterreinen maken onderdeel uit van het buitengebied.

Per gebied zijn de ambities vertaald in randvoorwaarden met betrekking tot plaatsgebonden risico en groepsrisico. Dat leidt tot het overzicht (vlekkenkaart), zoals woonwijken (geel) en bedrijventerreinen (paars) in de onderstaande afbeelding en tabel op de volgende pagina. De rest van de ondergrond betreft het buitengebied.



Vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet worden de volgende voorwaarden gesteld ten aanzien van zeer kwetsbare objecten in relatie tot aandachtsgebieden.

- Binnen een explosie aandachtsgebied van een LPG-tankstation mogen geen zeer kwetsbare objecten worden gerealiseerd, tenzij via voorschriften kan worden geregeld dat deze personen niet gelijktijdig gedurende de bevoorrading op die locatie aanwezig zijn;
- Binnen een explosie aandachtsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, mogen geen zeer kwetsbare objecten worden gerealiseerd;
- Binnen een brandaandachtsgebied van een hogedruk aardgasleiding mogen geen zeer kwetsbare

objecten worden gerealiseerd.

	Wettelijke norm	Afwijking norm	Verantwoording groepsrisico		Aandachtsgebieden		
	Overschrijding grenswaarde PR (10 ⁻⁴) voor kwetsbare objecten	Overschrijding richtwaarde PR (10 ⁻⁴) voor beperkt kwetsbare objecten	Overschrijding oriëntatiewaarde groepsrisico	Toename Groepsrisico	Explosieaandachtsgebied LPG-tankstation	Explosie- en brandaandachtsgebied transport weg en spoor	Brandaandachtsgebied hoge druk aardgas buisleidingen
Woonwijken	Niet acceptabel	Bestaande objecten Risico's zoveel mogelijk beperken Nieuwe objecten Niet acceptabel	Niet acceptabel	Niet wenselijk	Geen nieuwe zeer kwetsbare objecten, tenzij via voorschriften kan worden geregeld dat deze personen niet gelijktijdig gedurende de LPG-bevoorrading op die locatie aanwezig zijn	Geen zeer kwetsbare objecten binnen explosieaandachtsgebied en geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen brandaandachtsgebied, tenzij maatregelen getroffen kunnen worden waarbij de personen in pandig voldoende beschermd zijn	Geen zeer kwetsbare objecten
Bedrijventerreinen	Niet acceptabel	Acceptabel mits er gewichtige redenen zijn	Acceptabel mits er gewichtige redenen zijn	In beginsel acceptabel			
Buitengebied	Niet acceptabel	Acceptabel mits er gewichtige redenen zijn	Acceptabel mits er gewichtige redenen zijn	In beginsel acceptabel			

3.5.9 Archeologiebeleid

De gemeente Assen heeft als onderdeel van het archeologiebeleid een beleidskaart (2011) opgesteld. Op basis van de archeologische verwachtingskaart, de geïnventariseerde vindplaatsen, het overzicht van alle (archeologisch) onderzochte terreinen en de beleidsrichtlijnen van de provincie Drenthe voor de terreinen die als "provinciaal belang archeologie" zijn aangemerkt is de beleidsadvieskaart opgesteld. Op de beleidsadvieskaart zijn de beleidskeuzes van de gemeente Assen weergegeven. Alle elementen hebben een eigen kleurcode gekregen. In de legenda van de kaart zijn hieraan archeologische adviezen gekoppeld. De kaart is dus het instrument om in het geval van ruimtelijke ingrepen te bekijken of archeologisch onderzoek dient plaats te vinden voordat een vergunning kan worden afgegeven.

Onderzoeksplicht

Archeologisch onderzoek altijd verplicht

In een aantal zones is in alle gevallen onderzoek verplicht. De vrijstellingsgrens is daar in principe dus op 0 m² gelegd. In Assen is in de volgende gebieden archeologisch onderzoek in alle gevallen noodzakelijk:

- een zone van 50 m (een buffer met een straal van 50 m) rond bekende archeologische vindplaatsen, bekend door archeologische waarnemingen;
- AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde (waaronder de rijksmonumenten), hoge archeologische waarde en archeologische waarde, inclusief een bufferzone van 50 m (uitgezonderd de historische kernen, die ook als AMK-terrein zijn aangewezen);
- een zone van 50 m rond voorden en bruggen, die potentieel zijn voortgekomen uit voorden;
- depressies en laagten;
- dekzandkopjes in beekdalen;
- celtic fields.

Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan 1.000 m²

Er geldt een onderzoeksvrijstelling van 1.000 m² voor alle gebieden met een hoge of middelhoge verwachting op de archeologische beleidsadvieskaart waar geen andere grenzen gelden door de aanwezigheid van bekende vindplaatsen of andere bijzondere bepalingen. Dezelfde ondergrens geldt voor essen en beekdalen, uitgezonderd de dekzandkopjes die zich daarin bevinden. Onderzoek hoeft niet plaats te vinden bij bodemingrepen ondieper dan 0,3 m onder het maaiveld, uitgezonderd (natuur) terreinen zonder bouwvoor, zoals heideterreinen. Het ontbreken van een bouwvoor kan betekenen dat de archeologische resten zich direct aan of onder het oppervlak bevinden.

Archeologisch onderzoek en diepte van de ingrepen

De vraag is hier of bij alle bodemingrepen wel archeologisch onderzoek zou moeten worden uitgevoerd. Bij gebieden met een vrijstellingsgrens van 1.000 m² geldt namelijk dat men naast een minimale omvang ook een bepaalde diepte de grond in moet gaan om de verplichting opgelegd te krijgen. Zo is geen archeologisch onderzoek nodig voor ploegwerkzaamheden op een es met een oppervlakte van meer dan 1.000 m² en met een diepte van 25 cm. De bouwvoor is hier immers al eeuwenlang gemengd. In de gebieden met een vrijstellingsgrens van 0 m² ligt dit anders. Veel van deze gebieden zouden sterk te lijden

hebben onder reguliere ploegwerkzaamheden, ook al gaan ze maar 25 cm de bodem in. De wallen van *celtic fields* kunnen door ploegen op den duur bijvoorbeeld helemaal verdwijnen. In principe geldt hier dat *behoud in situ* altijd voorop staat en dat ook ingrepen ondieper dan 30 cm onwenselijk zijn. Slechts wanneer duidelijk is dat in het betreffende gebied reeds lange tijd regelmatig wordt geploegd en het type vindplaats hiervan niet te lijden heeft, bijvoorbeeld door de diepteligging van de sporen, kunnen werkzaamheden tot 30 cm -Mv zonder onderzoek plaatsvinden.

In het geval van (deels) bovengrondse sporen (zoals *celtic fields* en grafheuvels) of van vuursteenvindplaatsen aan het maaiveld, kan uiteraard geen vrijstelling worden verleend en staat behoud voorop.

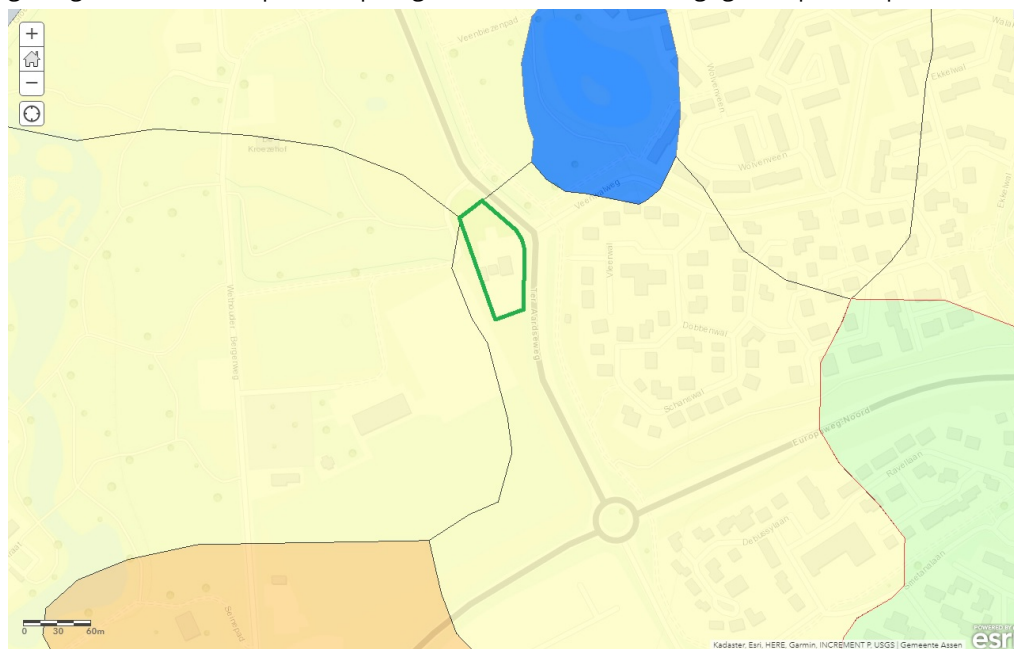
Geen onderzoeksplicht, wel meldingsplicht

In een aantal gevallen geldt geen onderzoeksverplichting. Het gaat om de volgende zones:

- gebieden met een lage archeologische verwachting;
- gebieden met een bekende diepe bodemverstoring;
- gebieden die reeds eerder zijn onderzocht en waar voor het betreffende deelgebied geen vervolgonderzoek nodig werd geacht of waar onderzoek reeds definitief is afgerond;
- projectgebieden waarvan het oppervlak aan ingrepen beneden een vrijstellingsgrens valt.

De vrijstelling van archeologisch onderzoek ontslaat iemand niet van de plicht archeologische vondsten te melden conform de Monumentenwet 1988, artikel 53. Als bij het uitvoeren van de ingrepen toch grondsporen en/of archeologische vondsten worden aangetroffen, dan moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de provinciaal archeoloog. De archeologische (verwachtings-)waarden zijn vertaald in regels en komen terug op de verbeelding. Op grond hiervan is het, afhankelijk van de archeologische (verwachtings-)waarde verboden om zonder omgevingsvergunning bepaalde werken en werkzaamheden uit te voeren.

Op onderstaande uitsnede van de beleidskaart is met groen het projectgebied gemarkeerd. Het projectgebied ligt in een zone met een lage archeologische verwachting. Op grond van de beleidskaart geldt geen onderzoeksplicht. In paragraaf 4.12 wordt nader ingegaan op het aspect archeologie.



Archeologische beleidskaart

3.5.10 Cultuurhistorisch beleid

Het cultuurhistorisch beleid voor de gemeente Assen is neergelegd in de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Assen. Deze is in december 2015 vastgesteld.

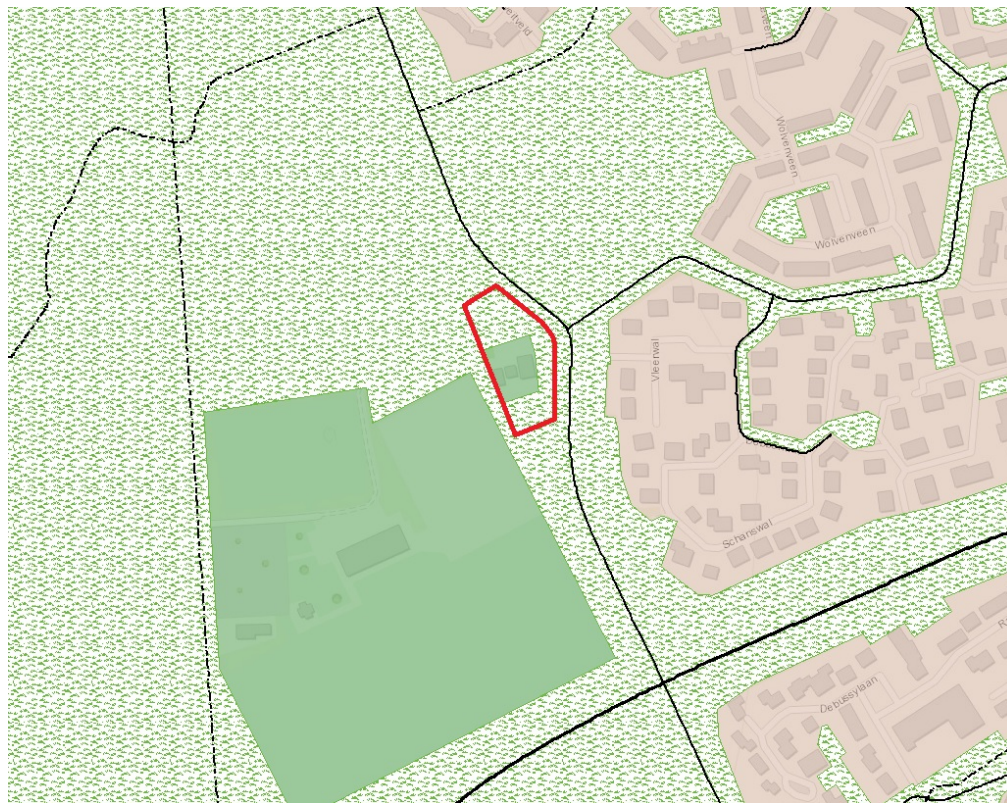
Monumentale steden doen het de laatste jaren beter dan andere steden. Deze steden groeien harder en

hebben minder last van vergrijzing. Ook de huizenprijzen ontwikkelen zich gunstiger in de monumentale stad. Met de Beleidsregels cultuurhistorie kan de gemeente zorgen voor verder behoud en versterking van de cultuurhistorie en daarmee versterking van de aantrekkelijkheid van de gemeente Assen. Daarnaast is één van de pijlers uit de Modernisering Monumentenzorg van het Rijk het opnemen van cultuurhistorische waarden in de ruimtelijke ordening.

Met het opstellen van deze beleidsregels cultuurhistorie, de cultuurhistorische waardenkaart en de doorvertaling hiervan in bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen kan de gemeente aan die wettelijke verplichting voldoen. De cultuurhistorische waardenkaart dient als toetsingsinstrument voor aanvragen of nieuwe plannen, maar vooral ook om al in een voorstadium ter inspiratie in te zetten. Met het opstellen van de cultuurhistorische waardenkaart heeft de gemeente de randvoorwaarden gecreëerd om cultuurhistorische waarden op een goede manier mee te nemen bij ontwikkelingen en andere beleidsterreinen.

Op de cultuurhistorische beleidskaart heeft het projectgebied een lage stedenbouwkundige waardering. Dit betreft gebieden die van weinig belang zijn voor de geschiedenis van de stedenbouw in het algemeen en de ontwikkeling van Assen in het bijzonder en/of zonder relatie met de historische en landschappelijke hoofdstructuren en/of met een onduidelijk c.q. aangetast stedenbouwkundig concept en/of met een lage ruimtelijke kwaliteit in de samenhang tussen bebouwing, openbare ruimte en beplanting. De hiërarchie en het ruimtelijke verband tussen de kleine schaal van de woonomgeving en de grote schaal van de stad en het landschap was bij aanvang afwezig of is later verloren geraakt.

In paragraaf 4.13 wordt nader ingegaan op het aspect cultuurhistorie.



Cultuurhistorische beleidskaart

3.5.11 Welstands- en reclamenota

Het welstandsbeleid voor de gemeente Assen is neergelegd in de Welstands- en reclamenota Assen, welke in 2011 is vastgesteld. De nota is ervoor bedoeld om de ruimtelijke kwaliteit in Assen te behouden en versterken. Bepalend voor de ruimtelijke kwaliteit zijn onder meer de gebouwen en bouwwerken, het totaalbeeld van de gebouwen en bouwwerken en de erfinrichting. De welstandstoets is een belangrijk instrument voor de sturing van deze kwaliteiten. Het hele gemeentelijke grondgebied is ingedeeld in verschillende gebiedstypen. Voor elk type zijn op het gebied afgestemde gebiedscriteria opgesteld. Een gebiedstype vertoont samenhang in de verschijningsvorm van de bebouwing, in de stedenbouwkundige opzet of in het landschap. De gebiedscriteria dagen de planindieners uit zich te laten inspireren door de omgeving.

Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'solitaire bebouwing'. Alle aanvragen in dit gebiedstype worden, gezien de waarde van de groene omgeving en de diversiteit in bebouwing, bestempeld als bijzonder en worden voorgelegd aan de Commissie Ruimtelijke kwaliteit. De Commissie Ruimtelijke kwaliteit beoordeelt of de aanvraag voldoet aan de 'redelijke eisen van welstand'. De welstandscriteria voor dit gebiedstype en de Algemene criteria (hoofdstuk 5) worden toegepast bij de beoordeling. Bij monumenten en bouwplannen in een waardevol gebied wordt de redengevende omschrijving betrokken bij de beoordeling.

3.5.12 Verwerking in de ruimtelijke onderbouwing

De ontwikkelingen uit de voorliggende ruimtelijke onderbouwing vloeien rechtstreeks voort uit het beleid zoals dit is vastgelegd in de Woonvisie. Met dit initiatief wordt de duurzaamheid en woonkwaliteit vergroot. Het initiatief leidt daarnaast tot een verbetering van de stedenbouwkundige structuur van het projectgebied en haar omgeving. De Ter Aardseweg is een belangrijke lijn in de stedenbouwkundige en verkeerskundige structuur, omdat de weg het Pittelose Park met de wijk Peelo scheidt. Het park geeft het projectgebied een groen karakter, welke met de aanwezige vijver en aanwezige groenstructuur versterkt wordt. De bebouwing wordt vervangen door nieuwe 'schuurbebouwing' passend in deze groenstructuur. Deze nieuwe bebouwing krijgt een hoofdvorm van één bouwlaag met licht hellende kap. De ontwikkeling is daarmee ook in overeenstemming met het overige relevante gemeentelijke beleid.

Hoofdstuk 4 Onderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de haalbaarheid en de uitvoerbaarheid van de ruimtelijke onderbouwing. Meer concreet wordt beoordeeld hoe het plan zich verhoudt tot de diverse milieukaders (zoals archeologie, bodem, externe veiligheid, geluid, flora en fauna, luchtkwaliteit en water).

4.2 Duurzaamheid en energie

Een duurzame ontwikkeling is een ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden, zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen.

Met het bouwplan zal worden voldaan aan de minimale eisen vanuit het bouwbesluit. Hiernaast zal het hospice conform de wet Voortgang Energietransitie (VET) gasloos worden uitgevoerd. Het is mogelijk dat bij de verdere uitwerking van de plannen strengere eisen wat betreft duurzaamheid worden gesteld. Hierbij moet worden gedacht aan de BENG eisen. Echter, hier kan op dit moment in het proces nog geen uitspraak over worden gedaan.

4.3 Ladder van duurzame verstedelijking

Inleiding

De Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik, met een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch

mogelijk worden gemaakt. Bij besluit van 28 augustus 2012 is de Ladder toegevoegd aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en vervolgens op 1 oktober 2012 in werking getreden. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt.

De Ladder staat als instrument niet op zichzelf, maar geeft mede vorm aan de systeemverantwoordelijkheid van de minister van Infrastructuur en Milieu voor een goede ruimtelijke ordening. Deze verantwoordelijkheid brengt met zich mee, dat de minister er voor zorgt dat decentrale overheden over de juiste instrumenten kunnen beschikken voor een zorgvuldige benutting van de ruimte. Hieronder wordt begrepen het voorkomen van overprogrammering, het faciliteren van groei, het anticiperen op stagnatie en het leefbaar houden van krimpregio's.

De Ladder is onder andere van toepassing op bouwplannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij het bepalen óf en hoe de Ladder moet worden toegepast zijn de volgende aspecten van belang:

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
4. Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

In het navolgende worden de hierboven genoemde aspecten beschreven en afgewogen.

Onderzoek

Ad 1.

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een hospice van circa 1.100 m². Gelet op de omvang van het initiatief in relatie tot de omgeving is de ruimtelijke ontwikkeling aan te merken als een stedelijke ontwikkeling.

Ad 2.

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd.

Ten opzichte van de vigerende beheersverordening wordt er met de onderhavige ruimtelijke onderbouwing minder bebouwing mogelijk gemaakt. Echter betreft de nieuwe ontwikkeling wel een functiewijziging van circa 1.100 m². Derhalve dient het initiatief toch gezien te worden als een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Ad 3.

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de behoefte aan die ontwikkeling worden gemotiveerd. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. Voor wonen kan dit schaalniveau de gemeentegrens overstijgen. Verhuisbewegingen geven hiervoor een goede indicatie.

Uit de jaarcijfers van het hospice 'Het Alteveer' blijkt dat verzorgingsgebied voornamelijk is gericht op noord- en midden Drenthe.

Ad 4.

Zoals hiervoor al staat vermeld, dient de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, te worden beschreven. Daarbij is het niet relevant of het plangebied binnen of buiten bestaand stedelijk gebied ligt.

Voor de behoefte van terminale zorg zijn binnen het verzorgingsgebied geen recente cijfers bekend. Wel is bekend dat het aantal ouderen binnen het verzorgingsgebied toe zal nemen. Daaruit kan worden geconcludeerd dat de behoefte aan terminale zorg ook toe zal nemen. Hiernaast blijkt uit het de jaarcijfers van het hospice 'Het Alteveer' dat de bezetting van de huidige locatie aanleiding is om te gaan zoeken naar een huisvesting met meer gastenkamers, een logeerkamer en twee familiekamers. Derhalve kan worden gesteld dat de onderhavige ruimtelijke onderbouwing voorziet in de kwalitatieve en kwantitatieve behoefte.

Ad 5.

In artikel 1.1.1 onder h van het Bro is een nadere omschrijving van het begrip 'bestaand stedelijk gebied'

vastgelegd. Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt:

'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

Het projectgebied grenst aan de woonwijk Peelo en is gelegen in het stedelijk groen van Assen. Geconcludeerd kan worden dat het plangebied onderdeel is van het bestaand stedelijk gebied.

Bovendien heeft de provincie Drenthe in haar Omgevingsverordening het bestaand stedelijk gebied vastgelegd. Het projectgebied maakt daar deel van uit.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de Ladder van duurzame verstedelijking. Het plan voorziet in een kwalitatieve behoefte en een kwantitatieve behoefte. Deze behoefte wordt opgevangen in bestaand stedelijk gebied.

4.4 Water

Inleiding

Sinds 1 november 2003 is het verplicht ruimtelijke plannen te toetsen op waterhuishoudkundige aspecten: de zogenaamde watertoets. De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterhuishoudkundige doelstellingen worden daarbij expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen binnen deze ruimtelijke plannen en besluiten. Het watersysteem wordt hierbij op een integrale wijze benaderd. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater worden dus (in samenhang) in beschouwing genomen. Daarbij gaat het naast de kwantiteit ook om de kwaliteit. De integrale benadering van het watersysteem betekent ook dat het watersysteem wordt benaderd in samenhang met andere beleidsvelden. De watertoets is een instrument om ruimtelijke plannen waterneutraal vorm te geven en om het watersysteem op orde te krijgen.

Onderzoek

Het projectgebied valt in het werkgebied van het waterschap Hunze en Aa's. Voor het plan is op 1 juli 2019 een watertoets uitgevoerd (bijlage 6). De beantwoording van de vragen in de watertoets heeft er toe geleid dat de korte procedure kan worden doorlopen. In het kader van het watertoetsproces heeft op 2 december 2019 tevens een overleg plaatsgevonden van architect (HJK-Architecten), ruimtelijk adviesbureau (BugelHajema), waterschap Hunze en Aa's en gemeente Assen.

Onderstaand zijn een aantal relevante onderwerpen nader beschreven.

VERHARD OPPERVLAK

Huidige situatie

In de onderstaande tabel is het verhard oppervlak in de huidige situatie weergegeven. Het oppervlak van de percelen bedraagt ca. 5.135 m².

Onderdeel	Oppervlakken (m ²)
Bebouwing	538
Bestrating	1.718
Totaal	2.248

Toekomstige situatie

In de onderstaande tabel is het verhard oppervlak in de toekomstige situatie weergegeven.

Onderdeel	Oppervlakken (m ²)
Bebouwing	1.114
Bestrating	840
Totaal	1.954

Afname verhard oppervlak

De afname van het verhard oppervlak bedraagt 294 m² (van 2.248 m² naar 1.954 m²). Derhalve is compensatie niet noodzakelijk.

Wel is het van belang om het hemelwater zo lang mogelijk op het terrein vast te houden. Dit zal worden gerealiseerd door middel van het aanleggen van een vijver aan de westzijde van het perceel. In overleg met

de gemeente wordt dit plan verder uitgewerkt.

GRONDWATER

Gemeente Assen hanteert voor bebouwing een minimale ontwatering van 0,90 m- mv en voor infrastructuur een minimale ontwatering van 1,10 m- mv. Aandachtspunt voor de initiatiefnemer is de ontwatering van het perceel.

Om aan de ontwateringeisen te kunnen voldoen worden op het perceel twee strengen ringdrainage aangelegd.

RIOLERING

Huidige situatie

De bestaande bebouwing heeft een IBA (Individuele Behandeling van Afvalwater). Dit is een systeem dat het huishoudelijk afvalwater van het gebouw zuivert. De IBA is aangesloten op de meest nabij gelegen duiker van het regenwaterstelsel. Het regenwater van de terreinverharding en het dak van de bestaande bebouwing wateren af op de oostelijk gelegen sloot.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zullen mensen in hun laatste levensfase in het nieuwe gebouw verblijven. Dit zorgt ervoor dat er grote gehalten aan medicijnen door een 11 tal toiletten en een 8 tal douches in het water terecht zullen komen. Uit nader overleg met een producent van afvalwaterzuivering is gebleken de het afvalwater vanuit een hospice niet eenvoudig zuiverbaar is. Door medicijngebruik kan de biologische activiteit van de IBA worden geremd. Door te zorgen voor een overcapaciteit van de IBA kan de matige kwaliteit van het afvalwater worden gecompenseerd. Aangezien de capaciteit van de huidige IBA niet toereikend is wordt er in de toekomstige situatie een IBA met een grotere capaciteit geïnstalleerd. Mocht blijken dat deze capaciteit niet voldoende is, kan de capaciteit tevens worden uitgebreid. De vervanging door een IBA met grotere capaciteit is inmiddels aan het waterschap gemeld en akkoord bevonden.

WATERKWALITEIT

Bij de nieuwbouw moet de invloed van diffuse bronnen op hemelwater zoveel mogelijk worden beperkt door het hanteren van de beleidsuitgangspunten in het landelijk emissiebeleid. Dit gaat volgens de trits voorkomen, scheiden en zuiveren. Door het gebruik van preventieve/brongerichte maatregelen komt hemelwater met zo weinig mogelijk vervuilende stoffen of uitlogende materialen in aanraking en blijft het zo schoon mogelijk. Bij nieuwbouw en renovatie dienen zo weinig mogelijk uitlogende materialen zoals zink, koper en lood gebruikt te worden. Alternatieven gebruiken heeft de voorkeur. De nationale pakketten duurzaam bouwen geven handvatten voor alternatieven.

Voor de openbare ruimte geldt als preventieve/brongerichte maatregel dat deze zodanig ingericht wordt dat onkruidgroei zo weinig mogelijk kans krijgt. Aangezien de gemeente meer dan tien jaar geen onkruidbestrijdingsmiddelen meer gebruikt, maar alternatieve methoden (borstelen en hitte), dient de inrichting van de openbare ruimte ook dusdanig te zijn dat deze methoden eenvoudig toegepast kunnen worden.

De initiatiefnemer heeft bij de bouw, qua eventueel gebruik van uitlogende materialen, en bij het beheer en onderhoud van verhardingen en groen, qua gebruik van bestrijdingsmiddelen, te maken met hetgeen wettelijk vastgelegd is. De gemeente is bereid om initiatiefnemer hier expliciet op te wijzen.

Conclusie

Bij de realisatie van het plan zal aan de beleidsdoelstellingen ten aanzien van de waterkwantiteit en kwaliteit worden voldaan. Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het verhard oppervlak afneemt. Derhalve is er geen extra waterbergingsopgave binnen het projectgebied aanwezig. Om aan de zuiveringseisen voor het riool water te voldoen wordt een nieuwe IBA met vergrote capaciteit geplaatst. Indien uit monitoring mocht blijken dat dat nodig is zal de capaciteit van de IBA nog verder worden uitgebreid. Ook anderszins zullen nadelige effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit worden voorkomen. Daarmee vormt het aspect water geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.5 Verkeersaspecten

Onderzoek

Parkeren

Deze ruimtelijke onderbouwing maakt de bouw van een hospice met acht gastenkamers. In overleg met de gemeente Assen is voor de nieuwe gastenkamers een parkeernorm bepaald van 0,7 per woning. Dit is conform de parkeergetallen van de CROW-publicatie nr. 318 en betekent dat er 5,6 parkeerplaatsen gerealiseerd dienen te worden.

Binnen de ruimtelijke ontwikkeling worden 20 parkeerplaatsen op eigen erf gerealiseerd. Derhalve ontstaat er een positieve parkeerbalans met een overschot van afgerond 14 parkeerplaatsen. Echter geeft de gemeente wel aan dat door bezoekers van tijd tot tijd piekmomenten kunnen ontstaan.

Verkeer

Op basis van jurisprudentie dient voor de verkeersgeneratie van een hospice gekeken te worden naar de verkeersgeneratie van een ééngezinswoning per gastenkamer. De verkeersgeneratie van een ééngezinswoning kan op basis van de CROW-publicatie nr. 318 worden gesteld op maximaal 8,6 ritten per etmaal. De totale verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling bedraagt derhalve afgerond 69 ritten. In de huidige situatie is binnen het projectgebied een tuincentrum van 538 m² gelegen. Op basis van de CROW-publicatie nr. 318 heeft een dergelijke functie een verkeersgeneratie van 16,7 ritten per 100 m² bvo. De totale verkeersgeneratie van het tuincentrum bedraagt afgerond 90 ritten. Derhalve kan worden geconcludeerd dat door het planvoornemen niet meer verkeersbewegingen worden verwacht en dat de ontsluiting van het projectgebied niet onder druk komt te staan.

Conclusie

Het aspect verkeer leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

Inleiding

Milieuaspecten worden in principe geregeld via de daartoe geëigende wetgeving. Daar waar het de ruimtelijke ordening raakt, dient met deze aspecten echter rekening te worden gehouden. Het gaat dan met name om de situering van milieugevoelige functies ten opzichte van milieuhinderlijke inrichtingen.

Om te bepalen welke afstanden dienen te worden aangehouden, wordt de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gehanteerd. De VNG-handreiking geeft op systematische wijze informatie over de milieukeurmerken van vrijwel alle voorkomende bedrijfstypen. Het biedt daarmee een hulpmiddel om ruimtelijke ordening en milieu op gemeentelijk niveau op elkaar af te stemmen.

In de handreiking zijn richtafstanden van bedrijven tot bebouwing aangegeven. Deze richtafstanden hebben betrekking op de aspecten geluid, stof, geur en gevaar. De gegeven afstanden zijn richtafstanden en geen harde eisen. Dit betekent dat afwijken van de afstanden, mits goed gemotiveerd, is toegestaan. De afstand wordt gerekend van de grens van de bestemming die milieubelastende functies toelaat tot de gevel van de milieugevoelige functies. Naast het omgevingstype 'rustige woonwijk' wordt het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Een gemengd gebied is een gebied met een matig tot sterke functiemenging. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden met één stap terug worden gebracht.

Onderzoek

Het bestemmingsplan maakt de bouw van een milieugevoelig object, een hospice, mogelijk. In de omgeving van het projectgebied is een sportpark gelegen. Ten noorden daarvan bevindt zich een wandelgebied in een parkachtige omgeving. Verder fungeert de Veenwalweg en de Ter Aardseweg als een weg voor doorgaand verkeer waarvan aan de overzijde eveneens een open wandelgebied omringd door woonbebouwing ligt. Derhalve kan de omgeving worden aangemerkt als 'gemengd gebied'.

Zoals bovenstaand reeds is aangegeven is naast het hospice een sportcomplex met verlichting gelegen. In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is een sportcomplex met verlichting aangeduid als een categorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling in een 'gemengd gebied' ligt mag de richtafstand worden verlaagd tot 30 meter. Het nieuw te bouwen hospice is geprojecteerd op een afstand van ca. 35 meter. Het sportcomplex vormt daarmee geen belemmering voor de bouw van het hospice. Omgekeerd belemmert de bouw van het, milieugevoelige, hospice het functioneren van het omliggende sportcomplex niet. Immers, op dit moment is er geluidgevoelige

bebouwing in de vorm van een bedrijfswoning bij het tuincentrum aanwezig. Er is daarmee geen sprake van een verslechtering van de akoestische situatie.

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.7 Geluid

Inleiding

Wegverkeerslawaaï

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen zones, met uitzondering van wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Binnen de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrookswegen die aan weerszijden van de weg, gerekend vanuit de wegas, in acht moet worden genomen 200 meter. Buiten de bebouwde kom bedraagt deze afstand voor tweestrookswegen 250 meter. In geval van het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen deze zone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden. Formeel kan akoestisch onderzoek achterwege blijven bij wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Op grond van een goede ruimtelijke ordening dient echter ook aan dit soort wegen aandacht geschonken te worden.

Aangezien er sprake is van meerdere wegen in de omgeving waarbij een aantal wegen een hogere snelheid dan 30 km/uur hebben is akoestisch onderzoek verricht. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de bijlage.

Onderzoek en conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat een aantal van de te realiseren hospiceruimtes niet voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 2 dB vanwege de Veenwalweg.

Om de realisatie van het hospice mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Assen een hogere waarde te verlenen. Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving.

4.8 Geur

Inleiding

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) heeft op twee wijzen betrekking op procedures op basis van de Wro. Ten eerste moet bij de belangenafweging ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming worden nagegaan of een partij zoals een agrarisch bedrijf niet onevenredig in haar (bedrijfs)belangen wordt geschaad door de realisatie van een bestemmingsplan. Ten tweede speelt de geurbelasting een rol bij de beoordeling of in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Geurhinder afkomstig van bedrijven is een integraal onderdeel van het aspect milieuzonering dat in de paragraaf 'Bedrijven en milieuzonering' wordt behandeld.

Onderzoek

In deze ruimtelijke onderbouwing is een geurgevoelig object toegestaan, in de vorm van een hospice. Het betreft sloop en nieuwbouw. Gezien de ligging in de kern Assen vormt de Wgv geen relevant beoordelingskader. In paragraaf 4.6 Bedrijven en milieuzonering is reeds aangetoond dat voldaan wordt aan de richtafstanden met betrekking tot geur.

Conclusie

Het aspect geur leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.9 Externe veiligheid

Inleiding

Inrichtingen

Op 13 februari 2009 is het gewijzigde Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Dit besluit geeft voorwaarden voor nieuwe en bestaande situaties ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van inrichtingen waarin bepaalde gevaarlijke stoffen worden gebruikt, opgeslagen of geproduceerd. Het plaatsgebonden risico onderscheidt grens- en richtwaarden voor (beperkt) kwetsbare objecten. Het betreft de berekende kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Deze kans mag maximaal één op een miljoen (10^{-6}) per jaar zijn. Het groepsrisico is van toepassing op groepen personen in het invloedsgebied van een inrichting met gevaarlijke stoffen en de kans op overlijden. Dit wordt weergegeven in een Fn-curve en getoetst aan een oriënterende waarde.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Op 1 april 2015 is de nieuwe wetgeving rond transportroutes, het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) met het bijbehorende Basisnet, in werking getreden. Dit besluit vervangt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Het Besluit transportroutes externe veiligheid sluit aan op de bepalingen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen omtrent het plaatsgebonden risico en groepsrisico. Daarnaast wordt het Basisnet voor wegen, spoor en water opgesteld. Dit basisnet omvat alle rijkswegen, spoorlocaties met goederenvervoer en kanalen en rivieren met goederenvervoer, met de bijbehorende (eventueel aanwezige) risicoafstanden.

Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden met de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Dit besluit omvat de nieuwe regelgeving op het gebied van buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

In plaats van de bebouwings- en toetsingsafstanden waar in de oude circulaires van werd uitgegaan, dienen nu de belemmeringenstrook (5 m bij leidingen met een druk boven de 40 Bar), de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6}) en het invloedsgebied van het groepsrisico (1%-letaliteitsgrens) in acht te worden gehouden bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Onderzoek

Het initiatief betreft een herstructurering van bestaand bebouwd gebied, waarbij het aantal (kwetsbare) mensen in het projectgebied zal toenemen. Binnen het projectgebied zijn geen bedrijven met gevaarlijke stoffen aanwezig. Evenmin vindt transport van gevaarlijke stoffen binnen het plangebied plaats. Buiten het plangebied vindt geen transport van gevaarlijke stoffen via de weg, het spoor of via buisleidingen plaats dat invloed heeft op het plangebied. Verder zijn er geen risicobronnen aanwezig die invloed hebben op het plangebied. Ten noordwesten van het projectgebied zijn een weg traject en een benzineservicestation met gas aanwezig, waarvan de invloedsgebieden ruimschoots buiten het plangebied liggen. Een verantwoording van het groepsrisico is verder niet aan de orde.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.10 Luchtkwaliteit

Inleiding

Voor luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met het gestelde in de Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen. In deze wet en de daarop gebaseerde regelingen - Besluit NIBM (luchtkwaliteitseisen) en Regeling NIBM (luchtkwaliteitseisen) - is getalsmatig vastgelegd dat bepaalde projecten "niet in betekenende mate" (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor stikstof (NO_2) en fijnstof (PM_{10}). In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de

luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Vooralsnog geldt dat:

- voor woningbouwlocaties met minder dan 1.500 woningen (met één ontsluitingsweg) of 3.000 woningen (met twee gelijke ontsluitingswegen) geen beoordeling op luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden;
- voor infrastructuur dat bij minder dan 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie) ook geen beoordeling op luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden;
- voor kantoorlocaties is dat bij minder dan 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, of 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Bijzondere aandacht verdient verder het op 16 januari 2009 in werking getreden Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen). Met deze AMvB wordt de bouw van zogenaamde gevoelige bestemmingen in de buurt van rijks- en provinciale wegen beperkt. Daarvoor voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitonderzoek nodig is. Aan weerszijden van rijkswegen 300 meter en 50 meter langs provinciale wegen (gemeten vanaf de rand van de weg). Waar in een dergelijk onderzoekszone de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een gevoelige bestemming niet toenemen. Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden. Dat gebeurt al in de context van de goede ruimtelijke ordening. De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus niet als gevoelige bestemming gezien.

Onderzoek

Uit actuele openbare bronnen blijkt dat ter plaatse van het projectgebied geen overschrijding van de grenswaarden optreedt. Deze ruimtelijke onderbouwing maakt de ontwikkeling van een hospice met acht gastenkamers mogelijk. Dit betreft de realisatie van een nieuwe gevoelige functie. Echter, deze ontwikkeling blijft ver onder het aantal m² aan kantoorlocaties en het aantal woningen. Daarom wordt geconcludeerd dat de luchtkwaliteit niet "in betekenende mate" verslechtert. Op grond van de Wet luchtkwaliteit bestaat geen aanleiding voor een nader onderzoek naar luchtkwaliteit.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.11 Bodem

Inleiding

In artikel 3.1.6 van de Bro wordt aangegeven met welke onderwerpen rekening moet worden gehouden bij het opstellen en vaststellen van het bestemmingsplan. Hierin is echter géén rechtstreekse verplichting opgenomen voor het uitvoeren van bodemonderzoek of bodemsanering. Om te bepalen welke thema's relevant zijn bij ruimtelijke ordening is van rijkswege het handboek stroomlijning voorzien van toetsen. De bodem(sanerings)toets maakt hier onderdeel van uit. Vanuit de Algemene Wet bestuursrecht (Awb) is sprake van een indirecte verplichting om bodem als thema mee te nemen.

Onderzoek

In de periode oktober 2019 – mei 2020 is door Sigma Bouw & Milieu een verkennend- en aanvullend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Ter Aardseweg 3. Zie hiervoor de Bijlage 2 Bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Resultaten

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch verdacht aangemerkt. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging.

De grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat enkele stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde. De verhoogd gemeten stoffen in de grond en het grondwater overschrijden de tussenwaarde/ bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor geen formele aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

De onderzoeksresultaten stemmen niet overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese "onverdacht" dient formeel verworpen te worden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden. Op basis van de onderzoeksresultaten geldt dat er in geen van de onderzochte grondmonsters gehalten boven de interventiewaarde zijn gemeten. Daarnaast geldt dat voor stoffen die de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen overschrijden een risico-index <1 . Op basis van het voorgaande is er geen belemmering voor het beoogde woongebruik.

Afwijkingen in de werkzaamheden

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde asbestverdachte materialen waargenomen waardoor er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin. Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Aanbevelingen

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit. Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Op 8 juli jl. heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse "wonen", "industrie" en "niet toepasbare grond" meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond "achtergrondwaarde".

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

CONCLUSIE

De resultaten van het verrichtte onderzoek zijn niet zodanig belemmerend dat er geen mogelijkheden zijn voor de uitbreiding van de bebouwing conform dit planvoornemen.

4.12 Archeologie

Inleiding

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, wanneer de bodem wordt verstoord, dat de archeologische resten intact moeten blijven.

Onderzoek

Het plangebied heeft een lage verwachting (zie ook paragraaf 3.5.9). Derhalve ligt er geen onderzoeksplicht op het plangebied en hoeft er geen archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Conclusie

Het aspect archeologie leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.13 Cultuurhistorie

Inleiding

De rijksmonumenten worden beschermd door de Monumentenwet (1988). Met monumenten worden alle "onroerende zaken" bedoeld. Tot die onroerende zaken horen gebouwen en objecten, zoals vaarten, bruggen, wegen, bomen en pleinen, die tenminste vijftig jaar oud zijn. Zij moeten van belang zijn door hun schoonheid, de wetenschappelijke en/of hun cultuurhistorische betekenis. Een monument kan worden aangewezen als rijksmonument wanneer het aan deze regels voldoet en als het een nationale, unieke waarde heeft. Naast rijksmonumenten worden op provinciaal niveau en gemeentelijk niveau monumenten aangewezen op grond van de respectievelijk provinciale- en gemeentelijke monumentenverordening.

Onderzoek

Binnen het plangebied zijn geen significante cultuurhistorische waarden aanwezig (zie ook paragraaf 3.5.10).

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

4.14 Ecologie

Inleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden. Gebiedsbescherming kan volgen uit de aanwijzing van een gebied in het kader van bijvoorbeeld de Natura 2000-gebieden. Gebiedsgericht beleid vindt onder meer plaats op basis van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur). Wat betreft soortenbescherming wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. De wet gaat uit van het "nee-tenzij"-principe, waarbij de mogelijkheid wordt geboden bepaalde ingrepen toe te staan door middel van ontheffing of vrijstelling. Daarnaast kent de wet een zorgplichtbepaling voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. In die bepaling staat: "Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving". Handelingen die nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen veroorzaken, moeten achterwege gelaten worden of zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

Om de uitvoerbaarheid van een plan te toetsen, is een ecologische inventarisatie van de natuurwaarden noodzakelijk. Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.

Resultaten onderzoek en conclusie

SOORTENBESCHERMING

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat aanvullend onderzoek naar verblijf- en nestplaatsen van vleermuizen en huismus noodzakelijk is. Aan de hand van de resultaten van het aanvullende onderzoek kan worden bepaald of een ontheffing van de Wnb dient te worden aangevraagd. Nader onderzoek naar alpenwatersalamander is nodig indien er werkzaamheden aan de vijver en omliggende beplanting plaats gaan vinden.

Daarnaast komt uit de inventarisatie naar voren dat er rekening moet worden gehouden met het broedseizoen van vogels.

GEBIEDENBESCHERMING

Een nadere analyse in het kader van de gebiedenbescherming van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb nodig. De ontwikkeling is daarnaast op het punt van provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe.

Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan nog onvoldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan. Het nader onderzoek zal ten tijde van de bouwaanvraag worden verricht en bij de aanvraag omgevingsvergunning gevoegd worden.

Voor nadere informatie omtrent het verrichtte onderzoek wordt naar de desbetreffende bijlage verwezen.

STIKSTOFBEREKENING

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (16 oktober 2019). Uit de berekening met AERIUS blijkt dat er geen natuurgebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig. De berekening is als bijlage aan het plan toegevoegd.

4.15 Overige aspecten

Kabels en leidingen

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen van het hospice zal de klikmelding toegevoegd worden aan de betreffende stukken behorend bij het onderdeel 'bouwen'.

4.16 M.e.r.-beoordeling

Inleiding

Op 1 april 2011 is het (gewijzigde) Besluit m.e.r. in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D (betreft de m.e.r.-beoordeling) van de bijlage bij het Besluit m.e.r.

Concreet betekent dit dat, ook wanneer ontwikkelingen onder de in lijst D opgenomen drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er nog steeds van moet vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben, de zogenaamde 'vergewisplicht'. Daarbij zijn in het bijzonder de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EU-richtlijn van belang. Deze omstandigheden betreffen onder andere de kenmerken van de potentiële effecten en cumulatie.

Op grond van artikel 3:46 van de Algemene wet bestuursrecht dient het bevoegd gezag zijn eventuele keuze voor géén m.e.r.-beoordeling voor een activiteit die beneden de drempelwaarde valt, te motiveren in de overwegingen van het moederbesluit. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Op basis van de vormvrije m.e.r. blijkt of al dan niet een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

Onderzoek

In onderdeel D 11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r. zijn de drempelwaarden voor een stedelijk ontwikkelingsproject opgenomen. Voor een hospice zijn die drempelwaarden een oppervlakte van 100 hectare of meer of een bedrijfsvloeroppervlak van 200.000 m² of meer. De beoogde ontwikkeling uit de voorliggende ruimtelijke onderbouwing blijft naar schaal en omvang ruimschoots onder de

drempelwaarden van de activiteiten zoals opgenomen in onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. Uit de verrichte milieuonderzoeken, zoals verwoord in dit hoofdstuk, blijkt voorts dat het initiatief geen significant effecten op de omgeving heeft. Dit blijkt eveneens uit de aanmeldnotitie die als bijlage is toegevoegd.

Conclusie

Voor de onderhavige ruimtelijke onderbouwing hoeft gezien het voorgaande geen m.e.r.-(beoordelings)procedure te worden doorlopen. De ruimtelijke onderbouwing is op dit punt uitvoerbaar.

4.17 Conclusie

Vanuit de omgevingsaspecten zijn geen belemmeringen naar voren gekomen. Realisatie van voorgenomen initiatief is voor wat betreft de omgevings- en milieuaspecten haalbaar.

Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving

5.1 Afwijking van het bestemmingsplan

Op basis van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor activiteiten die in strijd zijn met het bestemmingsplan kan een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan worden verleend. Dit is mogelijk indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient te worden ingegaan op:

- de huidige en de toekomstige situatie, zowel van het gebruik en de inrichting, als van de planologisch-juridische situatie;
- de wijze waarop het bouwplan voldoet aan het rijksbeleid, het provinciaal beleid en het gemeentelijk beleid;
- de ruimtelijke inpassing in de directe omgeving;
- de milieuaspecten, zoals bodemkwaliteit, bedrijfshinder, luchtkwaliteit, geluidhinder en externe veiligheid;
- water, archeologie en ecologie;
- de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Deze aspecten komen in het voorliggende rapport onder andere aan de orde.

Hoofdstuk 6 Financiële uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient, op grond van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de economische uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij het verlenen van een omgevingsvergunning tevens een exploitatieplan te worden vastgesteld om het verhaal van de plankosten zeker te stellen.

De kosten van dit plan komen voor rekening van initiatiefnemer. Voor zover de gemeente kosten maakt, zullen deze kosten door leges worden gedekt.

6.2 Planschadeaspecten

Ingevolge artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) kent het college van burgemeester en wethouders aan degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden welke niet is verjaard, als gevolg van een in het tweede lid van artikel 6.1 genoemde oorzaak, op aanvraag een tegemoetkoming toe, voorzover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. Voor eventuele waardeminderung geldt een eigen risico van 2%. Genoemde oorzaken zijn o.a. een bepaling van een bestemmingsplan of inpassingsplan, een planwijziging of een planuitwerking, onderscheidenlijk een afwijking of een nadere eis als bedoeld in artikel 3.6 Wro (binnenplanse wijziging of afwijking).

De criteria voor de toekenning van planschadevergoeding zijn ontwikkeld in de jurisprudentie. Daaruit blijkt dat sprake kan zijn van voor vergoeding in aanmerking komende planschade ingeval van bijvoorbeeld:

- het ontstaan van een onevenredige inbreuk op de privacy van belanghebbende door nabije (woon)bebouwing;
- het vervallen dan wel onevenredig beperken van een voor de onroerende zaak waardebepalend vrij uitzicht;
- een onevenredige verslechtering van de bereikbaarheid; een onevenredige beperking van de mogelijkheden tot uitoefening van een beroep of bedrijf;
- een beperking van de bouwmogelijkheden;
- de uit een planologische mutatie voortvloeiende blijvende verslechtering van milieuomstandigheden (geluid, geur, trilling of andere overlast);
- een algemene verslechtering van de situeringwaarde van een onroerende zaak veroorzaakt door omgevingsverslechtering.

Het perceel waarop de ontwikkeling plaatsvindt is eigendom van de initiatiefnemer. De eventuele schade als gevolg van de realisatie van het project komt dan ook voor de rekening van de initiatiefnemer. Deze afspraak is tussen gemeente en de initiatiefnemer in een planschadeovereenkomst vastgelegd.

Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De gemeente Assen heeft een inspraakverordening waarin is opgenomen dat per ruimtelijk plan kan worden afgewogen of inspraak wordt verleend. Ten aanzien van deze ruimtelijke onderbouwing is besloten de ruimtelijke onderbouwing meteen als ontwerpbesluit in procedure te brengen. Wel vindt, conform het gestelde in het Besluit ruimtelijke ordening, vooroverleg plaats.

7.1 Overleg

Het voorontwerpbesluit is toegezonden aan de overlegpartners. Met het waterschap is in dit kader nog aanvullend overleg geweest. Dit heeft geleid tot aanvulling van de waterparagraaf.

7.2 Zienswijzen

Het ontwerpbesluit zal als onderdeel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 Awb op grond van artikel 3,10 lid a Wabo gedurende zes weken ter inzage worden gelegd. Tijdens het ter visie liggen van de ruimtelijke onderbouwing kan een ieder zijn zienswijze kenbaar maken.

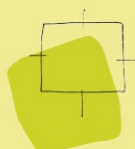
7.3 Vervolg

De bekendmaking van het vaststellingsbesluit vindt plaats door middel van een publicatie in het gemeentelijke huis-aan-huisblad en in de Staatscourant. Tijdens de daarop volgende inzage termijn (6 weken) is het mogelijk beroep in te stellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS). Het vaststellingsbesluit treedt in werking op de eerste dag ná de dag waarop de beroepstermijn afloopt, tenzij een voorlopige voorziening bij de voorzitter van de ABRvS is aangevraagd.

Omgevingsvergunning
Ter Aardseweg 3 te Assen



Gemeente Assen



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen

Omgevingsvergunning Ter Aardseweg 3 te Assen

Inhoudsopgave

Bijlagen		4
Bijlage 1	Aanmeldnotitie	4
Bijlage 2	Bodemonderzoek	14
Bijlage 3	Akoestisch onderzoek	129
Bijlage 4	Ecologische inventarisatie	159
Bijlage 5	Stikstofberekening	169
Bijlage 6	Watertoets	177

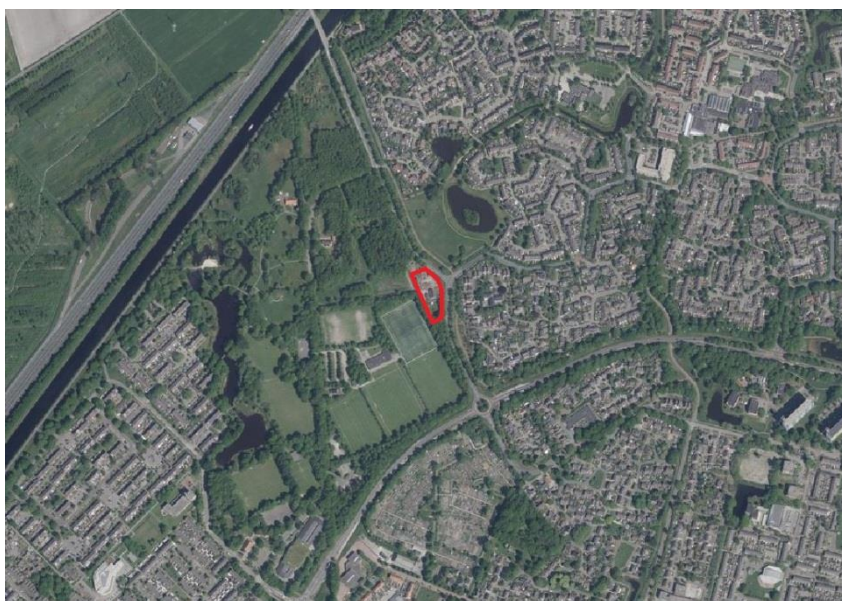
Bijlagen

Bijlage 1 Aanmeldnotitie

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Deze aanmeldnotitie is opgesteld voor de ontwikkeling van het hospice 'Het Alteveer' op de locatie Ter Aardseweg 3 te Assen. In het projectgebied wordt het bestaande tuincentrum gesaneerd en vervangen door het hospice. Het voornemen is niet in overeenstemming met de geldende beheersverordening.



Afbeelding 1. Globale begrenzing projectgebied

Om het voornemen te kunnen realiseren wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. De omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing biedt de juridische-planologische regeling voor het project.

De ontwikkeling van het hospice op de locatie valt onder de activiteit D 11.2 (stedelijk ontwikkelingsproject). In de tabel hieronder is het project getoetst aan de drempelwaarden van deze activiteiten.

Activiteit	Drempelwaarden	Toetsing
D 11.2: stedelijk ontwikkelingsproject	een oppervlakte van 100 hectare of meer	1.100 m ² hospice
	een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen	n.v.t.
	een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer	n.v.t.

De drempelwaarden van de betreffende categorieën worden niet overschreden. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te worden uitgevoerd. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling

zal blijken of niet alsnog een m.e.r.-procedure op grond van het Besluit m.e.r. moet worden doorlopen. In het navolgende is de vormvrije m.e.r.-beoordeling behandeld.

Het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU. Dit is de richtlijn die ziet op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Het gewijzigde Besluit m.e.r. is (op één onderdeel na) in werking getreden op 7 juli 2017, maar geldt vanaf 16 mei 2017 voor alle lopende vergunningaanvragen en bestemmingsplannen waarover nog geen besluit is genomen. Eén van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldingsnotitie. Dit is geregeld in artikel 2, vijfde lid van het Besluit m.e.r.

De voorliggende aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Aan de hand van deze informatie kan het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de voorgenomen activiteit een MER dient te worden opgesteld.

1.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Hospice 'Het Alteveer' is initiatiefnemer voor het project.

De omgevingsvergunning biedt een juridische-planologische regeling voor het project. Het bevoegd gezag is de gemeente Assen.

1.3 Planologische inpassing

De voorgenomen ontwikkeling maakt onderdeel uit van het volgende ruimtelijke plan:

- beheersverordening 'Assen Noord 2014' (vastgesteld op 22 september 2016)

In de verordening heeft het projectgebied de bestemming 'Bedrijf - tuincentrum' met een bouwvlak. Het initiatief past niet binnen de regels van de beheersverordening omdat het initiatief niet in overeenstemming is met de bestemmingsomschrijving, de gebouwen buiten het bouwvlak vallen en de gewenste goot- en bouwhoogte hoger zijn dan toegestaan. Om het project juridisch-planologisch mogelijk te maken, wordt daarom een omgevingsvergunning aangevraagd.

1.4 Procedurele aspecten

Voor de m.e.r.-beoordelingsprocedure gelden de volgende stappen:

1. Het bevoegd gezag moet beoordelen of voor de activiteit een milieueffectrapportage moet worden gemaakt. Hierop moet binnen zes weken nadat de initiatiefnemer alle informatie

heeft verstrekt, worden beslist door het bevoegd gezag.

2. Van deze beslissing wordt binnen dezelfde termijn mededeling gedaan bij de aanvrager. De beslissing die wordt genomen, moet worden gebaseerd op de informatie die is verstrekt in de aanmeldingsnotitie.
3. Daarnaast houdt het bevoegd gezag bij de beslissing rekening met de relevante criteria van bijlage III bij de mer-richtlijn en andere beoordelingen van gevolgen voor het milieu. Dit moet ook terugkomen in de motivering van de beslissing (zie artikel 7.17 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer).
4. Tenslotte wordt het beoordelingsbesluit door de initiatiefnemer toegevoegd aan de aanvraag om omgevingsvergunning.

1.4 Inhoudsvereisten aanmeldnotitie

Doel van een aanmeldingsnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen van de voorgenenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij.'

De 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. de kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
2. de plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);
3. de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

1. Kenmerken van het project

Conform bijlage III van de EU-richtlijn dient in het bijzonder in overweging te worden genomen:

- de omvang van het project;
- eventuele cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

Omvang van het project

Het projectgebied ligt in de kern Assen. Het hospice zal een bebouwd oppervlakte van circa 1.100 m² krijgen. In het projectgebied wordt het bestaande tuincentrum gesaneerd en vervangen door het hospice. De parkeerplaatsen zijn op het eigen terrein gesitueerd, zoals is te zien op de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2. Stedenbouwkundig plan (Bron: HJK architecten)

Cumulatie

Er vindt slechts sprake plaats van uitbreiding van de bestaande bebouwing. In de omgeving komen geen nieuwe ontwikkelingen voor die een cumulatief effect zouden kunnen hebben op dit voorname.

Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de ge-

voelige gebieden, in dit geval Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur), Natura 2000 en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Zoals hiervoor aangegeven vindt de herontwikkeling plaats op grond waar nu een tuincentrum staat. Door het initiatief is sprake van een wijziging van het bestaande grondgebruik naar een bijzondere vorm van verzorgd wonen (hospice).

Gebruik van of effect op natuurlijke hulpbronnen is in dit geval niet aan de orde. De nieuwe inrichting van het gebied heeft geen effect op natuurlijke hulpbronnen, zoals mineralen, ertsen, fossiele brandstoffen.

Wat betreft het genoemde onder het derde aandachtsstreepje ligt het projectgebied niet in het NNN of een Natura 2000-gebied. Het plangebied ligt niet in of grenst niet aan een in het kader van de Wnb beschermd gebied. Het meest nabijgelegen gebied beschermd middels de Wnb betreft het Natura 2000-gebied 'Drentsche Aa-gebied' dat is gelegen op een afstand van ruim 4,4 kilometer ten oosten van het plangebied. Het N2000-gebied 'Fochteloërveen' ligt op 5,2 kilometer afstand ten westen van het plangebied. Op ruim 2 kilometer ten zuiden van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied. Het betreft het Asserbos. In het hiernavolgende komt dit nader aan de orde.

Op de aspecten cultuurhistorie en archeologie wordt ook nader op ingegaan bij Kenmerken van de potentiële effecten.

2. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de autonome ontwikkelingen.

De mogelijke milieueffecten worden indien aan de orde aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Voor de voorliggende m.e.r.-beoordeling zijn autonome ontwikkelingen niet bekend. De referentiesituatie is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie.

Vanwege de aard van de ingreep wordt nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden op archeologie, cultuurhistorie, bodem, ecologie, externe veiligheid, geur, bedrijven en milieuzonering, geluid, luchtkwaliteit, verkeer, bedrijven en milieuzonering en water.

Archeologie

Het plangebied heeft een lage verwachting. Derhalve ligt er geen onderzoeksplicht op het plangebied en hoeft er geen archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Er is geen sprake van belangrijke nadelige effecten op archeologie.

Cultuurhistorie

Binnen het projectgebied zijn geen significante cultuurhistorische waarden aanwezig.

Er is geen sprake van belangrijke nadelige effecten op cultuurhistorie.

Bodem

Op dit moment wordt het bodemonderzoek uitgevoerd. Verwacht mag worden dat op basis van het huidige gebruik en het historische gebruik uit het onderzoek geen resultaten voortvloeien die een ingrijpende belemmering hebben op herontwikkeling van het gebied.

Ecologie

SOORTENBESCHERMING

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat aanvullend onderzoek naar verblijf- en nestplaatsen van vleermuizen en huismus noodzakelijk is. Aan de hand van de resultaten van het aanvullende onderzoek kan worden bepaald of een ontheffing van de Wnb dient te worden aangevraagd. Nader onderzoek naar alpenwatersalamander is nodig indien er werkzaamheden aan de vijver en omliggende beplanting plaats gaan vinden.

Daarnaast komt uit de inventarisatie naar voren dat er rekening moet worden gehouden met het broedseizoen van vogels.

GEBIEDENBESCHERMING

Een nadere analyse in het kader van de gebiedenbescherming van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbesluit is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb nodig. De ontwikkeling is daarnaast op het punt van provinciaal ruimtelijk natuurbesluit niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe.

Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan nog onvoldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan. Het nader onderzoek zal ten tijde van de bouw aanvraag worden verricht en bij de aanvraag omgevingsvergunning gevoegd worden. Indien een ontheffing nodig zou zijn wordt deze aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Drenthe.

Externe veiligheid

Het initiatief betreft een herstructurering van bestaand bebouwd gebied, waarbij het aantal (kwetsbare) mensen in het projectgebied zal toenemen. Binnen het projectgebied zijn geen bedrijven met

gevaarlijke stoffen aanwezig. Evenmin vindt transport van gevaarlijke stoffen binnen het plangebied plaats. Buiten het plangebied vindt geen transport van gevaarlijke stoffen via de weg, het spoor of via buisleidingen plaats dat invloed heeft op het plangebied. Verder zijn er geen risicobronnen aanwezig die invloed hebben op het plangebied. Ten noordwesten van het projectgebied zijn een weg traject en een benzineservicestation met gas aanwezig, waarvan de invloedsgebieden ruimschoots buiten het plangebied liggen. Een verantwoording van het groepsrisico is verder niet aan de orde.

De ontwikkelingen leiden niet tot belangrijke nadelige effecten in het kader van externe veiligheid.

Geur

In de ruimtelijke onderbouwing is een geurgevoelig object toegestaan, in de vorm van een hospice. Het betreft sloop en nieuwbouw. Gezien de ligging in de kern Assen vormt de Wgv geen relevant beoordelingskader.

De ontwikkelingen leiden niet tot belangrijke nadelige effecten in het kader van geur.

Bedrijven en milieuzonering

Het bestemmingsplan maakt de bouw van een milieugevoelig object, een hospice, mogelijk. In de omgeving van het projectgebied is een sportpark gelegen. Ten noorden daarvan bevindt zich een wandelgebied in een parkachtige omgeving. Verder fungeert de Veenwalweg en de Ter Aardseweg als een weg voor doorgaand verkeer waarvan aan de overzijde eveneens een open wandelgebied omringd door woonbebouwing ligt. Derhalve kan de omgeving worden aangemerkt als 'gemengd gebied'.

Zoals bovenstaand reeds is aangegeven is naast het hospice een sportcomplex met verlichting gelegen. In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is een sportcomplex met verlichting aangeduid als een categorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter. Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling in een 'gemengd gebied' ligt mag de richtafstand worden verlaagd tot 30 meter. Het nieuw te bouwen hospice is geprojecteerd op een afstand van ca. 35 meter. Het sportcomplex vormt daarmee geen belemmering voor de bouw van het hospice. Omgekeerd belemmert de bouw van het, milieugevoelige, hospice het functioneren van het omliggende sportcomplex niet. Immers, op dit moment is er geluidgevoelige bebouwing in de vorm van een bedrijfswoning bij het tuincentrum aanwezig. Er is daarmee geen sprake van een verslechtering van de akoestische situatie.

Geluid

Uit het onderzoek blijkt dat een aantal van de te realiseren hospiceruimtes niet voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaai. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 2 dB vanwege de Veenwalweg.

Om de realisatie van het hospice mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Assen een hogere waarde te verlenen. Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving. Door gevelwerende (bouwkundige) maatregelen zal de nieuwbouw geen hogere binnenwaarde kennen dan wettelijk is toegestaan.

Luchtkwaliteit

Uit actuele openbare bronnen blijkt dat ter plaatse van het projectgebied geen overschrijding van de grenswaarden optreedt. De ruimtelijke onderbouwing maakt de ontwikkeling van een hospice met acht gastenkamers mogelijk. Dit betreft de realisatie van een nieuwe gevoelige functie. Echter, deze ontwikkeling blijft ver onder het aantal m² aan kantoorlocaties en het aantal woningen. Daarom wordt geconcludeerd dat de luchtkwaliteit niet "in betekenende mate" verslechtert. Op grond van de Wet luchtkwaliteit bestaat geen aanleiding voor een nader onderzoek naar luchtkwaliteit.

Er is geen sprake van belangrijke nadelige effecten op de luchtkwaliteit.

Verkeer

Op basis van jurisprudentie dient voor de verkeersgeneratie van een hospice gekeken te worden naar de verkeersgeneratie van een ééngezinswoning per gastenkamer. De verkeersgeneratie van een ééngezinswoning kan op basis van de CROW-publicatie nr. 318 worden gesteld op maximaal 8,6 ritten per etmaal. De totale verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling bedraagt derhalve afgerond 69 ritten. In de huidige situatie is binnen het projectgebied een tuincentrum van 538 m² gelegen. Op basis van de CROW-publicatie nr. 318 heeft een dergelijke functie een verkeersgeneratie van 16,7 ritten per 100 m² bvo. De totale verkeersgeneratie van het tuincentrum bedraagt afgerond 90 ritten. Derhalve kan worden geconcludeerd dat door het planvoornemen niet meer verkeersbewegingen worden verwacht en dat de ontsluiting van het projectgebied niet onder druk komt te staan.

Er is geen sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen.

Water

De voorgenomen activiteit kan effecten op de waterhuishoudkundige situatie hebben. Daarom is het waterschap Hunze en Aa's van de ontwikkeling formeel op de hoogte gebracht.

Belangrijke negatieve milieugevolgen op de waterhuishouding in de omgeving van het projectgebied zijn niet van toepassing. Over een aantal zaken (riolering) worden nadere afspraken met het waterschap gemaakt.

5. Conclusie

Het project is in zekere zin onomkeerbaar, maar in vergelijking met de drempelwaarde van een ste-

delijk ontwikkelingsproject van een relatief geringe omvang. Wanneer er geen 'belangrijke nadelige gevolgen' zijn voor het milieu is het conform de wetgeving en de vigerende praktijk niet nodig om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit de uitgevoerde analyse blijkt dat er geen relevante effecten zijn die het doorlopen van de m.e.r.-procedure noodzakelijk maken. Om bovenstaande reden is het doorlopen van een m.e.r.- procedure niet nodig.

Bijlage 2 Bodemonderzoek



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25
www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	verkennend- en aanvullend bodemonderzoek volgens NEN-5740 aan de Ter Aardseweg 3 te Assen
Projectnummer:	19-M9132 / 20-M9309-01
Opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs
Datum:	29 mei 2020

onderwerp	verkennd- en aanvullend bodemonderzoek volgens NEN-5740 aan de Ter Aardseweg 3 te Assen
datum	29 mei 2020
projectnummer	19-M9109 / 20-M9309-01
in opdracht van	BügelHajema Adviseurs Vaart N.Z. 50 9401 GN Assen
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek	3
1.3	Doel van het onderzoek.....	3
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	11
3	VELDONDERZOEK	13
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	13
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	14
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	16
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	16
4.2	Toetsingscriteria	18
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	19
4.3.1	Milieuhygiënische kwaliteit grond	19
4.3.2	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	30
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	32
6	LITERTUURLIJST	39
7	COLOFON.....	40

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
- 1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:250/500)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring
6. Berekening RisicoToolboxBodem.nl

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is in de periode oktober 2019 – mei 2020 door Sigma Bouw & Milieu een verkennd- en aanvullend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Ter Aardseweg 3 te Assen (gemeente Assen). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de de geplande nieuwbouw van een hospicekamers op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

Het aanvullend bodemonderzoek is opgezet volgens de NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging', NTA 5755 (NEN, juli 2010).

1.5 Opbouw van het rapport

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

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓		✓
	Voormalig							
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader geplande nieuwbouw van hospicekamers op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie verstrekt door de gemeente Assen (verkregen via RUD Drenthe, email d.d. 16-10-2019;
- informatie bodemloket.nl;
- informatie van het Geoportaal van de Provincie Drenthe;
- www.topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- ahn.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Ter Aardseweg 3
Plaats	Assen
Gemeente	Assen
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 227,294 Y= 531,073
Kadastrale aanduiding	Gemeente Assen, sectie X nr. 5097, 5098, 5099 en 6328 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (onbebouwde deel van het plangebied)	ca. 3.910 m ²
Algemene omschrijving	Op de locatie aan de Ter Aardseweg 3 te Assen bevindt zich een bestaande (leegstaande) vrijstaande woning met drie losstaande schuren. De opdrachtgever is voornemens om ten noorden van de woning de nieuwbouw van hospicekamers en verblijfsruimtes te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het onbebouwde terreindeel (plangebied). De onderzoekslocatie, het beoogde onbebouwde deel van het plangebied, is deels verhard met betonklinkers (parkeerplaats) en deels onverhard (tuin).
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De bestaande woning dateert van 2015, de bijgebouwen dateren van 1895, 1970 en 2004.
Terreinverharding	Het plangebied is deels verhard met betonklinkers.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.

Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "hoge trefkans".
Geplande herinrichting	De nieuwbouw hospicekamers en verblijfsruimtes.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte onderzoekslocatie, zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten lijkt de onderzoekslocatie, het beoogde plangebied, voor 1897 niet eerder bebouwd te zijn geweest. Op kaarten vanaf 1898 is op of nabij de locatie enige bebouwing te herkennen. De bebouwing is in de loop der tijd gewijzigd.	Geen.
Huidig	Op de locatie aan de Ter Aardseweg 3 te Assen bevindt zich een bestaande (leegstaande) vrijstaande woning met drie losstaande schuren.	Geen.
Toekomstig	De nieuwbouw van hospicekamers en verblijfsruimtes.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Vanaf begin 1900 is in de directe omgeving (<25 m) van de onderzoekslocatie diverse bebouwing zichtbaar. De bebouwing is in de loop der tijd op kleine schaal uitgebreid.	Geen.
Huidig en toekomstig	Noordzijde: bos Oostzijde: Ter Aardseweg en tegenover gelegen woningen. Zuidzijde: sportvelden Westzijde: agrarische percelen.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

Tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	Op de locatie aan de Ter Aardseweg 3 te Assen bevindt zich een bestaande (leegstaande) vrijstaande woning met drie losstaande schuren. De opdrachtgever is voornemens om ten noorden van de woning de nieuwbouw van hospicekamers en verblijfsruimtes te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het onbebouwde terreindeel (plangebied). Het terreindeel ten noorden van de woning is deels verhard met betonklinkers en dient als parkeerplaats, dit deel is verhard met betonklinkers. Het onverharde deel ten noorden van de woning is als tuin in gebruik. Rondom de bebouwing bevindt zich enige bestrating. Het terreindeel ten zuiden van de bebouwing is meest als tuin in gebruik. Op de locatie Ter Aardseweg 3 was in het verleden een kleinschalig tuincentrum/hoveniersbedrijf met kwekerij (Haveman) gevestigd. Ter plaatse van de huidige parkeerplaats en het terreindeel ten zuidwesten van de bebouwing vond opslag van tuinhout, tegels ed. plaats. Ter plaatse van het terreindeel ten noorden van de parkeerplaats was in het verleden in gebruik als kweekveld voor voornamelijk struiken ed. Het terreindeel ten zuiden van de woning was voor zover na te gaan meest als tuin in gebruik. Er is geen andere informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	T.b.v. de bestaande bebouwing is een bouwvergunning verleend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De locatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeld.
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie, t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.

Aanwezigheid asbest	Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend. Op basis van de asbestdakenkaart van de gemeente Assen blijkt dat de daken van de bestaande bebouwing waarschijnlijk asbestvrij zijn. De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal elders in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht).
Ophogingen/dempingen/stortingen	Op het terrein aan de Ter Aardseweg 3 te Assen wordt melding gemaakt van twee gedempte sloten. Eén van de twee sloten (Noorderpark west VI, niet gespecificeerde demping) bevindt zich ten zuiden van de bestaande woning. De tweede sloot (Peelo west XXIV, niet gespecificeerde demping) bevindt zich ten noordwesten van de bestaande bebouwing. Deze gedempte sloot bevindt zich aan de rand van het plangebied.  <i>figuur 1: ligging slootdempingen</i> Er is geen andere informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.
Verdachte activiteiten < 25 m	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

Tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	Niet bekend
Omgeving <25 m	Veenwalweg / Dobbenweg: indicatief bodemonderzoek d.d. 01-12-1988, ref. Argus, 88.419D/C conclusies: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De Arendhof: verkennd bodemonderzoek d.d. 14-03-2001, ref. Tauw, R001-3915603BLND01N conclusies: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	De locatie bevindt zich in de zone wonen.

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 10-12 m+NAP.

In tabel 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

Tabel 6: geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-2	matig fijne zanden	Boxtel
2-6	fijne zanden	Drachten
6-16	leem en zandlagen	Peelo

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 7 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

Tabel 7: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Assen, sectie X nr. 5097, 5098, 5099 en 6328 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt zich dat zich op de locatie aan de Ter Aardseweg 3 te Assen een bestaande (leegstaande) vrijstaande woning met drie losstaande schuren bevindt.

De opdrachtgever is voornemens om ten noorden van de woning de nieuwbouw van hospicekamers en verblijfsruimtes te realiseren.

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het onbebouwde terreindeel (plangebied).

Het terreindeel ten noorden van de woning is deels verhard met betonklinkers en dient als parkeerplaats, dit deel is verhard met betonklinkers. Het onverharde deel ten noorden en het deel ten zuiden van de woning is als tuin in gebruik. Rondom de bebouwing bevindt zich enige bestrating.

Op de locatie Ter Aardseweg 3 was in het verleden een kleinschalig tuincentrum/hoveniersbedrijf met kwekerij (Haveman) gevestigd. Ter plaatse van de huidige parkeerplaats en het terreindeel ten zuidwesten van de bebouwing vond opslag van tuinhout, tegels ed. plaats.

Ter plaatse van het terreindeel ten noorden van de parkeerplaats was in het verleden in gebruik als kweekveld voor voornamelijk struiken ed.

Het terreindeel ten zuiden van de woning was voor zover na te gaan meest als tuin in gebruik.

Binnen een deel van het onderzoeksgebied wordt melding gemaakt van twee gedempte sloten. Voor zover bekend is er geen informatie waarmee deze vm. watergangen/sloten zijn gedempt.

De gedempte sloten welke door het onderzoeksgebied lopen zijn in deze fase van het onderzoek in eerste instantie niet separaat onderzocht. T.p.v. de gedempte sloten binnen het plangebied zijn enkele boringen in een raai geplaatst, de grondmonsters hiervan zijn, voor zover zintuiglijk onverdacht, betrokken bij de samengestelde mengmonsters van het overige deel van de locatie.

T.a.v. de onderzoekslocatie is geen andere informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.), (voormalige) bedrijfsmatige activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten.

Gezien het algemeen bedrijfsmatige gebruik van de locatie is het overige deel van plangebied in eerste aanleg als milieuhygiënisch "verdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. het overige deel van plangebied uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.6 strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL), verdachte bovengrond (literatuur 1). De ondergrond en het grondwater is in dit onderzoek onderzocht volgens de strategie voor een onverdachte locatie, (ONV-NL) paragraaf 5.1 van de NEN-5740. In verband met het vm. gebruik als kwekerij en de mogelijke toepassing van persistente bestrijdingsmiddelen is de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB's.

In tabel 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 8: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (onbebouwde deel van het plangebied) (ca. 3.910 m ²)	OCB's	-	VED-HE-NL (bovengrond) +OCB's analyse ONV-NL (ondergrond en grondwater)

**=i.v.m. beoordelen van evt. hergebruiksmogelijkheden voor af te voeren grond is de bovengrond in dit onderzoek indicatief onderzocht op PFAS-stoffen*

De onderzoeksopzet is op 04-02-2020 ter goedkeuring met de RUD Drenthe besproken.

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest. Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.

Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.

Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

De veldwerkzaamheden in het kader van het onderzoek naar PFAS stoffen in de bovengrond is uitgevoerd volgens het bemonsteringsprotocol PFAS (vigerende versie) zoals uitgegeven door het expertisecentrum PFAS.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

Het uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuis en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 31 oktober 2019, 02 april 2020 (uitsplitsing bovengrondmengmonster MM6) en 13 mei 2020 (aanvullende boringen).

Het bemonsteren van het grondwater is (conform NEN-5740+A1) ruim een week na plaatsing van de peilbuis op 14 november 2019 uitgevoerd

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A.D.M. van Wuykhuyse en dhr. M. van Wuykhuyse geregistreerde veldwerkers van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+

(<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden, hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Opgemerkt wordt dat de locatie is begroeid met vegetatie dat de inspectie heeft belemmerd.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 3.910 m ²)			
Boringen	17	ca. 0,5	3 t/m 7, 9 t/m 15, 17, 20+23
	14	ca. 1,0	8, 8A, 8B, 16A, 16B, 21A, 21B 22A, 22B, 101, 102, 104, 105
	5	ca. 2,0	2, 16, 21, 22, 103
Peilbuis	1	ca. 4,0	1

De geplaatste peilbuis is opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind.

Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0,5 meter beneden het grondwaterniveau.

Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zweklei).

De zweklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen.

De peilbuis is geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen zijn de peilbuizen, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.

Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11).

Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 10 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

Tabel 10: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0,0-1,2	zand	zwak siltig	bruin/grijs
1,2-2,2	leem	sterk zandig	grijs
2,2-2,4	zand	zwak siltig	grijs
2,4-4,0	leem	sterk zandig	grijs

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)
1	3,0-4,0	2,44	5	6,7	460	16,9

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke duiden op een vorm van bodemverontreiniging. In de boringen t.p.v./nabij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten binnen het plangebied zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen. Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten/watergangen in de praktijk kan afwijken.

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming). Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin. De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Omegam.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Omegam is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

grondwater

Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 12 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 12: analyseschema verkennend bodemonderzoek

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuigelijke waarnemingen	analysepakket
grond				
MM1	1+2+6 t/m 8	0,0-0,5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	3 t/m 5	0,0-0,5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	1+2	1,2-2,0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM4	1+2+6 t/m 8	0,0-0,5	-	OCB's+AS3000
M1	1+2+6 t/m 8	0,0-0,5	-	PFAS (28) handelingskader
MM5	9 t/m 12	0,0-0,5	-	NEN-grond(*)+OCB's+AS3000
MM6	15+16+21+22	0,0-0,55	-	NEN-grond(*)+OCB's+AS3000
MM7	17 t/m 20	0,0-0,5	-	NEN-grond(*)+OCB's+AS3000
MM8	21+22	1,0-2,0	-	NEN-grond(*)+AS3000

vervolg tabel 12: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuigelijke waarnemingen	analysepakket
grondwater				
1 (peilbuis)	1	3,0-4,0	-	NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodembodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoToVa gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0,5;

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.

Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde ($>0,5$) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodembodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Omegam opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0,0-2,0 m-mv)

In tabel 13 t/m 16 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

Tabel 13: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 17812296#19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen																
Certificaten 961893																
Toetsing T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb																
Toetsversie BoToVa 3.0.0					Toetsdatum: 6 december 2019 15:14											
Parameters		Toetsing			Monster 6138677				Monster 6138678				Monster 6138679			
					MM1, 01: 0-30, 02: 35-50, 08: 0-50, 07: 0-40, 06: 0-50				MM2, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50				MM3, 01: 120-150, 01: 150-200, 02: 150-200			
					Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0,004				Max. Bodemindex 0,004			
					Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				4,9	10		0	0,6	10		0	0,3	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1,5	25		0	3	25		0	12,5	25		0
Droogrest																
droge stof	%				87,5	87,5	@	0	88,4	88,4	@	0	88,9	88,9	@	0
Metalen ICP-AES																
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<54	@	0	<20	<48	@	0	27	45	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.21	-	0	<0.2	<0.24	-	0	<0.2	<0.21	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7.4	-	0	<3	<6.7	-	0	<3	<3.4	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	5,8	11	-	0	<5	<7	-	0	<5	<5.3	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0.05	<0.05	-	0	<0.05	<0.05	-	0	<0.05	<0.04	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	16	24	-	0	<10	<11	-	0	<10	<9	-	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0	7	11	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<31	-	0	<20	<32	-	0	<20	<22	-	0
Minerale olie																
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<50	-	0	<35	<120	-	0	<35	<120	-	0
Polycyclische koolwaterstoffen																
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				0,09	0,09		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				0,06	0,06		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
Sommaties																
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,43	0,43	-	0	0,35	<0.35	-	0	0,35	<0.35	-	0
Polychloorbifenylen																
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0014		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0014		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0014		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0014		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0014		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0014		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0014		0	<0.001	<0.0035		0	<0.001	<0.0035		0
Sommaties																
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.010	-	0	0,005	<0.024	-	0,004	0,005	<0.024	-	0,004
Legenda																
@ Geen toetsoordeel mogelijk																
- <= Achtergrondwaarde																

Tabel 14: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 18011298#19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen Certificaten 963461 Toetsing T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb Toetsversie BoToVa 3.0.0 Toetsdatum: 6 december 2019 15:15							
Parameters		Toetsing			Monster 6142756		
					MM4, 01: 0-30, 02: 35-50, 06: 0-50, 07: 0-40, 08: 0-50		
					Max. Bodemindex 0,004		
					Toetsoordeel Overschrijding Achtergrond		
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel B.Index
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)				2,4	10	0
Lutum	% (m/m ds)				4,8	25	0
Droogrest							
droge stof	%				89,6	89,6	@
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds				0,004	0,017	0
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds				0,002	0,0083	0
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds				0,005	0,021	0
aldrin	mg/kg ds			0,32	<0.001	<0.0029	0
dieldrin	mg/kg ds				0,006	0,025	0
endrin	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
telodrin	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
isodrin	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	2,00035	4	<0.001	<0.0029	- 0,001
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	2,00045	4	<0.001	<0.0029	- 0,001
alfa - HCH	mg/kg ds	0,001	8,5005	17	<0.001	<0.0029	- 0
beta - HCH	mg/kg ds	0,002	0,801	1,6	<0.001	<0.0029	- 0,001
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,003	0,6015	1,2	<0.001	<0.0029	- 0
delta - HCH	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	@ 0
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0085	1,00425	2	0,001	0,0042	- 0
endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.002	<0.0058	@ 0
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			<0.001	<0.0029	- 0
chloordaan (cis)	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
chloordaan (trans)	mg/kg ds				<0.001	<0.0029	0
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0,02	17,01	34	0,001	<0.0058	- 0
som DDE	mg/kg ds	0,1	1,2	2,3	0,005	0,02	- 0
som DDT	mg/kg ds	0,2	0,95	1,7	0,007	0,029	- 0
som drins (3)	mg/kg ds	0,015	2,0075	4	0,007	0,031	2.1 AW(WO) 0,004
som c/t heptachloorepoxic	mg/kg ds	0,002	2,001	4	0,001	<0.0058	- 0,001
som chloordaan	mg/kg ds	0,002	2,001	4	0,001	<0.0058	- 0,001
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,4			0,029	0,12	- 0
Legenda @ Geen toetsoordeel mogelijk x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen) - <= Achtergrondwaarde							

Tabel 15: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project Certificaten Toetsing Toetsversie															OPID 20304576#20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen 1022848 T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb BoToVa 3.0.0															Toetsdatum: 23 april 2020 21:49														
Parameters					Toetsing					Monster 6294973					Monster 6294974					Monster 6294975																								
										MM5, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50					MM6, 16: 9-55, 21: 0-50, 22: 40-50, 15: 0-50					MM6, 17: 10-50, 18: 0-40, 19: 0-40, 20: 5-50																								
										Max. Bodemindex 0,009					Max. Bodemindex 0,273					Max. Bodemindex 0																								
					Toetsoordeel					Overschrijding Achtergrond					Toetsoordeel					Overschrijding Achtergrond					Toetsoordeel					Voldoet aan Achtergrondw														
Analyse		Eenheid			AW	T	I	Ana. Res.	Std. Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana. Res.	Std. Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana. Res.	Std. Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana. Res.	Std. Res.	T.Oordeel	B.Index																					
Lutum/Humus																																												
Organische stof		%			(m/m ds)				3,6	10		0	6,3	10		0	4,2	10		0				0																				
Lutum		%			(m/m ds)				3,2	25		0	2,2	25		0	1,7	25		0				0																				
Droogrest																																												
droge stof		%							88,5	88,5	@	0	81	81	@	0	84,4	84,4	@	0				0																				
Metalen ICP-AES																																												
barium (Ba)		mg/kg ds			190	555	920	<20	<47	@	0	22	83	@	0	<20	<54	@	0				0																					
cadmium (Cd)		mg/kg ds			0,6	6,8	13	<0.2	<0.22	-	0	<0.2	<0.20	-	0	<0.2	<0.22	-	0				0																					
kobalt (Co)		mg/kg ds			15	102,5	190	<3	<6.5	-	0	<3	<7.2	-	0	<3	<7.4	-	0				0																					
koper (Cu)		mg/kg ds			40	115	190	6,5	12	-	0	7,9	14	-	0	<5	<6.7	-	0				0																					
kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds			0,15	18,075	36	0,06	0,08	-	0	0,05	0,07	-	0	<0.05	<0.05	-	0				0																					
lood (Pb)		mg/kg ds			50	290	530	20	30	-	0	22	32	-	0	17	26	-	0				0																					
molybdeen (Mo)		mg/kg ds			1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0				0																					
nikkel (Ni)		mg/kg ds			35	67,5	100	<4	<7	-	0	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0				0																					
zink (Zn)		mg/kg ds			140	430	720	<20	<30	-	0	38	81	-	0	<20	<31	-	0				0																					
Minerale olie																																												
minerale olie (florisil clean)		mg/kg ds			190	2595	5000	<35	<68	-	0	82	130	-	0	51	120	-	0				0																					
Polycyclische koolwaterstoffen																																												
naftaleen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	0,17	0,17		0	<0.05	<0.035		0				0																					
fenantreen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	1,7	1,7		0	<0.05	<0.035		0				0																					
anthraceen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	0,52	0,52		0	<0.05	<0.035		0				0																					
fluoranteen		mg/kg ds						0,1	0,1		0	2,6	2,6		0	<0.05	<0.035		0				0																					
benzo(a)antraceen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	1,4	1,4		0	<0.05	<0.035		0				0																					
chryseen		mg/kg ds						0,08	0,08		0	1,4	1,4		0	<0.05	<0.035		0				0																					
benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	0,97	0,97		0	<0.05	<0.035		0				0																					
benzo(a)pyreen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	1,4	1,4		0	<0.05	<0.035		0				0																					
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	0,94	0,94		0	<0.05	<0.035		0				0																					
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds						<0.05	<0.035		0	1,2	1,2		0	<0.05	<0.035		0				0																					
Sommaties																																												
som PAK (10)		mg/kg ds			1,5	20,75	40	0,46	0,46	-	0	12	12	8.2 AW(IND)	0,273	0,35	<0.35	-	0				0																					
Polychloorbifenylen																																												
PCB - 28		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
PCB - 52		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
PCB - 101		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
PCB - 118		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
PCB - 138		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
PCB - 153		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
PCB - 180		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
Sommaties																																												
som PCBs (7)		mg/kg ds			0,02	0,51	1	0,005	<0.014	-	0	0,005	<0.0078	-	0	0,005	<0.012	-	0				0																					
Organochloorbestrijdingsmiddelen																																												
2,4-DDD (o,p-DDD)		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
4,4-DDD (p,p-DDD)		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	0,002	0,0032		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
2,4-DDE (o,p-DDE)		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
4,4-DDE (p,p-DDE)		mg/kg ds						0,006	0,017		0	0,008	0,013		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
2,4-DDT (o,p-DDT)		mg/kg ds						0,001	0,0028		0	0,006	0,0095		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
4,4-DDT (p,p-DDT)		mg/kg ds						0,006	0,017		0	0,04	0,063		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
aldrin		mg/kg ds					0,32	<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
dieldrin		mg/kg ds						0,017	0,047		0	0,003	0,0048		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
endrin		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
telodrin		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
isodrin		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
heptachloor		mg/kg ds			0,0007	2,00035	4	<0.001	<0.0019	-	0	<0.001	<0.0011	-	0	<0.001	<0.0017	-	0				0																					
heptachloorepoxide (cis)		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
heptachloorepoxide (trans)		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
alfa-endosulfan		mg/kg ds			0,0009	2,00045	4	<0.001	<0.0019	-	0	<0.001	<0.0011	-	0	<0.001	<0.0017	-	0				0																					
alfa - HCH		mg/kg ds			0,001	8,5005	17	<0.001	<0.0019	-	0	<0.001	<0.0011	-	0	<0.001	<0.0017	-	0				0																					
beta - HCH		mg/kg ds			0,002	0,801	1,6	<0.001	<0.0019	-	0	<0.001	<0.0011	-	0	<0.001	<0.0017	-	0				0																					
gamma - HCH (lindaan)		mg/kg ds			0,003	0,6015	1,2	<0.001	<0.0019	-	0	<0.001	<0.0011	-	0	<0.001	<0.0017	-	0				0																					
delta - HCH		mg/kg ds						<0.001	<0.0019	@	0	<0.001	<0.0011	@	0	<0.001	<0.0017	@	0				0																					
hexachloorbenzeen		mg/kg ds			0,0085	1,00425	2	0,003	0,0083	-	0	0,001	0,0016	-	0	<0.001	<0.0017	-	0				0																					
endosulfansulfaat		mg/kg ds						<0.002	<0.0039	@	0	<0.002	<0.0022	@	0	<0.002	<0.0033	@	0				0																					
hexachloorbutadien		mg/kg ds			0,003			<0.001	<0.0019	-	0	<0.001	<0.0011	-	0	<0.001	<0.0017	-	0				0																					
chloordaen (cis)		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
chloordaen (trans)		mg/kg ds						<0.001	<0.0019		0	<0.001	<0.0011		0	<0.001	<0.0017		0				0																					
Sommaties																																												
som DDD		mg/kg ds			0,02	17,01	34	0,001	<0.0039	-	0	0,003	0,0043	-	0	0,001	<0.0033	-	0				0																					
som DDE		mg/kg ds			0,1	1,2	2,3	0,007	0,019	-	0	0,009	0,014	-	0	0,001	<0.0033	-	0				0																					
som DDT		mg/kg ds			0,2	0,95	1,7	0,007	0,019	-	0	0,046	0,073	-	0	0,001	<0.0033	-	0				0																					
som drins (3)		mg/kg ds			0,015	2,0075	4	0,018	0,051	3.4 AW(IND)	0,009	0,004	0,007	-	0	0,002	<0.0050	-	0				0																					
som c/t heptachloorepoxi		mg/kg ds			0,002	2,001	4	0,001	<0.0039	-	0	0,001	<0.0022	-	0	0,001	<0.0033	-	0				0																					
som chloordaen		mg/kg ds			0,002	2,001	4	0,001	<0.0039	-	0	0,001	<0.0022	-	0	0,001	<0.0033	-	0				0																					
som OCBs (landbodem)		mg/kg ds			0.4			0,044	0,12	-	0	0,07	0,11	-	0	0,015	<0.035	-	0				0																					

Tabel 16: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Parameters		Toetsing			Monster 6294976			
		MM7, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 100-150, 22: 150-200			Max. Bodemindex 0,003			
					Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)				2,1	10		0
Lutum	% (m/m ds)				6,8	25		0
Droogrest								
droge stof	%				81	81	@	0
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	24	58	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.22	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<4.8	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	6,6	12	-	0
(Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0.05	<0.05	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	<10	<10	-	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	4	8	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	30	57	-	0
Minerale olie								
olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<120	-	0
Aromatische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(a)antracene	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0033		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0033		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0033		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0033		0
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0033		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0033		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0033		0
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.023	-	0,003
Legenda @ : Toetsoordeel mogelijk x AW(IND) : Achtergrondwaarde (Industrie) - : Achtergrondwaarde N.B. MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa								

interpretatie onderzoeksresultaten grond

In tabel 17 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

Tabel 17: samenvatting toetsresultaten per mengmonster

Mengmonster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	1+2+6 t/m 8	0,0-0,5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	3+4+5	0,0-0,5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM3	1+2	1,2-2,0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	1+2+6 t/m 8	0,0-0,5	-	som drins	-	-	Wonen*
MM5	9 t/m 12	0,0-0,5	-	som drins	-	-	Industrie*
MM6	15+16+21+22	0,0-max. 0,55	-	PAK's (som 10)	-	-	Industrie*
MM7	17 t/m 20	0,0-0,5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM8	21+22	1,0-2,0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmengmonster MM4 bevat een verhoogd gehalte som drins (organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte som drins in het bovengrondmengmonster MM4 kan samenhangen met het vm. gebruik van bestrijdingsmiddelen op de onderzoekslocatie.

Bovengrondmengmonster MM5 bevat een verhoogd gehalte som drins

(organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde. Het gemeten gehalte som drins overschrijdt ter indicatie de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Op basis van berekening van het gemeten gehalte drins in het bovengrondmonster MM5 m.b.v. de webapplicatie RisicotoolboxBodem.nl geldt bij het gebruik wonen met tuin een humane risicoindex < 1 .

De risico-index (RI) wordt telkens berekend door de lokaal berekende waarde te delen door de landelijk beleidsmatig vastgestelde risicogrenswaarde.

Een Risico (RI) Index is een beleidsmatige indicator:

- een waarde kleiner dan 1 ($RI < 1$) betekent dat de beleidsmatige grenswaarde niet overschreden wordt;
- een waarde groter dan 1 ($RI > 1$) betekent dat de beleidsmatige grenswaarde overschreden wordt, en dat er potentieel problemen voor de beoordeelde vorm van bodemgebruik kunnen zijn.

Bovengrondmengmonster MM6 bevat een verhoogd polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) in het bovengrondmengmonster MM6 is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet direct te relateren aan evt. de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen in het opgeboorde monstermateriaal.

In gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. PAK's in de grond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) omvat een groep van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofbevattende materialen. Het zijn teerachtige stoffen die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofhoudende materialen als hout, fossiele brandstoffen, tabak of levensmiddelen.

De aanwezigheid van PAK's in de bodem zijn vaak het gevolg van de aanwezigheid van teerhoudende of koolstofhoudende stoffen, zoals bv. koolas, verbrandingsresten of teerresten. Ze kunnen zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's kunnen ook worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

Bovengrondmengmonster MM7 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (1,0-2,0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

Ondergrondmengmonster MM8 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

aanvullend onderzoek

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM6

N.a.v. het verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10), en de indicatieve overschrijding van de bodemkwaliteitswaarde voor de functie wonen, in het bovengrondmengmonster MM6 is op verzoek van de RUD Drenthe aansluitend aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Het aanvullend onderzoek heeft in deze fase van het onderzoek bestaan uit het uitsplitsen van bovengrondmengmonster MM6 en het afzonderlijk analyseren van de deelmonsters op het gehalte PAK's (som 10).

In het kader van het aanvullend onderzoek, de uitsplitsing van het bovengrondmengmonster MM6, is de grond t.p.v. de boringen 15+16+21+22 op 02 april 2020 opnieuw bemonsterd.

In tabel 18 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden.

Tabel 18: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 20893954H20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen																
Certificaten		1033883														
Toetsing		T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb														
Toetsversie		BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 26 mei 2020 16:43												
Parameters		Toetsing			Monster 6324222				Monster 6324223				Monster 6324224			
					AV1, 15: 0-50				AV2, 16: 9-55				AV3, 21: 0-50			
					Max. Bodemindex 0,034				Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0			
					Toetsoordeel Overschrijding Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				7,6	10		0	5,5	10		0	6,7	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0	1	25		0	1,2	25		0
Droogrest																
droge stof	%				79	79	@	0	79,1	79,1	@	0	83,3	83,3	@	0
Polycyclische koolwaterstoffen																
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				0,29	0,29		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
anthracen	mg/kg ds				0,06	0,06		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				0,62	0,62		0	<0.05	<0.035		0	0,09	0,09		0
benzo(a)antracene	mg/kg ds				0,29	0,29		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				0,41	0,41		0	<0.05	<0.035		0	0,06	0,06		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				0,27	0,27		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,31	0,31		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0,25	0,25		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				0,24	0,24		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
Sommaties																
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	2,8	2,8	1.9 AW(WO)	0,034	0,35	<0.35	-	0	0,43	0,43	-	0
Parameters		Toetsing			Monster 6324225											
					AV4, 22: 40-50											
					Max. Bodemindex 1,026											
					Toetsoordeel Overschrijding Interventiewaarde											
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index								
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				2,2	10		0								
Lutum	% (m/m ds)				4,7	25		0								
Droogrest																
droge stof	%				88,3	88,3	@	0								
Polycyclische koolwaterstoffen																
naftaleen	mg/kg ds				0,58	0,58		0								
fenantreen	mg/kg ds				6,4	6,4		0								
anthracen	mg/kg ds				1,9	1,9		0								
fluoranteen	mg/kg ds				9,3	9,3		0								
benzo(a)antracene	mg/kg ds				4,9	4,9		0								
chryseen	mg/kg ds				4,5	4,5		0								
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				3,4	3,4		0								
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				4,5	4,5		0								
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				3	3		0								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				2,9	2,9		0								
Sommaties																
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	41	41	1.0 I	1,026								
Legenda																
@		Geen toetsoordeel mogelijk														
x I		> Interventiewaarde														
x AW(WO)		x maal Achtergrondwaarde (Wonen)														
-		< Achtergrondwaarde														
N.B.		De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa														

interpretatie onderzoeksresultaten grond

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM6 (boring 15+16+21+22)

Het individuele bovengrondmonster AV1 (boring 15) bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het individuele bovengrondmonster AV2 (boring 16) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het individuele bovengrondmonster AV3 (boring 21) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het individuele bovengrondmonster AV4 (boring 22) bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de interventiewaarde.

Het in het samengestelde bovengrondmengmonster MM6 verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde gemeten gehalte PAK's (som 10) is in het individuele deelmonster van boring 22 bevestigd en zelfs overschreden. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is het sterk verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10) in de bovengrond t.p.v. boring 22 niet te relateren.

aanvullende boringen rondom boring 22

N.a.v. het sterk verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10) in de bovengrond t.p.v. boring 22 is aansluitend aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het aanvullend onderzoek heeft in deze fase van het onderzoek bestaan uit het opnieuw plaatsen van boring 22 (op 5 cm afstand van de eerste meting) alsmede het plaatsen van zes aanvullende, afperkende boringen, rondom boring 22.

De aanvullende boringen zijn op 13 mei 2020 geplaatst.

boven- en ondergrond (0,0-1,3 m-mv)

In tabel 19 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden.

Tabel 19: gemeten gehaltenes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 2098594#20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen																
Certificaten 1036257																
Toetsing T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb																
Toetsversie BoToVa 3.0.0 Toetsdatum: 26 mei 2020 16:45																
Parameters		Toetsing			Monster 6330719				Monster 6330720				Monster 6330721			
					1, 22.: 40-50				2, 22.: 50-90				3, 22.: 100-130			
					Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0			
					Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				4,2	10		0	4	10		0	1,3	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0	1	25		0	1	25		0
Droogrest																
droge stof	%				86,4	86,4	@	0	85,8	85,8	@	0	85,8	85,8	@	0
Polycyclische koolwaterstoffen																
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
Sommaties																
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0	0,35	<0.35	-	0	0,35	<0.35	-	0
Parameters		Toetsing			Monster 6330722				Monster 6330723				Monster 6330724			
					4, 101: 4-50				5, 102: 0-50				6, 103: 4-50			
					Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0				Max. Bodemindex 0			
					Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond				Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				4	10		0	3,3	10		0	0,5	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0	1,1	25		0	1	25		0
Droogrest																
droge stof	%				89	89	@	0	93,1	93,1	@	0	94,3	94,3	@	0
Polycyclische koolwaterstoffen																
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,08	0,08		0	<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,16	0,16		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,07	0,07		0	<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,09	0,09		0	<0.05	<0.035		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,06	0,06		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,07	0,07		0	<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,06	0,06		0	<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	0,05	0,05		0	<0.05	<0.035		0
Sommaties																
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0	0,71	0,71	-	0	0,35	<0.35	-	0
Parameters		Toetsing			Monster 6330725											
					7, 100: 35-45											
					Max. Bodemindex 0											
					Toetsoordeel Voldoet aan Achtergrond											
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index								
Lutum/Humus																
Organische stof	% (m/m ds)				2,3	10		0								
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0								
Droogrest																
droge stof	%				92,4	92,4	@	0								
Polycyclische koolwaterstoffen																
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0								
fenantreen	mg/kg ds				0,1	0,1		0								
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0								
fluoranteen	mg/kg ds				0,2	0,2		0								
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				0,1	0,1		0								
chryseen	mg/kg ds				0,12	0,12		0								
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				0,08	0,08		0								
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,09	0,09		0								
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0,07	0,07		0								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				0,07	0,07		0								
Sommaties																
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,9	0,9	-	0								
Legenda																
@ Geen toetsoordeel mogelijk																
- <= Achtergrondwaarde																
N.B. De vermelde tussenwaarde is door Minlab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa																

interpretatie onderzoeksresultaten grond

bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Bovengrondmonster 1 (boring 22) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde. Het eerder sterk verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10) in de bovengrond t.p.v. boring 22 is niet bevestigd.

Bovengrondmonster 4 (boring 101) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmonster 5 (boring 102) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmonster 6 (boring 103) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmonster 7 (boring 100) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (0,0-1,3 m-mv)

Ondergrondmonster 2 (boring 22, traject 0.5-0.9 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Ondergrondmonster 2 (boring 22, traject 1.0-1.3 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Het uitgevoerde onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond heeft tot doel om inzicht te verkrijgen in de evt. aanwezigheid van PFAS stoffen in de bovengrond e.e.a. i.v.m. de afvoer van de grond. E.e.a. n.a.v. het "de geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 29-11-2019"

toetsingscriteria grond

In tabel 20 is zijn de geactualiseerde tijdelijke toepassingsnormen voor PFAS stoffen opgenomen.

Tabel 20: toepassingsnorm voor toepassen grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau (in µg/kg d.s.)

toepassingseis (o.b.v.) andere parameters*	bijzonderheden t.a.v. grondwater bij toepassingen	PFOS (µg/kg d.s)	PFOA (µg/kg d.s)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg d.s)
landbouw/natuur	geen	0,9	0,8	0,8
	toepassing onder grondwatervniveau ⁽²⁾	0,9	0,8	0,8
	toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1
wonen of industrie	geen	3	7	3
	toepassing onder grondwatervniveau	0,9	0,8	0,8
	toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1

*De toepassingseis is het resultaat van de dubbele toets aan zowel de eis die geldt voor de functie (landbouw/natuur, wonen of industrie) als de eis die geldt voor niet verslechteren van de bodemkwaliteit/stand-still (landbouw/natuur, wonen of industrie). De strengste van de beide toetsen is de toepassingseis.

(1) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Als de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

onderzoeksresultaten grond PFAS stoffen

bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Bovengrondmengmonster M1 (boringen 1+2+6/m 8) bevat een verhoogd gehalte voor som PFOA, som PFOS en perfluordecaanzuur (PFDeA) perfluordodecaanzuur (PFDoDA) (PFAS) t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (29-11-2019) niet.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 21 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

Tabel 21: gemeten gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project OPID 18144637#19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen Certificaten 967696 Toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb Toetsversie BoToVa 2.0.0 Toetsdatum: 6 december 2019 15:11								
Parameters		Toetsing			Monster 6153831			
					Pb 1, 01-Pb1: 300-400			
					Max. Bodemindex 0,026			
					Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	50	337,5	625	61		1.2 S	0,019
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		-	0
kobalt (Co)	µg/l	20	60	100	4,3		-	0
koper (Cu)	µg/l	15	45	75	4,7		-	0
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		-	0
lood (Pb)	µg/l	15	45	75	<2		-	0
molybdeen (Mo)	µg/l	5	152,5	300	<2		-	0
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75	6,2		-	0
zink (Zn)	µg/l	65	432,5	800	44		-	0
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean)	µg/l	50	325	600	<50		-	0
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		-	0
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150	<0.2		-	0
naftaleen	µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		-	0
o-xyleen	µg/l				<0.1			0
styreen	µg/l	6	153	300	<0.2		-	0
tolueen	µg/l	7	503,5	1000	<0.2		-	0
xyleen (som m+p)	µg/l				<0.2			0
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		-	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		-	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	453,5	900	<0.2		-	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0.2			0
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	203,5	400	<0.2		-	0
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0.2			0
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0.2			0
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1			0
dichloormethaan	µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		-	0
monochlooretheen (vinylcl)	µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		-	0,026
tetrachlooretheen	µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		-	0,002
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		-	0,006
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1			0
trichlooretheen	µg/l	24	262	500	<0.2		-	0
trichloormethaan	µg/l	6	203	400	<0.2		-	0
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromof)	µg/l			630	<0.2		@	0
Legenda @ Geen toetsoordeel mogelijk - <= Streefwaarde x S x maal Streefwaarde								

interpretatie resultaten grondwater

In tabel 22 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van het onderzochte grondwatermonster.

Tabel 22: samenvatting toetsresultaten per grondwatermonster

Grondwatermonster	Diepte filter	Zintuiglijk	>S	>T	>I
Pb1	3,0-4,0	-	barium	-	-

Legenda

>S	overschrijding streefwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)

peilbuis 1 (3,0-4,0 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieumomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde afwijkingen of asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 23.

Tabel 23: samenvatting toetsingsresultaten

Mengmonster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
Grond							
MM1	1+2+6 t/m 8	0,0-0,5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM2	3+4+5	0,0-0,5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM3	1+2	1,2-2,0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	1+2+6 t/m 8	0,0-0,5	-	som drins	-	-	Wonen*
MM5	15	1,8-2,0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	9 t/m 12	0,0-0,5	-	som drins	-	-	Industrie*
MM6	15+16+21+22	0,0-0,55	-	PAK's (som 10)	-	-	Industrie*
MM7	17 t/m 20	0,0-0,5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM8	21+22	1,0-2,0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
Grondwater							
Pb1	3,0-4,0	Pb1		barium	-	-	

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde (bodemindex $\leq 0,5$)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex $> 0,5$)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex > 1)

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

grond

bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmengmonster MM4 bevat een verhoogd gehalte som drins(organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte som drins in het bovengrondmengmonster MM4 overschrijdt de tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde ($> 0,5$) niet en geeft daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM5 bevat een verhoogd gehalte som drins (organochloorbestrijdingsmiddelen) t.o.v. de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM5 is op basis van het gemeten gehalte drins een humane risico-index < 1 berekend bij het gebruik wonen met tuin.

Het verhoogd gemeten gehalte som drins in het bovengrondmengmonster MM5 overschrijdt de tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde ($>0,5$) niet en geeft daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek. Daarnaast geldt dat het in bovengrondmengmonster MM5 gemeten gehalte drins, op basis van een berekening van de actuele chemische bodemkwaliteit, een humane risico-index <1 oplevert.

Bovengrondmengmonster MM6 bevat een verhoogd polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, som 10) in het bovengrondmengmonster MM6 overschrijdt de tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde ($>0,5$) niet en geeft daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM7 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (1,0-2,0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

Ondergrondmengmonster MM8 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

uitsplitsing bovengrondmengmonster MM6

N.a.v. het verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10), en de indicatieve overschrijding van de bodemkwaliteitswaarde voor de functie wonen, in het bovengrondmengmonster MM6 is op verzoek van de RUD Drenthe bovengrondmengmonster MM6 uitgesplitst en zijn de afzonderlijke deelmonsters op het gehalte PAK's (som 10) geanalyseerd.

Het individuele bovengrondmonster AV1 (boring 15) bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het individuele bovengrondmonster AV2 (boring 16) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het individuele bovengrondmonster AV3 (boring 21) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het individuele bovengrondmonster AV4 (boring 22) bevat een verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de interventiewaarde.

aanvullende boringen rondom boring 22

N.a.v. het sterk verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10) in de bovengrond t.p.v. boring 22 is aansluitend aanvullend onderzoek uitgevoerd.

bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Bovengrondmonster 1 (boring 22) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde. Het eerder sterk verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10) in de bovengrond t.p.v. boring 22 is niet bevestigd.

De bovengrondmonsters 4 (boring 101), 5 (boring 102), 6 (boring 103) en 7 (boring 100) bevatten geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (0,0-1,3 m-mv)

Ondergrondmonster 2 (boring 22, traject 0.5-0.9 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Ondergrondmonster 2 (boring 22, traject 1.0-1.3 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte PAK's (som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het na uitsplitsing van het bovengrondmengmonster MM6 sterk verhoogd gemeten gehalte PAK's in het bovengrondmonster van boring 22 is op basis van de onderzoeksresultaten van de aanvullende boringen niet reproduceerbaar. Het in het aanvullend onderzoek onderzochte bovengrondmonster van boring 22 (op 5 cm afstand van de boring uit het verkennend bodemonderzoek) bevat geen verhoogd gehalte PAK's t.o.v. de achtergrondwaarde.

Voor zover kan worden nagegaan zijn er bij de door het laboratorium uitgevoerde analyses geen indicaties van een evt. meetfout.

N.a.v. de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek wordt verwacht dat het, na uitsplitsing van het bovengrondmengmonster MM6, sterk verhoogd gemeten gehalte PAK's (som 10) in de bovengrond t.p.v. boring 22 incidenteel van aard is. Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek bestaat naar onze mening geen reden tot het instellen van verder onderzoek.

onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Het uitgevoerde onderzoek PFAS stoffen in de bovengrond heeft tot doel om inzicht te verkrijgen in de evt. aanwezigheid van PFAS stoffen in de bovengrond e.e.a. i.v.m. de afvoer van de grond. E.e.a. n.a.v. het "Tijdelijk handelingskamer voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie"

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster M1 (boringen 1+2+6/m 8) bevat een verhoogd gehalte voor som PFOA, som PFOS en perfluordecaanzuur (PFDeA) perfluordodecaanzuur (PFDoDA) (PFAS) t.o.v. de bepalingsgrens. De gemeten gehalten overschrijden de geactualiseerde toepassingsnorm voor landbouw/natuur uit het tijdelijk handelingskader PFAS (29-11-2019) niet.

grondwater

peilbuis 1 (3,0-4,0 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte barium in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijdt de tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek) of bodemindexwaarde (>0,5) niet en geeft daardoor geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch verdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging.

De grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat enkele stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde. De verhoogd gemeten stoffen in de grond en het grondwater overschrijden de tussenwaarde/ bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor geen formele aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

De onderzoeksresultaten stemmen niet overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese "onverdacht" dient formeel verworpen te worden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

Op basis van de onderzoeksresultaten geldt dat er in geen van de onderzochte grondmonsters gehalten boven de interventiewaarde zijn gemeten. Daarnaast geldt dat voor stoffen die de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen overschrijden een risico-index <1 . Op basis van het voorgaande is er daardoor, naar onze mening, geen belemmering voor het beoogde woongebruik.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde asbestverdachte materialen waargenomen waardoor er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.

Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Afwijkingen in de werkzaamheden

In afwijking van de NEN-5740, strategie voor een verdachte locatie (VED-HE), zijn vanwege de gelijkmatige samenstelling in bovengrondmengmonster MM1 meer dan 4 deelmonsters in het mengmonster gemengd.

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. het geldende protocol BRL SIKB 2001 en 2002.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Op 8 juli jl. heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van het perceel aan de Ter Aardseweg 3 te Assen (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2. Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Binnen een deel van het onderzoeksgebied wordt melding gemaakt van een gedempte sloot. Voor zover bekend is er geen informatie waarmee deze vm. sloot is gedempt.

In de boringen t.p.v. de vermoedelijke situering van de gedempte sloot zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen. Op basis van de grondopbouw zijn geen duidelijke indicaties van een gedempte sloot waargenomen.

Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloot in de praktijk kan afwijken.

Op basis van dit onderzoek kan niet worden uitgesloten dat elders sprake is van bodemvreemd dempingsmateriaal.

Opgemerkt wordt de bodemkwaliteit t.p.v. de slootdempingen elders op het perceel, buiten het onderzochte terreindeel, in kader van dit onderzoek niet is onderzocht.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.

Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

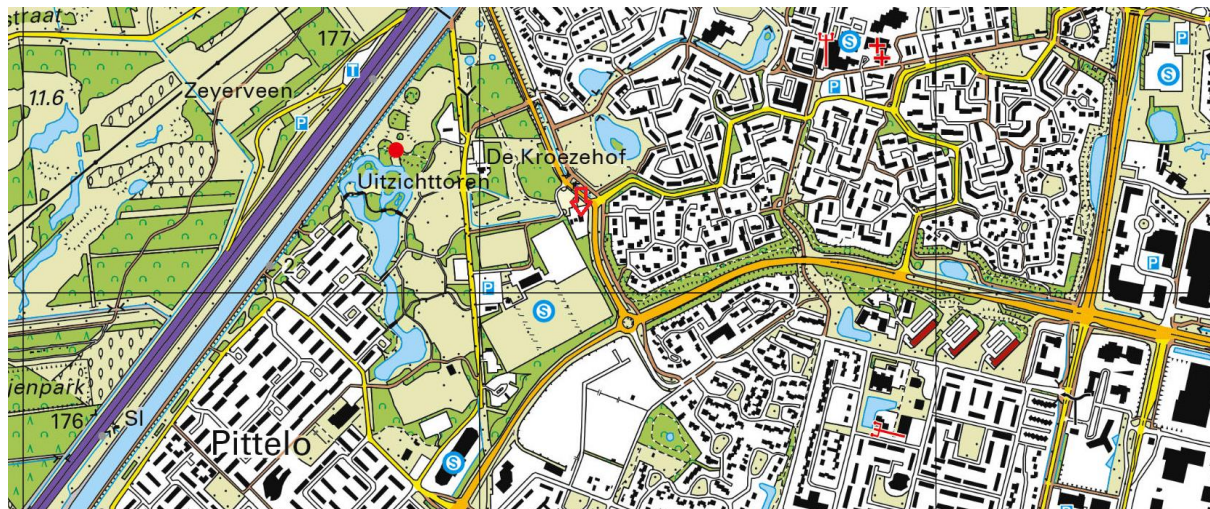
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever : BügelHajema Adviseurs
project : Ter Aardseweg 3 te Assen
omvang rapport : 40 blz.
datum : 29 mei 2020
projectleider : ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		ing. M.J.A. van Wuykhuyse		29 mei 2020	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

☐ Bouw

☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

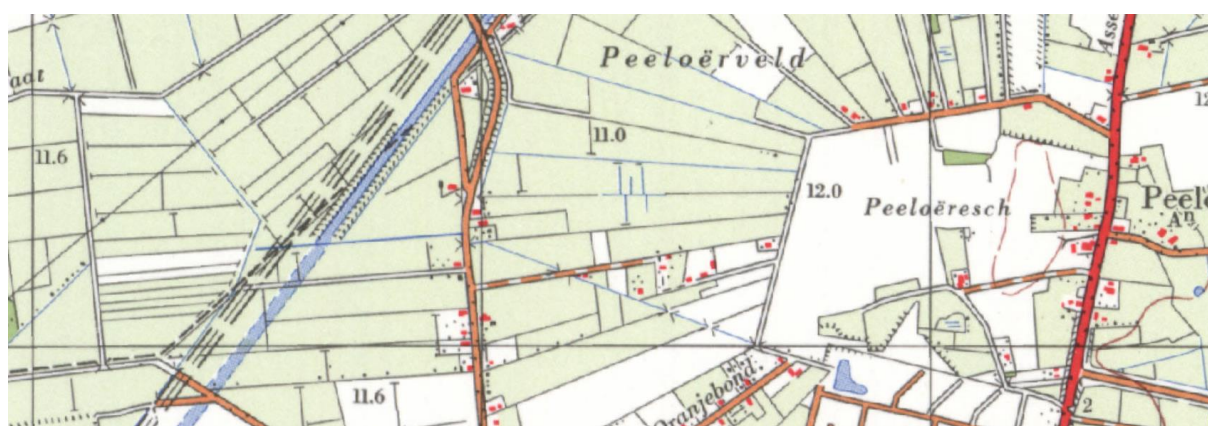
<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

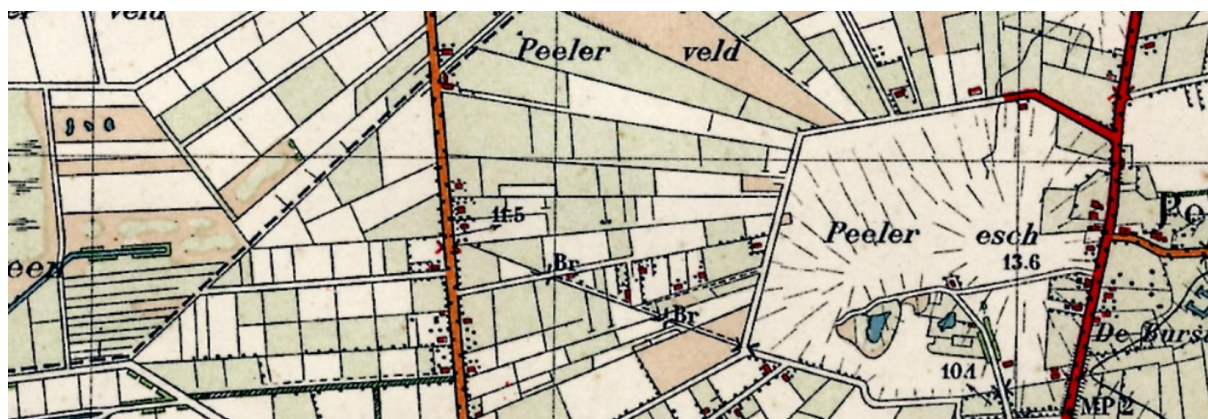
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990



1970



1950



Adviesgroepen:

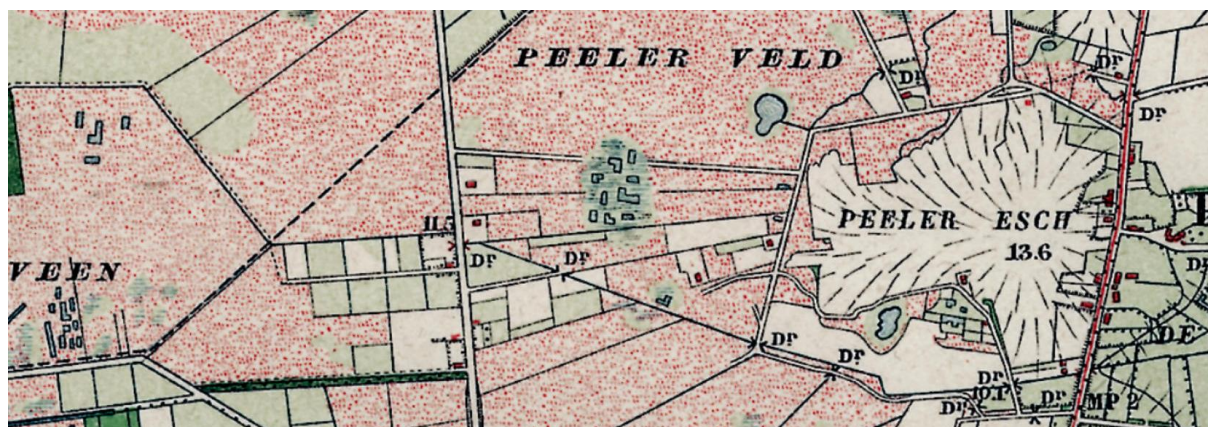
☐ Bouw

☐ Milieu

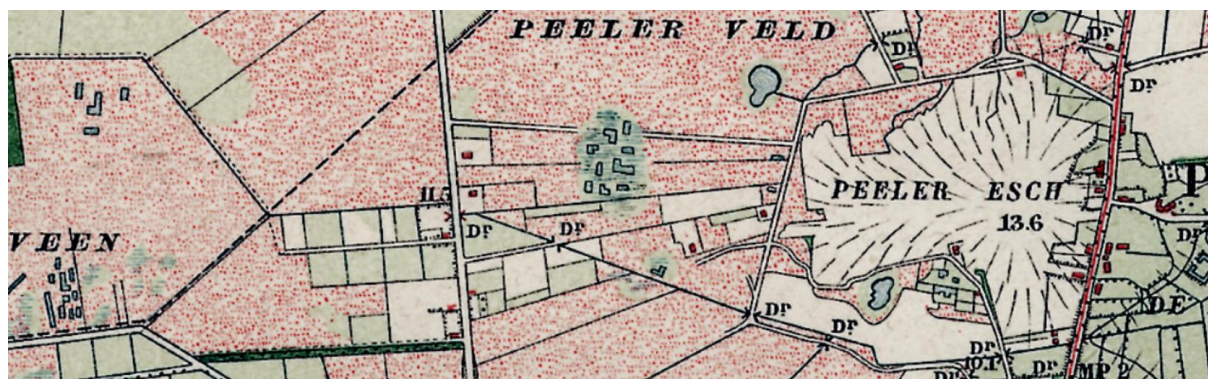
Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl



1920



1900



1880



Adviesgroepen:

☐ Bouw

☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu

Phileas Foggstraat 153

7825 AW Emmen

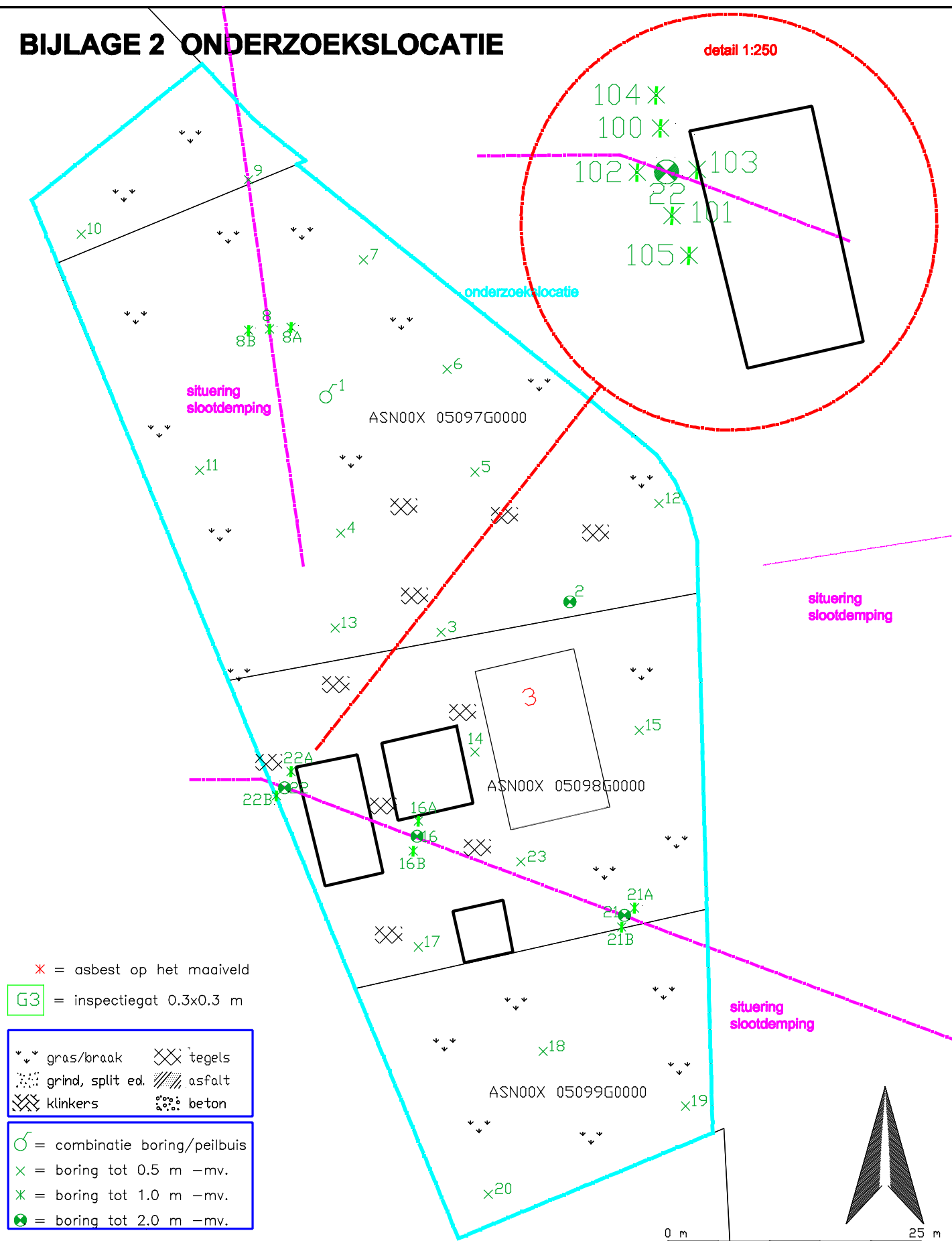
Tel. (0591) 65 91 28

Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE

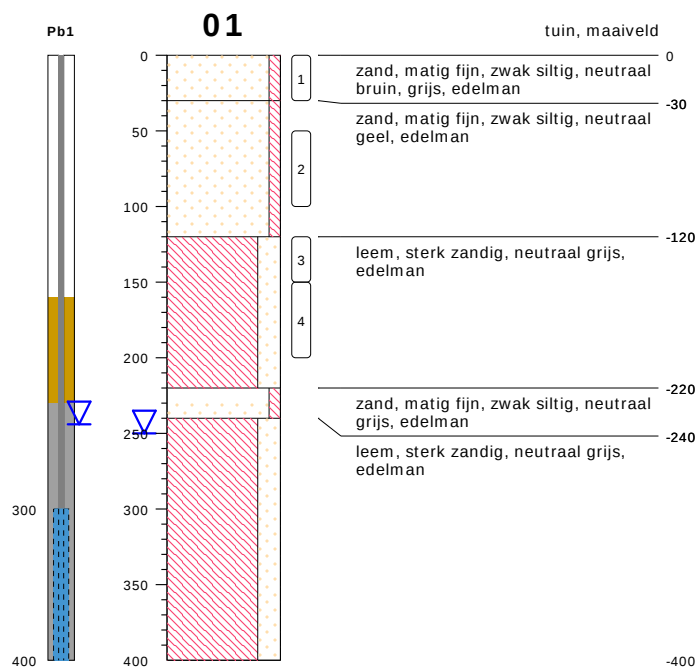


Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25

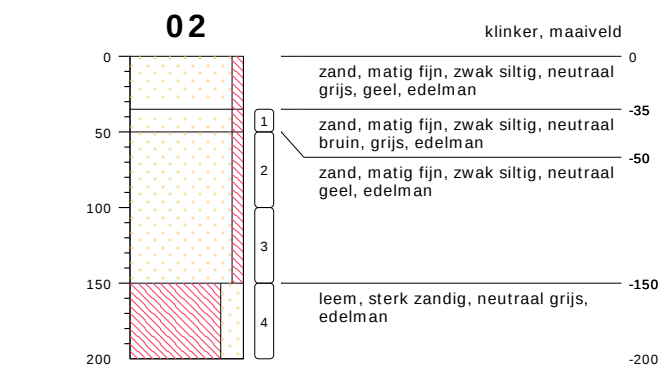
<http://www.sigma-bm.nl>

project: Ter Aardseweg 3 te Assen
opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs
onderdeel: Bijlage

datum: 26-05-2020
schaal: 1:500/250
werknr.: 19-M9132 / 20-M9309
bladnr.: 1



type **grondboring**
 datum **31-10-2019**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**



type **grondboring**
 datum **31-10-2019**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 Assen**
 projectcode **19-M9132**
 datum **09-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 4**





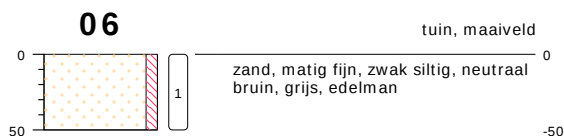
type **grondboring**
datum **31-10-2019**
boormeester **A.van Wuykhuyse**



type **grondboring**
datum **31-10-2019**
boormeester **A.van Wuykhuyse**



type **grondboring**
datum **31-10-2019**
boormeester **A.van Wuykhuyse**



type **grondboring**
datum **31-10-2019**
boormeester **A.van Wuykhuyse**



type **grondboring**
datum **31-10-2019**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 Assen**
projectcode **19-M9132**
datum **09-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



08

type **grondboring**
 datum **31-10-2019**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

08A

type **grondboring**
 datum **31-10-2019**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

08B

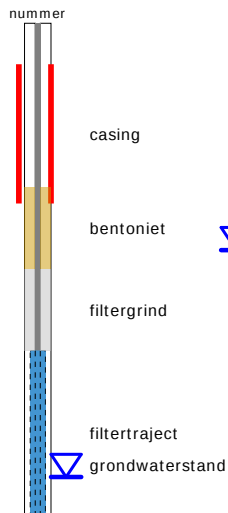
type **grondboring**
 datum **31-10-2019**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 Assen**
 projectcode **19-M9132**
 datum **09-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 4**



PEILBUIS



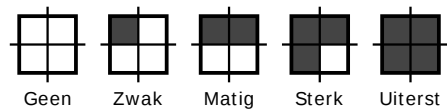
BORING



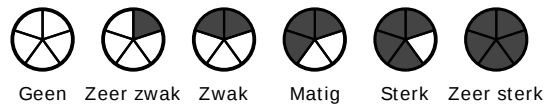
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



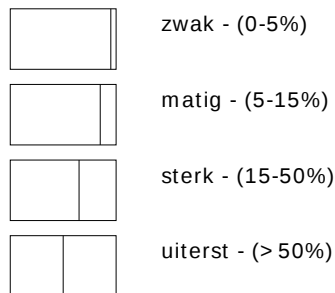
GEUR INTENISTEIT



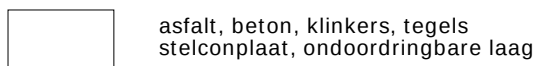
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



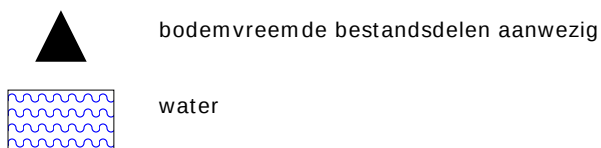
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG

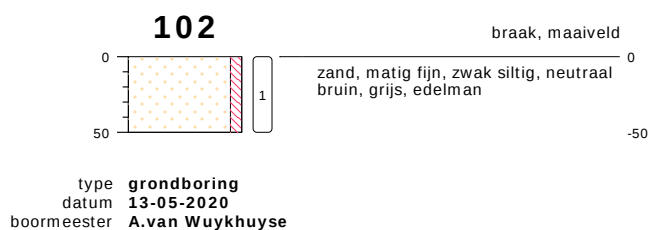
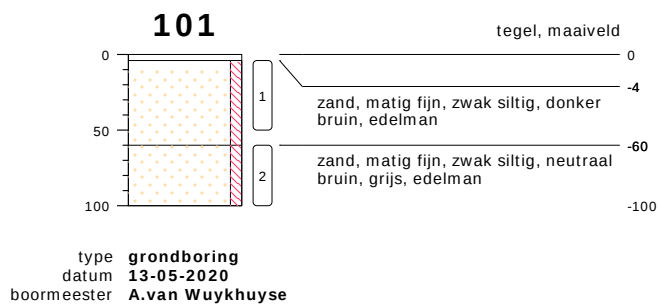
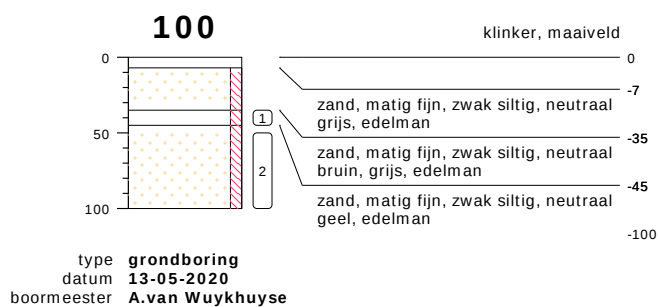


GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

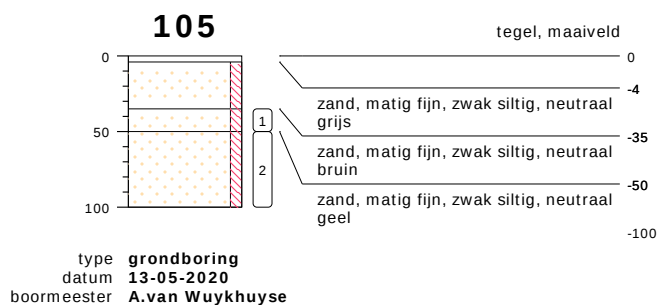
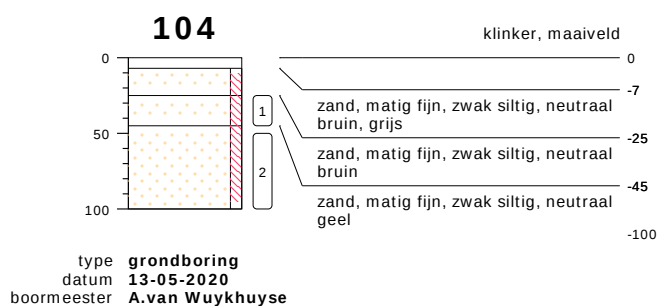
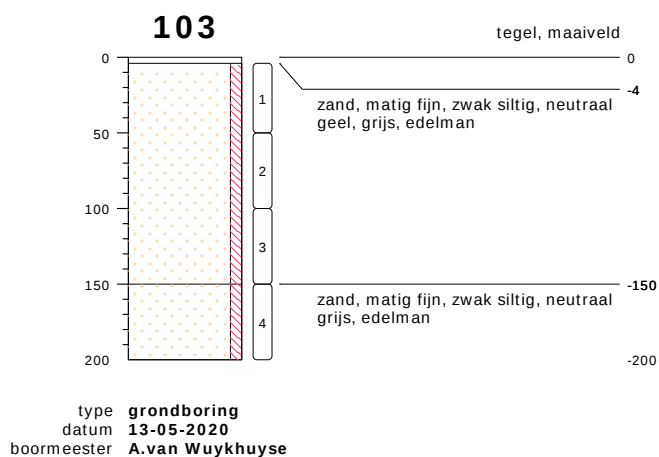
pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
projectcode **20-M9309**
getekend conform **NEN 5104**



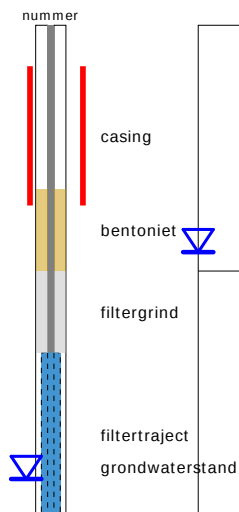


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
projectcode **20-M9309**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIJS



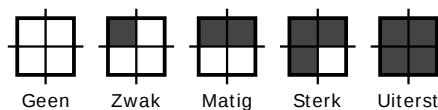
BORING



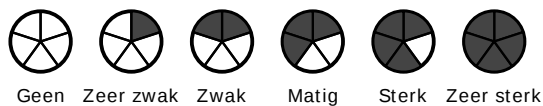
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



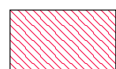
GRONDSOORTEN



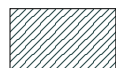
GRIND, grindig (G,g)



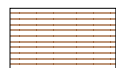
ZAND, zandig (Z,z)



LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

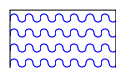
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

09

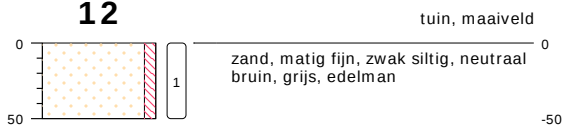
type **grondboring**
datum **02-04-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

10

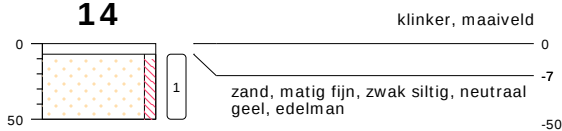
type **grondboring**
datum **02-04-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

11

type **grondboring**
datum **02-04-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

12

type **grondboring**
datum **02-04-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

14

type **grondboring**
datum **02-04-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

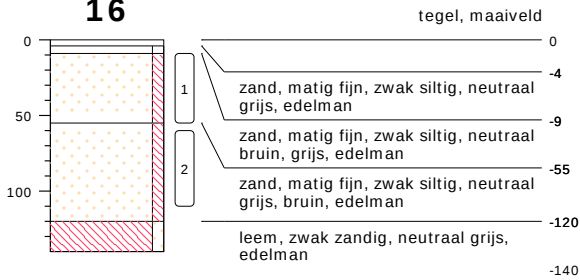
bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
projectcode **20-M9309**
getekend conform **NEN 5104**



15

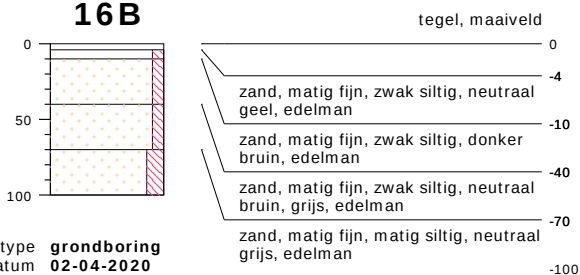
type **grondboring**
 datum **02-04-2020**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

16

type **grondboring**
 datum **02-04-2020**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

16A

type **grondboring**
 datum **02-04-2020**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

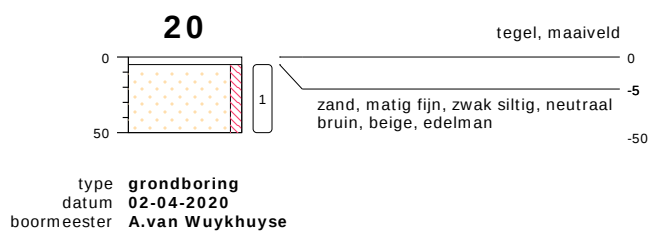
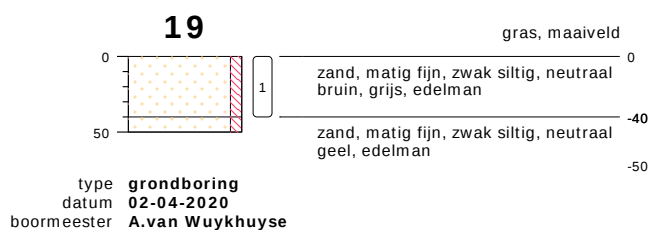
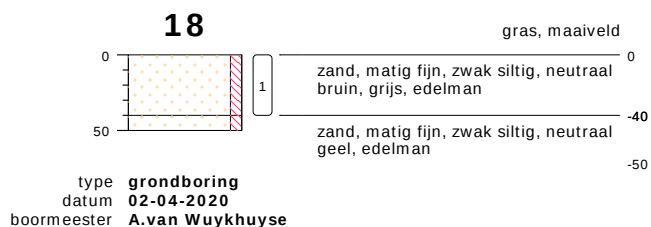
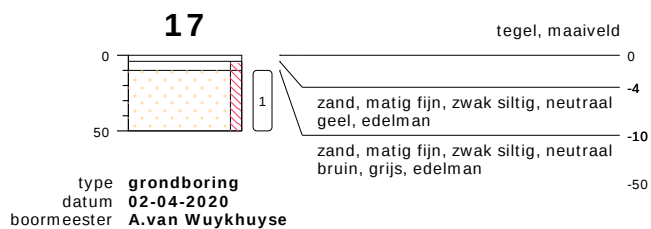
16B

type **grondboring**
 datum **02-04-2020**
 boormeester **A.van Wuykhuyse**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
 projectcode **20-M9309**
 getekend conform **NEN 5104**

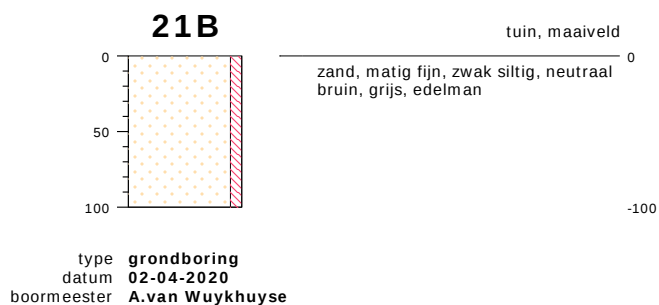
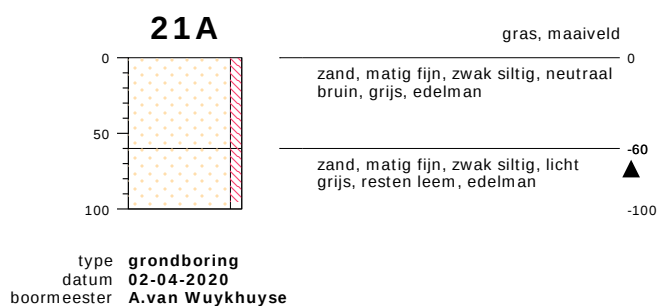
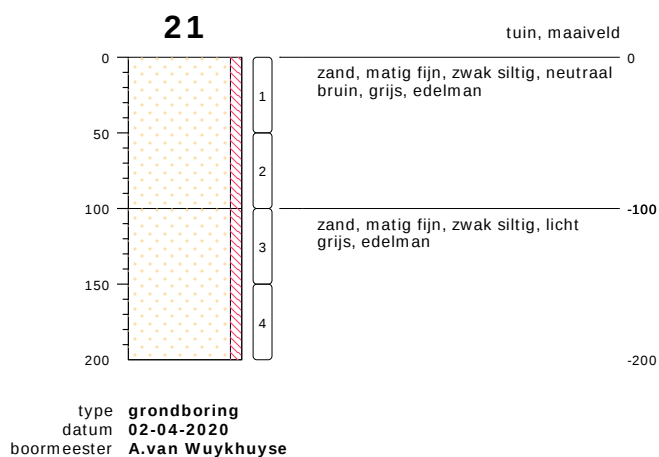




bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
projectcode **20-M9309**
getekend conform **NEN 5104**

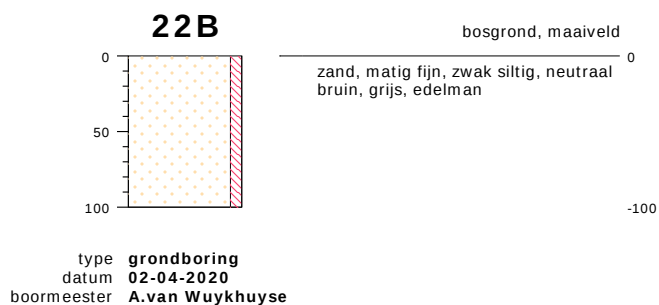
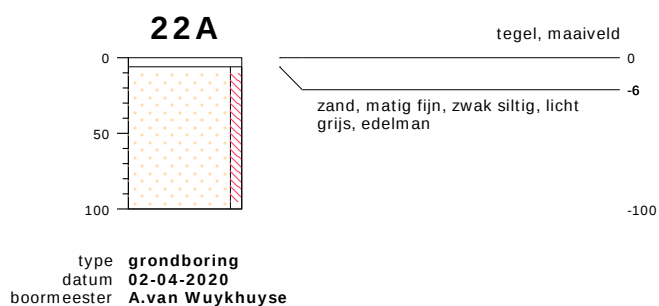
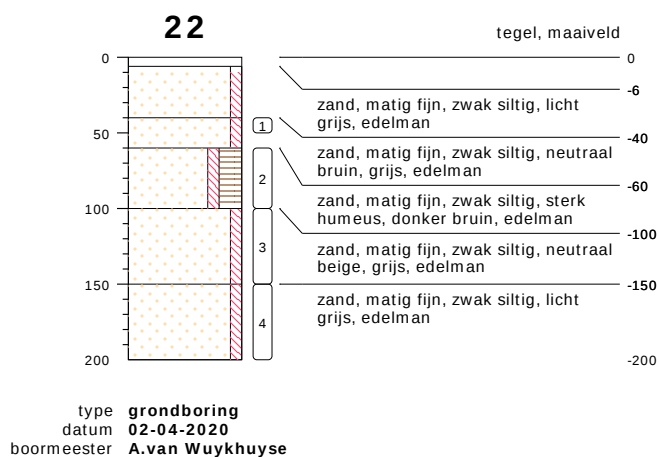




bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
projectcode **20-M9309**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
projectcode **20-M9309**
getekend conform **NEN 5104**



23



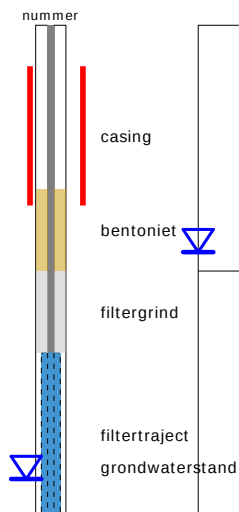
type **grondboring**
datum **02-04-2020**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Ter Aardseweg 3 te Assen**
projectcode **20-M9309**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIJS



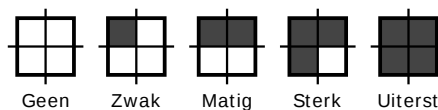
BORING



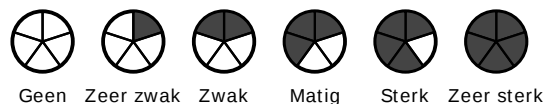
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



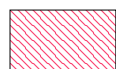
GRONDSOORTEN



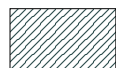
GRIND, grindig (G,g)



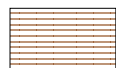
ZAND, zandig (Z,z)



LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

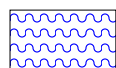
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Ons kenmerk : Project 961893
Validatieref. : 961893_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KOZZ-TTGF-BWOO-XXYO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961893
 Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monsterreferenties

6138677 = MM1, 01: 0-30, 02: 35-50, 08: 0-50, 07: 0-40, 06: 0-50

6138678 = MM2, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50

6138679 = MM3, 01: 120-150, 01: 150-200, 02: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/10/2019	31/10/2019	31/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019
Startdatum	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019
Monstercode	6138677	6138678	6138679
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,5	88,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	3,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,43	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KOZZ-TTGF-BWOO-XXYO

Ref.: 961893_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 961893
Project omschrijving	: 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever	: Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961893
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6138677	MM1, 01: 0-30, 02: 35-50, 08: 0-50, 07: 0-40, 06: 0-50	01	0.0-0.3	0537700281
		02	0.35-0.5	0537700265
		08	0.0-0.5	0537700268
		07	0.0-0.4	0537700272
		06	0.0-0.5	0537700271
6138678	MM2, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50	03	0.0-0.5	0537700270
		04	0.0-0.5	0537700275
		05	0.0-0.5	0537700289
6138679	MM3, 01: 120-150, 01: 150-200, 02: 150-200	01	1.2-1.5	0537700276
		01	1.5-2.0	0537700279
		02	1.5-2.0	0537700264

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 961893
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Ons kenmerk : Project 963461
Validatieref. : 963461_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QRIW-YOVI-NLWE-HUFB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963461
 Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monsterreferenties

6142756 = MM4, 01: 0-30, 02: 35-50, 06: 0-50, 07: 0-40, 08: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
 Startdatum : 06/11/2019
 Monstercode : 6142756
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,8

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,006
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,007
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,013
S som drins (3)	mg/kg ds	0,007
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,031
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,029

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QRW-YOVI-NLWE-HUFB

Ref.: 963461_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 963461
Project omschrijving	: 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever	: Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963461
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6142756	MM4, 01: 0-30, 02: 35-50, 06: 0-50, 07: 0-40, 08: 0-50	01	0.0-0.3	0537700281
		02	0.35-0.5	0537700265
		06	0.0-0.5	0537700271
		07	0.0-0.4	0537700272
		08	0.0-0.5	0537700268

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963461
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Ons kenmerk : Project 963508
Validatieref. : 963508_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EPPC-FFTD-NIPY-XIFY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963508
 Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monsterreferenties
 6142865 = M1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
 Startdatum : 06/11/2019
 Monstercode : 6142865
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963508
 Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monsterreferenties
 6142865 = M1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
 Startdatum : 06/11/2019
 Monstercode : 6142865
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,2
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963508
 Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monsterreferenties
 6142865 = M1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/11/2019
 Startdatum : 06/11/2019
 Monstercode : 6142865
 Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963508
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963508
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6142865	M1	M1		0096757AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 963508
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Ons kenmerk : Project 967696
Validatieref. : 967696_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CYVM-PKGP-PHMF-VDYJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967696
 Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Monsterreferenties

6153831 = Pb 1, 01-Pb1: 300-400

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2019
 Startdatum : 15/11/2019
 Monstercode : 6153831
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	61
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,3
S koper (Cu)	µg/l	4,7
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,2
S zink (Zn)	µg/l	44

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CYVM-PKGP-PHMF-VDYJ

Ref.: 967696_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967696
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967696
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6153831	Pb 1, 01-Pb1: 300-400	Pb1	3.0-4.0	0351321YA
		Pb1	3.0-4.0	0800827339

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967696
Project omschrijving : 19-M9132-Ter Aardseweg 3 Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Ons kenmerk : Project 1022848
Validatieref. : 1022848_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GTTD-UUCV-APLS-RVUG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022848
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6294973 = MM5, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50
 6294974 = MM6, 16: 9-55, 21: 0-50, 22: 40-50, 15: 0-50
 6294975 = MM6, 17: 10-50, 18: 0-40, 19: 0-40, 20: 5-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	02/04/2020	02/04/2020	02/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	03/04/2020	03/04/2020	03/04/2020
Startdatum	03/04/2020	03/04/2020	03/04/2020
Monstercode	6294973	6294974	6294975
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,5	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,2	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	7,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	38

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	82

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,17
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	1,7
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,52
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	2,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,4
S chryseen	mg/kg ds	0,08	1,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,97
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	1,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,94
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,46	12

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GTTD-UUCV-APLS-RVUG

Ref.: 1022848_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022848
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6294973 = MM5, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

6294974 = MM6, 16: 9-55, 21: 0-50, 22: 40-50, 15: 0-50

6294975 = MM6, 17: 10-50, 18: 0-40, 19: 0-40, 20: 5-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/04/2020	02/04/2020	02/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2020	03/04/2020	03/04/2020
Startdatum :	03/04/2020	03/04/2020	03/04/2020
Monstercode :	6294973	6294974	6294975
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,006	0,008	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,006	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,006	0,040	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,017	0,003	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,007	0,009	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,007	0,046	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,015	0,057	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,018	0,004	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,044	0,072	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,044	0,070	0,015

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GTTD-UUCV-APLS-RVUG

Ref.: 1022848_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022848
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6294976 = MM7, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 100-150, 22: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 03/04/2020
 Startdatum : 03/04/2020
 Monstercode : 6294976
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	30

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GTTD-UUCV-APLS-RVUG

Ref.: 1022848_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022848
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

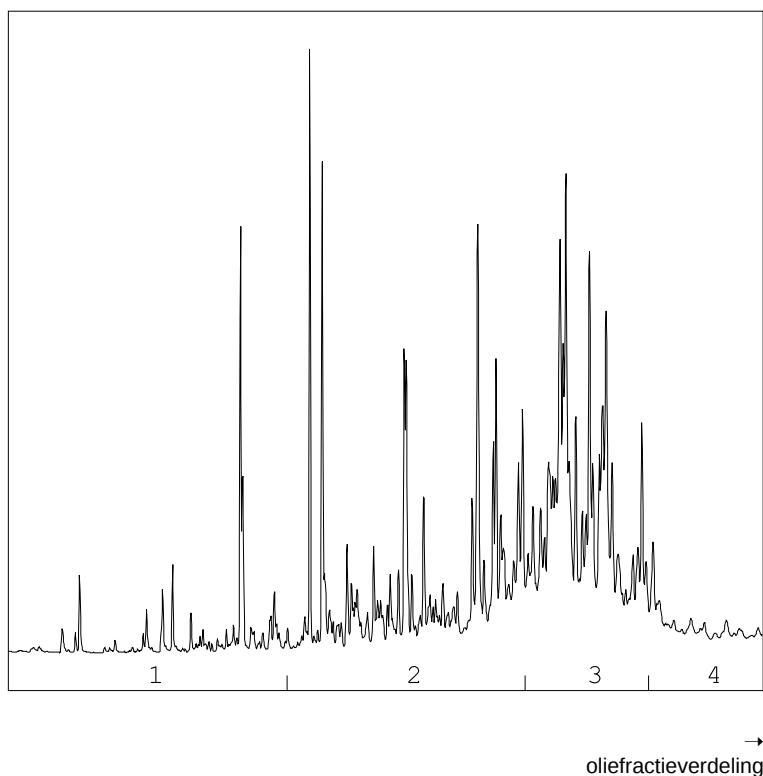
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6294974
Uw Project : OPID 20304576#20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
omschrijving
Uw referentie : MM6, 16: 9-55, 21: 0-50, 22: 40-50, 15: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

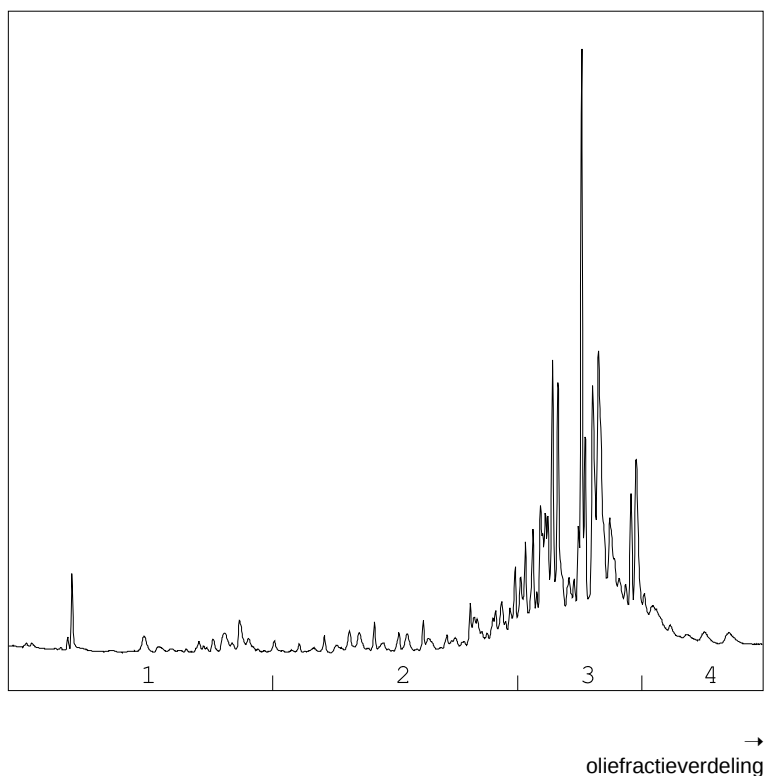
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6294975
Uw Project : OPID 20304576#20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
omschrijving
Uw referentie : MM6, 17: 10-50, 18: 0-40, 19: 0-40, 20: 5-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	14 %
3) fractie C29 - C35	74 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022848
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6294973	MM5, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	09	0.0-0.5	3510651AA
		10	0.0-0.5	3510644AA
		11	0.0-0.5	3510647AA
		12	0.0-0.5	3510627AA
6294974	MM6, 16: 9-55, 21: 0-50, 22: 40-50, 15: 0-50	16	0.09-0.55	3510646AA
		21	0.0-0.5	3510645AA
		22	0.4-0.5	3510247AA
		15	0.0-0.5	3510654AA
6294975	MM6, 17: 10-50, 18: 0-40, 19: 0-40, 20: 5-50	17	0.1-0.5	3510662AA
		18	0.0-0.4	3510657AA
		19	0.0-0.4	3510630AA
		20	0.05-0.5	3510635AA
6294976	MM7, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 100-150, 22: 150-200	21	1.0-1.5	3510648AA
		21	1.5-2.0	3510650AA
		22	1.0-1.5	3510254AA
		22	1.5-2.0	3510243AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1022848
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Ons kenmerk : Project 1033883
Validatieref. : 1033883 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZZQA-ZIYH-AOEW-XCDM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033883
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6324222 = AV1, 15: 0-50

6324223 = AV2, 16: 9-55

6324224 = AV3, 21: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/04/2020	02/04/2020	02/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum :	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode :	6324222	6324223	6324224
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,0	79,1	83,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,6	5,5	6,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	< 1	1,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,29	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,62	< 0,05	0,09
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,29	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,41	< 0,05	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,27	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8	0,35	0,43

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033883
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
 6324225 = AV4, 22: 40-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 07/05/2020
 Startdatum : 07/05/2020
 Monstercode : 6324225
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,7

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,58
S fenantreen	mg/kg ds	6,4
S anthraceen	mg/kg ds	1,9
S fluoranteen	mg/kg ds	9,3
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,9
S chryseen	mg/kg ds	4,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	41

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033883
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033883
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : AV1, 15: 0-50
Monstercode : 6324222

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : AV2, 16: 9-55
Monstercode : 6324223

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : AV3, 21: 0-50
Monstercode : 6324224

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : AV4, 22: 40-50
Monstercode : 6324225

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033883
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6324222	AV1, 15: 0-50	15	0.0-0.5	3510654AA
6324223	AV2, 16: 9-55	16	0.09-0.55	3510646AA
6324224	AV3, 21: 0-50	21	0.0-0.5	3510645AA
6324225	AV4, 22: 40-50	22	0.4-0.5	3510247AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033883
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Ons kenmerk : Project 1036257
Validatieref. : 1036257_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RKHP-NKAE-HQST-JFIL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036257
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6330719 = 1, 22.: 40-50

6330720 = 2, 22.: 50-90

6330721 = 3, 22.: 100-130

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6330719	6330720	6330721
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,4	85,8	85,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	4,0	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,0	< 1

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036257
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties

6330722 = 4, 101: 4-50

6330723 = 5, 102: 0-50

6330724 = 6, 103: 4-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/05/2020	13/05/2020	13/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6330722	6330723	6330724
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,0	93,1	94,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	3,3	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,1	1,0

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,71	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036257
 Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
 Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Uw Monsterreferenties
 6330725 = 7, 100: 35-45

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 14/05/2020
 Startdatum : 14/05/2020
 Monstercode : 6330725
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,90

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036257
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036257
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6330719	1, 22.: 40-50	22.	0.4-0.5	3502092AA
6330720	2, 22.: 50-90	22.	0.5-0.9	3502098AA
6330721	3, 22.: 100-130	22.	1.0-1.3	3502101AA
6330722	4, 101: 4-50	101	0.04-0.5	3502085AA
6330723	5, 102: 0-50	102	0.0-0.5	3502088AA
6330724	6, 103: 4-50	103	0.04-0.5	3502099AA
6330725	7, 100: 35-45	100	0.35-0.45	3502091AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036257
Uw Project omschrijving : 20-M9309-Ter Aardseweg 3 te Assen
Opdrachtgever : Sigma Bouw en Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

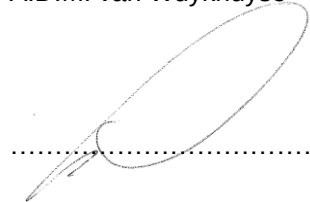
“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

A.D.M. van Wuykhuyse

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.D.M. van Wuykhuyse', written over a dotted line.

.....

.....

Datum: 31-10-2019

Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep:	/Ter Aardseweg 3 te Assen/bovengrondmengmonster MM5
Bodemgebruiksfunctie:	Wonen met tuin
Bijzonderheden:	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74 Ecologische risico's niet berekenen

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Dieldrin	4,78E-07	6E-05	0,01
Aldrin	8,66E-07	6E-05	0,01
Endrin	3,2E-08	0,00016	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Endrin	1,96
PAF Aldrin	0,20
PAF Dieldrin	7,62
msPAF (mengsel)	8,82

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

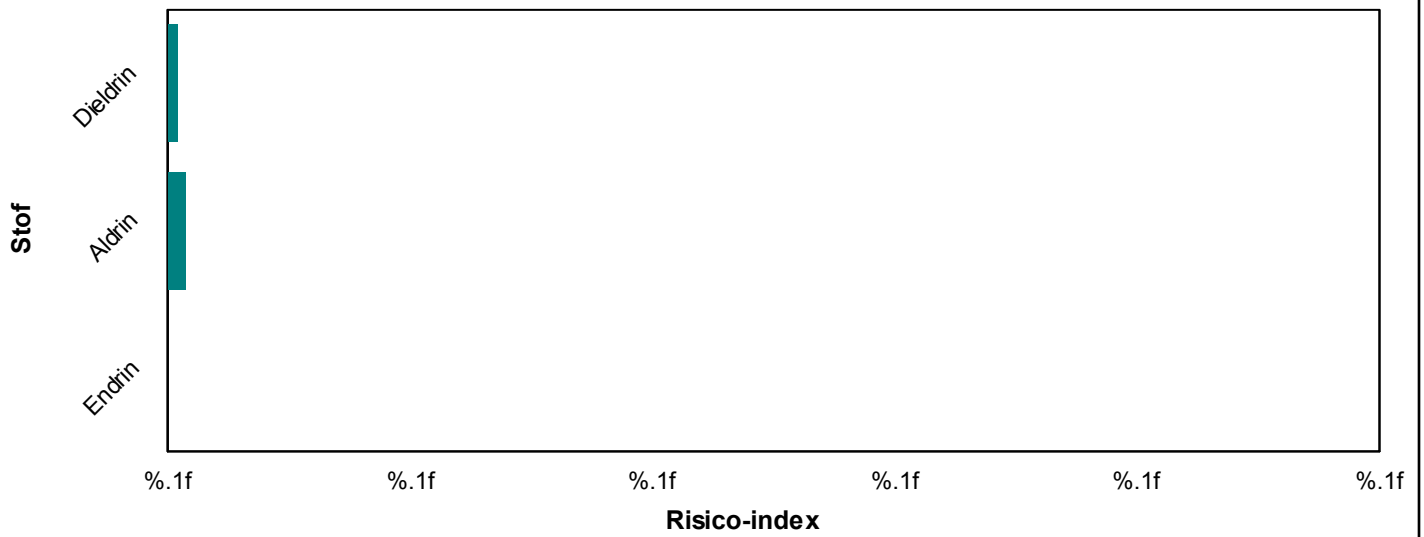
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	Type
Dieldrin	0,02	0,05	P95
Aldrin	0,00	0,00	P95
Endrin	0,00	0,00	P95

Bodemeigenschappen:

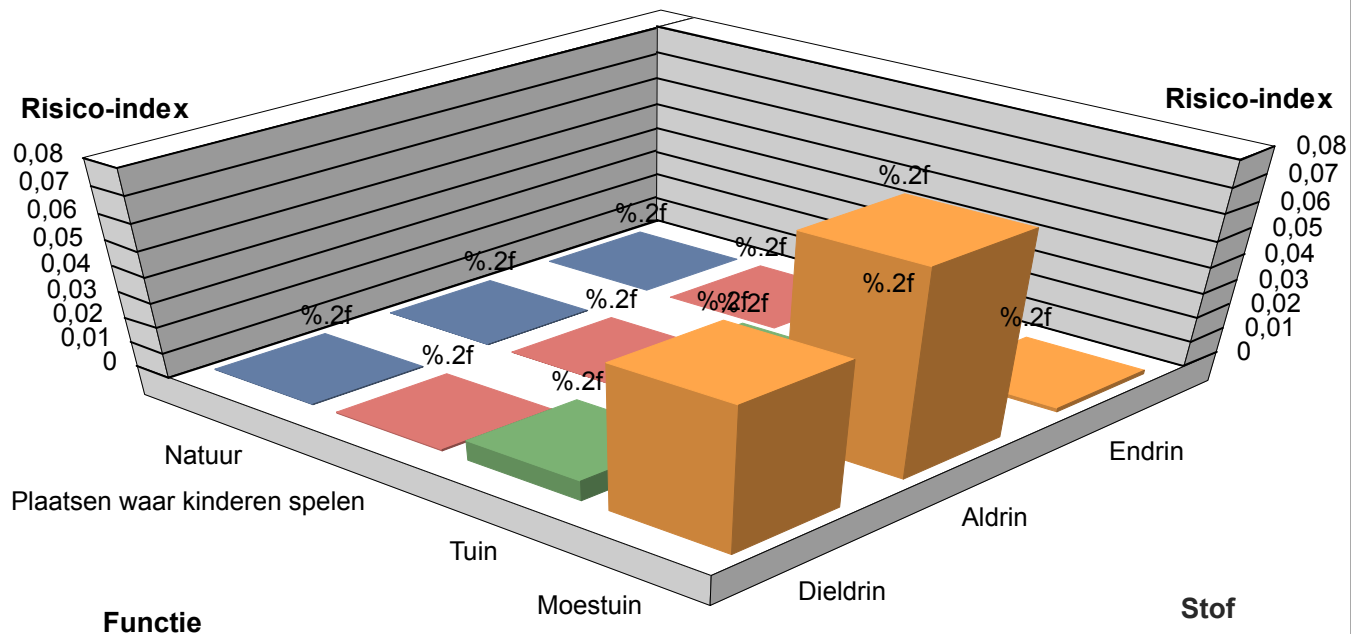
Organisch stof: 3,6 %

Lutum: 3,2 %

pH (CaCl₂): 6

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

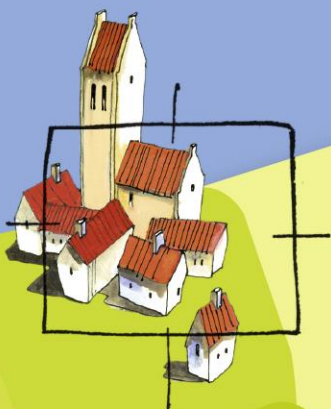
Humane risico's



Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek

**Ruimtelijke onderbouwing Ter Aardseweg 3 te Assen,
gemeente Assen**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek

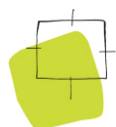
Ruimtelijke onderbouwing Ter Aardseweg 3 te Assen, gemeente Assen

Inhoud

Rapport met bijlagen

11 juli 2019

Projectnummer 015.76.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Binnenwaarde	7
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Aftrek artikel 110 g	7
3.2	Cumulatie	7
4	Rekenmethode	8
5	Uitgangspunten	9
5.1	Fysieke gegevens	9
5.2	Verkeersgegevens	9
6	Berekening en toetsing	10
6.1	Berekening geluidsbelasting hospice	10
6.2	Toetsing	11
6.3	Cumulatie	11
7	Hogere waarde	13
8	Conclusie en samenvatting	15

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van HJK architecten heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op het te realiseren hospice in het kader van de ruimtelijke onderbouwing Ter Aardseweg 3 te Assen in de gemeente Assen. De Wet geluidhinder beschouwt een dergelijk gebouw als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. Het nieuw te realiseren hospice bevindt zich binnen de geluidzone van de Ter Aardseweg en Veenwalweg.

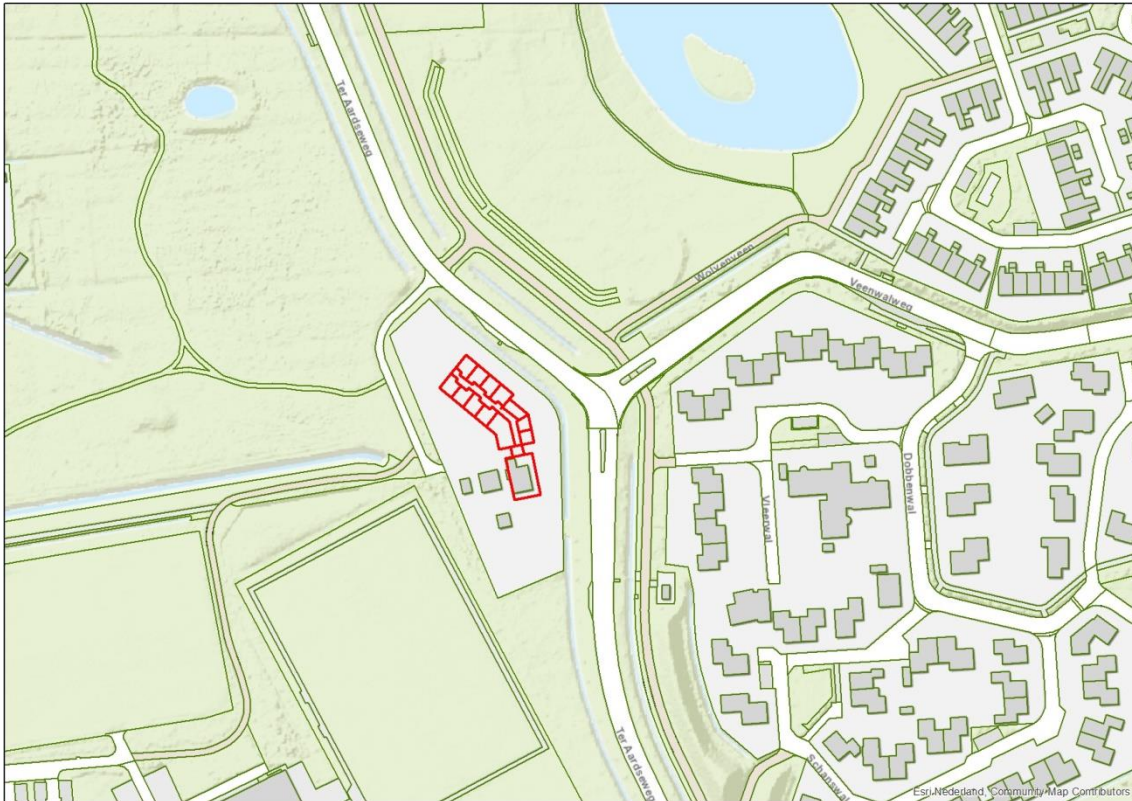
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevel van het hospice en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van het hospice valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie gelegen aan de Ter Aardseweg 3 te Assen in de gemeente Assen. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een hospice mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van het te realiseren hospice weer.



Figuur 1. Locatie hospice in rood weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaaai

3.1.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en

verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen Ter Aardseweg en Veenwalweg kennen ter plaatse een maximum snelheid van 50 km/uur. De wegen zijn gelegen in binnenstedelijk gebied. Deze wegen kennen derhalve een zone van 200 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze wegen en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In stedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De locatie is in binnenstedelijk gebied gelegen.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

3.1.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.5 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
 - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

3.2 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de geluidswering van de geluidgevoelige bebouwing.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Ter Aardseweg en Veenwalweg zijn verkregen van de gemeente. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

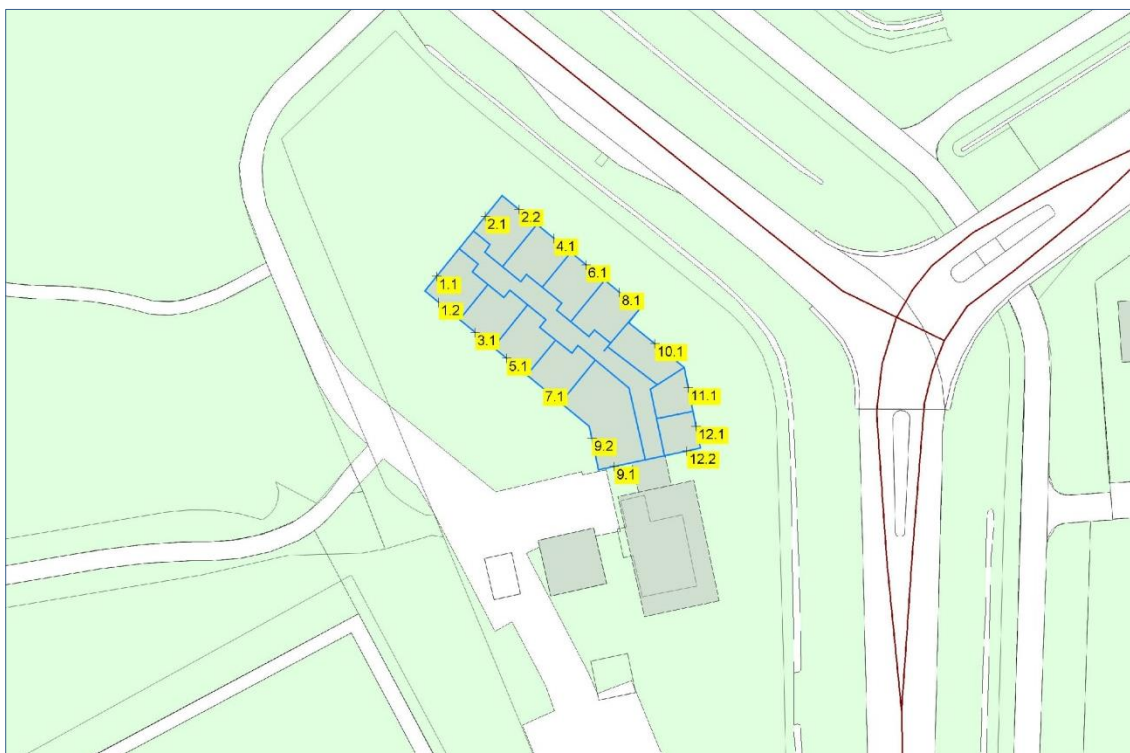
Tabel 2. (Verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit		Periode	%	Samenstelling verkeer		
		2018	2030			% lmv	% mzw	% zw
Ter Aardseweg	dab	1.782	2.008	dag	7,08	96,08	98,41	91,03
				avond	2,65	3,06	1,59	7,69
				nacht	0,55	0,86	0,00	1,28
Veenwalweg oost. deel	dab	3.973	4.477	dag	6,60	97,05	99,20	97,52
				avond	3,92	2,64	0,80	2,48
				nacht	0,64	0,31	0,00	0,00
Veenwalweg zuid. deel	dab	5.000	5.634	dag	6,60	97,05	99,20	97,52
				avond	3,92	2,64	0,80	2,48
				nacht	0,64	0,31	0,00	0,00

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening geluidsbelasting hospice

De berekende geluidsbelasting op de gevels van het hospice is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding en tabel. De geluidsbelastingen in de onderstaande tabel zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB. De in rood aangegeven geluidsbelastingen overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.



Figuur 2. Waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting per waarneempunt per bouwlaag incl. aftrek ogv art. 110g Wgh

hospiceruimte		waarneempunt	Ter Aardseweg waarneemhoogte 1.8 m	Veenwalweg waarneemhoogte 1.8 m
kamer	1	1.1	41 dB	--
		1.2	16 dB	24 dB
	2	2.1	44 dB	--
		2.2	49 dB	43 dB
	3	3.1	17 dB	24 dB
	4	4.1	49 dB	43 dB
	5	5.1	19 dB	30 dB
	6	6.1	49 dB	44 dB
huiskamer	7	7.1	19 dB	18 dB
		8.1	49 dB	45 dB
	8	9.1	12 dB	33 dB
familieruimte	9	9.2	23 dB	--
		10.1	47 dB	47 dB
kinderkamer	10	10.1	47 dB	47 dB
stilteruimte	11	11.1	46 dB	50 dB
		12.1	44 dB	50 dB
	12	12.2	19 dB	49 dB

6.2 Toetsing

De hospicekamers 2, 4, 6 en 8 voldoen niet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 1 dB vanwege de Ter Aardseweg.

De kinderkamer en stilteruimte (11 en 12) voldoen niet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 2 dB vanwege de Veenwalweg.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt in beide gevallen echter niet overschreden. De gemeente Assen zou kunnen overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaaï.

6.3 Cumulatie

Er is alleen sprake van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden, zoals genoemd in paragraaf 3.2. In het projectgebied is sprake van twee bronnen die allebei de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschrijden.

De wijze waarop dit gedaan dient te worden is vastgelegd in Bijlage I, hoofdstuk 2 van het Besluit geluidhinder. Volgens het besluit moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (in dit geval wegverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de ten hoogste toelaatbare waarde het meest wordt overschreden.

Op grond van het Besluit geluidhinder dient het bevoegd gezag te beoordelen of het vaststellen van een hogere waarde in geval van cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Het bevoegd gezag (burgemeester en wethouders) kan in deze gevallen besluiten de hogere waarde niet te verlenen of een lagere waarde, dan de gevraagde vast te stellen (en daarmee impliciet zwaardere maatregelen te verlangen).

Een op deze wijze gecumuleerde belasting kan worden vergeleken met de voor die bronsoort van toepassing zijnde normering om een indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie. De normen zijn echter gesteld voor toetsing van een bron afzonderlijk en daarom kan er slechts een vergelijking met de genoemde normering plaatsvinden. Letterlijke toepassing van de normen is daarbij niet aan de orde.

Tabel 4. (Gecumuleerde) geluidsbelasting per hospiceruimte per waarneempunt exclusief aftrek ogv. artikel 110g Wgh

Hospiceruimte	gevel	cumulatieve geluidsbelasting
kamer 2	2.2	55 dB
kamer 4	4.1	55 dB
kamer 6	6.1	55 dB
kamer 8	8.1	55 dB
kinderkamer 11	11.1	56 dB
stilteruimte 12	12.1	56 dB
	12.2	54 dB

In de literatuur zijn gegevens voorhanden omtrent de indicatie van de geluidskwaliteit bij de cumulatieve geluidbelastingen (zie o.a. RIVM: Rapport 680300005/2008, Milieuaandachtsgebieden in Nederland). Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5. Cumulatieve geluidsbelasting per wegvak per waarnempunt per waarneemhoogte in dB

LCUM in dB	Geluidskwaliteit
<45	zeer goed
45-50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Slecht
>65	Zeer slecht

Uit deze tabel blijkt dat op het betreffende beoordelingspunten een geluidsniveau heerst wat getypeerd kan worden als overwegend "Redelijk". Met name de Veenwalweg is hiervan de oorzaak. Het is aan de gemeente Assen om de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde waarden te beoordelen.

7 Hogere waarde

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van een aantal kamers in het hospice is hoger dan de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 63 dB vaststellen. Deze waarde wordt niet overschreden.

Conform het beleid van de gemeente kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit het Besluit geluidhinder. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

In eerste instantie is gekeken naar maatregelen aan en om de wegen en daarna aan het betreffende pand. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen
Gelet op het feit dat het hier om een voorziening met een beperkte grootte gaat is het niet reëel om op het betreffende wegvak een verhardingstype toe te passen met een hoger geluid reducerend effect dan het toegepaste DAB.
- Vergroting afstand bron-waarneempunt
Vergroting van deze afstand is om stedenbouwkundige redenen niet gewenst.
- Maatregelen in het overgangsgebied
Het oprichten van schermen en/of wallen voor incidentele geluidsgevoelige gebouwen is om stedenbouwkundige redenen niet gewenst en fysiek niet haalbaar.

Samengevat kan worden gesteld dat maatregelen aan de wegen of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Dat betekent voor het hospice:

- Maatregelen aan de gevel
De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 2 dB. Omdat maatregelen aan de wegen of tussen de wegen en het hospice niet mogelijk zijn, zullen in het te realiseren hospice, indien noodzakelijk, zodanige gevelmaterialen worden toegepast dat de wettelijke binnenwaarde van 33 dB bij gesloten deuren en ramen niet wordt overschreden. In het traject waarin de omgevingsvergunning voor het bouwen van de betreffende woning wordt voorbereid, dient de aard en mate van isolatie van de gevels te worden bepaald. Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Onderstaand is in de tabel aangegeven aan welke wering de betreffende gevels dienen te voldoen.

Tabel 6. Benodigde geluidwering per gevel in dB vanwege de Ter Aardseweg/Veenwalweg

hospiceruimte	gevel	wettelijke binnenwaarde	geluidsbelasting	benodigde wering
kamer 2	2.2	33 dB	55 dB	22 dB
kamer 4	4.1	33 dB	55 dB	22 dB
kamer 6	6.1	33 dB	55 dB	22 dB
kamer 8	8.1	33 dB	55 dB	22 dB
kinderkamer 11	11.1	33 dB	56 dB	23 dB
stilteruimte 12	12.1	33 dB	56 dB	23 dB
	12.2	33 dB	54 dB	21 dB

8 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de Ter Aardseweg en Veenwalweg op de gevels van het te realiseren hospice in het kader van de ruimtelijke onderbouwing Ter Aardseweg 3 te Assen in de gemeente Assen.

Uit het onderzoek blijkt dat een aantal van de te realiseren hospiceruimtes niet voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt maximaal 2 dB vanwege de Veenwalweg.

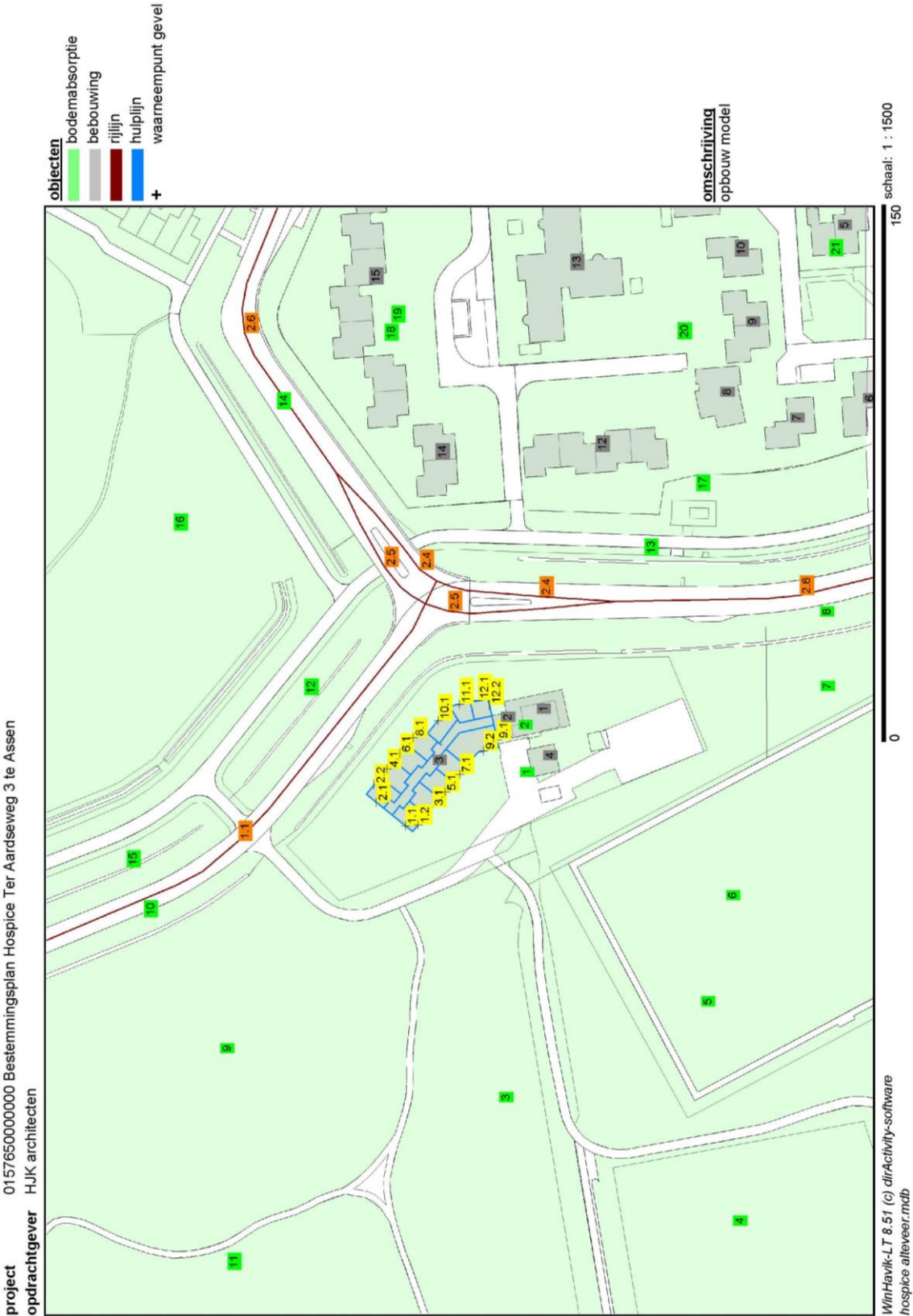
Om de realisatie van het hospice mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Assen een hogere waarde te verlenen. Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving.

Mogelijk zijn voor het verlenen van een hogere waarde wel aanvullende geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit onderzoek dient bij de indiening van het bouwplan mede aangeleverd te worden.

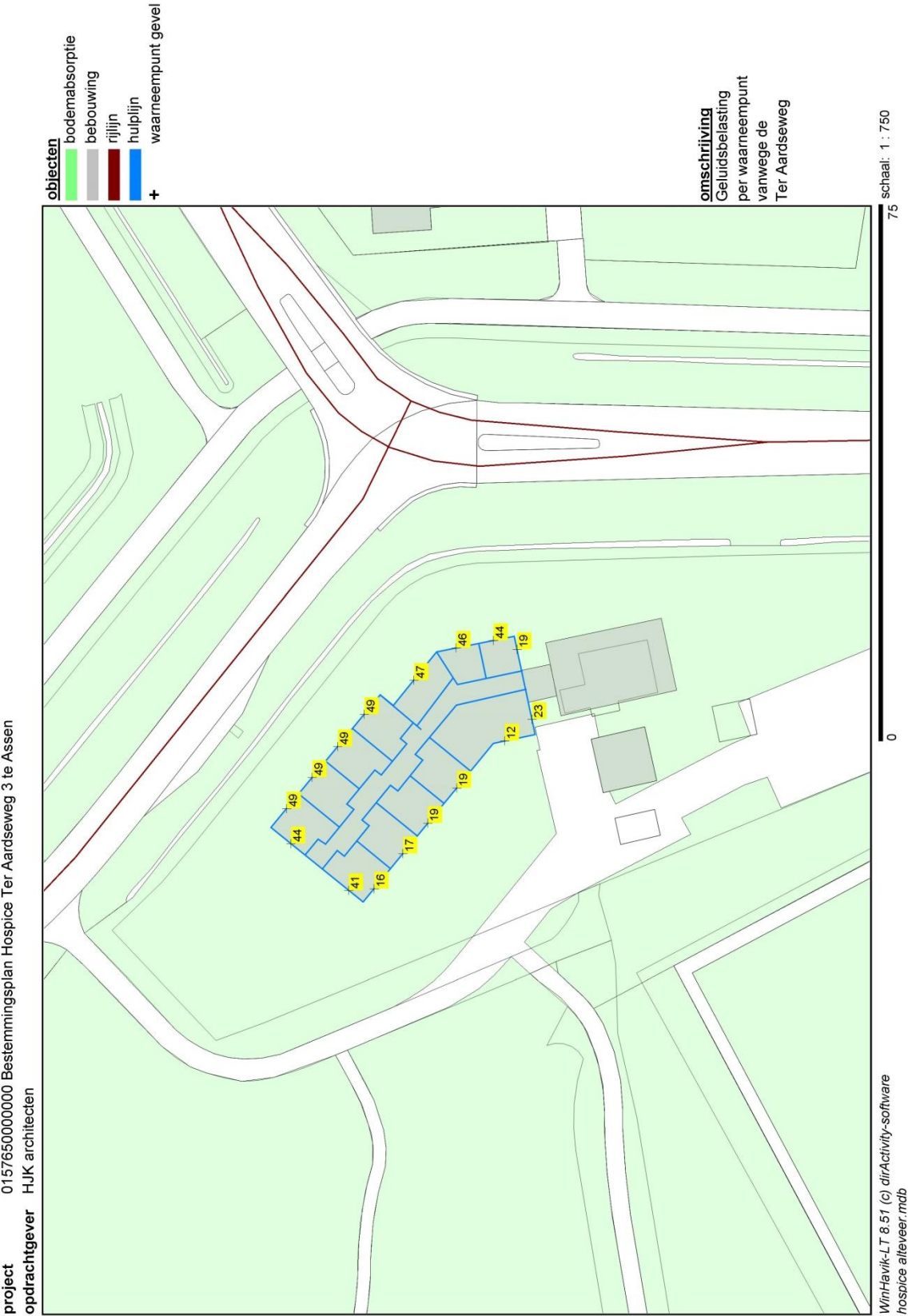
Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

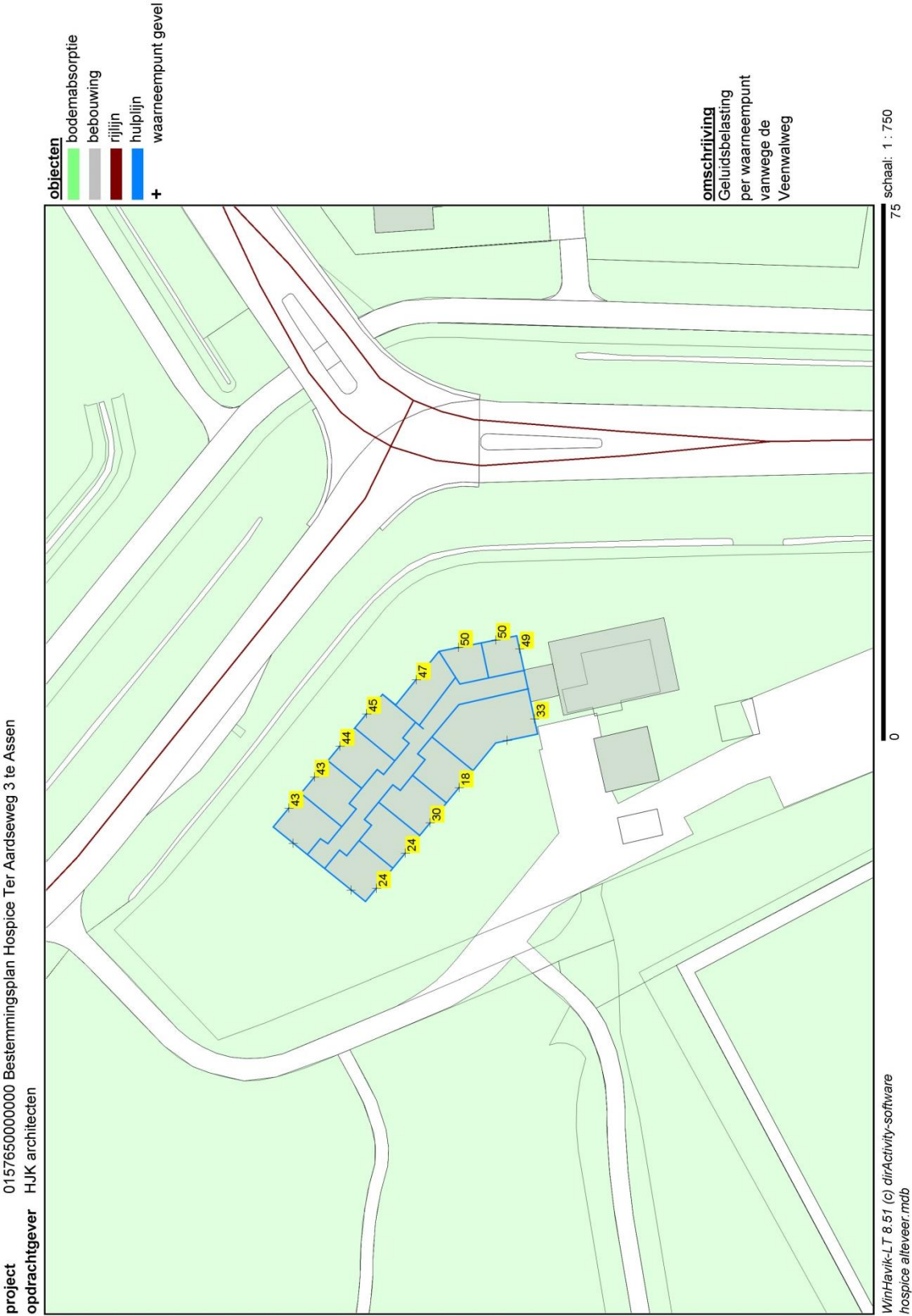
Opbouw model



Geluidsbelasting vanwege de Ter Aardseweg



Geluidsbelasting vanwege de Veenwalweg



Bugel Hajema

1

Projectgegevens

projectnaam: 0157650000000 Bestemmingsplan Hospice Ter Aardseweg 3 te Assen
opdrachtgever: HJK architecten
adviseur: BugelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving: verkeerslawaa
rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maalveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 11-07-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:10
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	37	Ter Aardseweg 3	80	1
2	3.0	0.0	13	Ter Aardseweg 3	80	2
3	4.0	0.0	98	Ter Aardseweg 3	80	3
4	3.0	0.0	23	Ter Aardseweg 3	80	4
5	9.0	0.0	57	Schanswal 3/5	80	5
6	8.0	0.0	52	Schanswal 14	80	6
7	8.0	0.0	46	Schanswal 12	80	7
8	7.0	0.0	53	Schanswal 10	80	8
9	8.0	0.0	63	Schanswal 6/8	80	9
10	7.0	0.0	42	Schanswal 4	80	10
11	7.0	0.0	30	Dobbenswal 8	80	11
12	9.0	0.0	113	Vleerwal 20-26	80	12
13	7.0	0.0	139	Vleerwal 1	80	13
14	9.0	0.0	59	Vleerwal 16/18	80	14
15	9.0	0.0	247	Vleerwal 2-14	80	15

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw toets	refl kenmerk	hart groep	sh	whn	dag	avond	nacht	Lden		Lden		VL excl. optrektoeslag		
												Lden	Leitm	Lden	Leitm	VL inc. aftrek	VL inc. maatregel	VL inc. prognose
1	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		1.1	VL totaal (0)	1	1.8	46.21	41.65	35.53	46.08	46.21	41.08	41.21	46.21	41.65	35.53
						VL 1	1	1.8	46.21	41.65	35.53	46.08	46.21	41.08	41.21	46.21	41.65	35.53
2	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		1.2	VL 2	1	1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL totaal (0)	1	1.8	28.85	26.06	18.60	29.23	28.85	24.23	23.85	28.85	26.06	18.60
						VL 1	1	1.8	21.01	16.35	10.49	20.90	21.01	15.90	16.01	21.01	16.35	10.49
3	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		2.1	VL 2	1	1.8	28.06	25.57	17.87	28.54	28.06	23.54	23.06	28.06	25.57	17.87
						VL totaal (0)	1	1.8	49.53	44.96	38.86	49.40	49.53	44.40	44.53	49.53	44.96	38.86
						VL 1	1	1.8	49.53	44.96	38.86	49.40	49.53	44.40	44.53	49.53	44.96	38.86
4	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		2.2	VL 2	1	1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL totaal (0)	1	1.8	54.67	50.84	44.37	54.80	54.67	49.80	49.67	54.67	50.84	44.37
						VL 1	1	1.8	53.97	49.40	43.31	53.84	53.97	48.84	48.97	53.97	49.40	43.31
5	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		3.1	VL 2	1	1.8	46.40	45.34	37.70	47.74	47.70	42.74	42.70	46.40	45.34	37.70
						VL totaal (0)	1	1.8	29.74	26.93	19.49	30.12	29.74	25.12	24.74	29.74	26.93	19.49
						VL 1	1	1.8	22.31	17.65	11.78	22.20	22.31	17.20	17.31	22.31	17.65	11.78
6	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		4.1	VL 2	1	1.8	28.88	26.38	18.68	29.35	28.88	24.35	23.88	28.88	26.38	18.68
						VL totaal (0)	1	1.8	54.60	50.90	44.39	54.78	54.60	49.78	49.60	54.60	50.90	44.39
						VL 1	1	1.8	53.83	49.26	43.17	53.70	53.83	48.70	48.83	53.83	49.26	43.17
7	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		5.1	VL 2	1	1.8	46.74	45.89	38.28	48.23	48.28	43.23	43.28	46.74	45.89	38.28
						VL totaal (0)	1	1.8	34.62	32.01	24.39	35.05	34.62	30.05	29.62	34.62	32.01	24.39
						VL 1	1	1.8	23.73	19.08	13.19	23.62	23.73	18.62	18.73	23.73	19.08	13.19
8	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		6.1	VL 2	1	1.8	34.25	31.78	24.05	34.73	34.25	29.73	29.25	34.25	31.78	24.05
						VL totaal (0)	1	1.8	54.65	51.13	44.54	54.90	54.65	49.90	49.65	54.65	51.13	44.54
						VL 1	1	1.8	53.67	49.10	43.01	53.54	53.67	48.54	48.67	53.67	49.10	43.01
9	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		7.1	VL 2	1	1.8	47.71	46.85	39.26	49.20	49.26	44.20	44.26	47.71	46.85	39.26
						VL totaal (0)	1	1.8	26.49	22.81	16.11	26.62	26.49	21.62	21.49	26.49	22.81	16.11
						VL 1	1	1.8	24.23	19.58	13.70	24.12	24.23	19.12	19.23	24.23	19.58	13.70
10	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		8.1	VL 2	1	1.8	22.56	20.01	12.42	23.04	22.56	18.04	17.56	22.56	20.01	12.42
						VL totaal (0)	1	1.8	54.86	51.54	44.87	55.19	54.87	50.19	49.87	54.86	51.54	44.87
						VL 1	1	1.8	53.69	49.12	43.03	53.56	53.69	48.56	48.69	53.69	49.12	43.03
11	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		9.1	VL 2	1	1.8	48.60	47.84	40.27	50.16	50.27	45.16	45.27	48.60	47.84	40.27
						VL totaal (0)	1	1.8	38.06	35.71	28.20	38.67	38.20	33.67	33.20	38.06	35.71	28.20
						VL 1	1	1.8	27.98	23.28	17.52	27.89	27.98	22.89	22.98	27.98	23.28	17.52
12	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		9.2	VL 2	1	1.8	37.61	35.45	27.81	38.29	37.81	33.29	32.81	37.61	35.45	27.81
						VL totaal (0)	1	1.8	17.18	12.44	6.80	17.10	17.18	12.10	12.18	17.18	12.44	6.80
						VL 1	1	1.8	17.18	12.44	6.80	17.10	17.18	12.10	12.18	17.18	12.44	6.80
13	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		10.1	VL 2	1	1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL totaal (0)	1	1.8	54.61	52.06	45.09	55.27	55.09	50.27	50.09	54.61	52.06	45.09
						VL 1	1	1.8	52.22	47.65	41.55	52.09	52.22	47.09	47.22	52.22	47.65	41.55
14	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		11.1	VL 2	1	1.8	50.87	50.10	42.55	52.43	52.55	47.43	47.55	50.87	50.10	42.55
						VL totaal (0)	1	1.8	55.33	53.24	46.09	56.20	56.09	51.20	51.09	55.33	53.24	46.09
						VL 1	1	1.8	50.90	46.34	40.24	50.77	50.90	45.77	45.90	50.90	46.34	40.24
15	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		12.1	VL 2	1	1.8	53.39	52.25	44.79	54.74	54.79	49.74	49.79	53.39	52.25	44.79
						VL totaal (0)	1	1.8	55.30	53.48	46.27	56.32	56.27	51.32	51.27	55.30	53.48	46.27
						VL 1	1	1.8	49.54	44.98	38.87	49.41	49.54	44.41	44.54	49.54	44.98	38.87
16	0.0	0.0 Ter Aardseweg	3gevel		12.2	VL 2	1	1.8	53.96	52.82	45.39	55.32	55.39	50.32	50.39	53.96	52.82	45.39
						VL totaal (0)	1	1.8	52.09	51.27	43.67	53.60	53.67	48.60	48.67	52.09	51.27	43.67
						VL 1	1	1.8	24.35	19.64	13.91	24.26	24.35	19.26	19.35	24.35	19.64	13.91
						VL 2	1	1.8	52.08	51.27	43.67	53.60	53.67	48.60	48.67	52.08	51.27	43.67

Rijlijnen

nr z gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden			
							% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
1 0.0	160 01 glad asfalt/DAB	1	Ter Aardseweg	noc 1.1	5	2008 0 ☒	dag	7.08	96.08	3.05	.86	.00	50 50 50
							avond	2.65	98.41	1.59	.00	.00	50 50 50
2 0.0	73 01 glad asfalt/DAB	2	Veenwalweg	2.6	5	5634 0 ☒	nacht	.55	91.03	7.69	1.28	.00	50 50 50
							dag	6.00	97.05	2.64	.31	.00	50 50 50
							avond	3.92	99.20	.80	.00	.00	50 50 50
3 0.0	50 01 glad asfalt/DAB	2	Veenwalweg	2.4	5	2817 0 ☒	nacht	.64	97.52	2.48	.00	.00	50 50 50
							dag	6.58	96.95	2.73	.32	.00	50 50 50
							avond	4.42	99.13	.87	.00	.00	50 50 50
4 0.0	53 01 glad asfalt/DAB	2	Veenwalweg	2.5	5	2817 0 ☒	nacht	.42	96.97	3.03	.00	.00	50 50 50
							dag	6.63	97.14	2.64	.32	.00	50 50 50
							avond	3.44	99.28	.80	.00	.00	50 50 50
5 0.0	42 01 glad asfalt/DAB	2	Veenwalweg	2.4	5	2198 0 ☒	nacht	.84	97.79	2.48	.00	.00	50 50 50
							dag	6.58	96.95	2.73	.32	.00	50 50 50
							avond	4.42	99.13	.87	.00	.00	50 50 50
6 0.0	46 01 glad asfalt/DAB	2	Veenwalweg	2.5	5	2280 0 ☒	nacht	.42	96.97	3.03	.00	.00	50 50 50
							dag	6.63	97.14	2.64	.32	.00	50 50 50
							avond	3.44	99.28	.80	.00	.00	50 50 50
7 0.0	102 01 glad asfalt/DAB	2	Veenwalweg	2.6	5	4477 0 ☒	nacht	.84	97.79	2.48	.00	.00	50 50 50
							dag	6.60	97.05	2.64	.31	.00	50 50 50
							avond	3.92	99.20	.80	.00	.00	50 50 50
							nacht	.64	97.52	2.48	.00	.00	50 50 50

Bodenabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	538	90.0	1
2	336	95.0	2
3	343	95.0	3
4	204	95.0	4
5	316	95.0	5
6	221	95.0	6
7	97	95.0	7
8	70	95.0	8
9	377	95.0	9
10	156	95.0	10
11	175	90.0	11
12	286	95.0	12
13	464	95.0	13
14	382	95.0	14
15	253	95.0	15
16	671	95.0	16
17	206	95.0	17
18	519	95.0	18
19	264	70.0	19
20	445	70.0	20
21	84	70.0	21
22	68	95.0	22
23	147	70.0	23

Bijlage 2 – Verkeersgegevens

Puntnummer: A01
Straatnaam: Ten Aardsøweg
Plaatsnaam: Assen



gemiddelde werkdag obv 10 werkdagen (dinsdag 2 t/m vrijdag 5 oktober, maandag 8 t/m vrijdag 12 oktober en maandag 15 oktober)

Richting: Ten Oeverstraat (noord)						Richting: Veenwalweg (zuid)						Doorsnede					
Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal		
Tijd																	
00.00-01.00	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	1	2	0	0	3		
01.00-02.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
04.00-05.00	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	2	0	0	3		
05.00-06.00	0	6	1	0	7	0	5	0	0	5	0	11	1	0	12		
06.00-07.00	0	27	2	0	29	0	14	2	0	16	0	41	4	0	46		
07.00-08.00	2	59	2	1	64	1	56	1	0	57	2	115	3	2	121		
08.00-09.00	1	59	2	1	63	0	63	2	1	67	2	122	4	2	130		
09.00-10.00	1	60	2	1	64	0	39	2	1	42	1	100	4	2	108		
10.00-11.00	1	56	2	1	59	1	34	2	0	37	2	90	3	1	96		
11.00-12.00	1	52	1	0	55	0	46	2	0	47	2	97	3	0	102		
12.00-13.00	1	55	2	0	58	1	46	2	1	50	1	101	5	1	108		
13.00-14.00	2	57	2	1	62	1	58	2	1	61	4	115	4	1	123		
14.00-15.00	1	66	2	1	69	1	55	2	0	58	2	121	3	1	128		
15.00-16.00	1	60	1	0	63	2	70	2	1	74	3	130	2	1	137		
16.00-17.00	1	87	2	0	90	1	79	3	1	83	2	166	4	1	173		
17.00-18.00	0	79	2	0	81	2	99	2	0	102	2	178	3	0	183		
18.00-19.00	1	48	1	0	50	2	57	1	0	59	3	104	2	0	109		
19.00-20.00	1	31	0	0	32	1	46	1	0	48	1	77	1	0	80		
20.00-21.00	0	18	1	0	19	0	23	0	0	24	1	41	1	0	43		
21.00-22.00	0	19	0	0	19	0	19	0	0	20	0	38	0	0	38		
22.00-23.00	0	12	1	0	13	0	15	0	0	15	0	27	1	0	28		
23.00-24.00	0	7	0	0	7	0	5	1	0	6	0	12	1	0	13		
07.00-09.00	3	118	4	3	127	1	119	3	1	124	4	237	7	4	251		
16.00-18.00	1	166	3	1	171	3	178	4	1	186	4	343	8	1	356		
07.00-19.00	13	738	20	7	777	11	701	21	5	738	24	1439	40	12	1515		
00.00-24.00	15	861	24	7	907	13	831	25	6	874	28	1692	49	12	1781		
19.00-23.00	1	80	1	0	82	1	103	2	0	106	3	183	3	0	188		
23.00-07.00	1	43	3	0	48	0	27	2	0	30	1	70	6	1	78		

Puntnummer: A23
Straatnaam: Veenwalweg
Plaatsnaam: Assen



gemiddelde werkdag obv 10 werkdagen (dinsdag 2 t/m vrijdag 5 oktober, maandag 8 t/m vrijdag 12 oktober en maandag 15 oktober)

Richting: Dobbenwal (oost)						Richting: Ter Aardsøweg (west)						Doorsnede					
Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal		
Tijd																	
00.00-01.00	0	8	0	0	8	0	6	0	0	6	0	14	0	0	14		
01.00-02.00	0	5	0	0	5	0	3	0	0	3	0	8	0	0	8		
02.00-03.00	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	3	0	0	4		
03.00-04.00	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	3	0	0	3		
04.00-05.00	0	1	1	0	2	0	6	1	0	7	0	7	1	0	8		
05.00-06.00	0	3	0	0	3	0	25	1	0	25	0	28	1	0	29		
06.00-07.00	0	13	1	0	14	0	73	2	0	76	0	86	4	0	90		
07.00-08.00	0	49	1	0	51	1	124	2	0	127	1	173	3	0	177		
08.00-09.00	0	111	2	0	113	1	168	5	0	173	2	278	6	0	286		
09.00-10.00	0	72	5	1	78	1	104	3	1	109	1	176	8	2	187		
10.00-11.00	0	84	4	0	88	1	107	5	1	113	1	190	8	1	201		
11.00-12.00	1	99	4	0	103	2	109	4	1	116	2	208	8	1	219		
12.00-13.00	1	109	3	0	113	1	116	5	0	122	1	225	8	1	235		
13.00-14.00	2	133	4	0	139	2	119	3	0	124	4	252	7	1	263		
14.00-15.00	1	124	3	1	129	1	153	3	0	157	2	277	6	1	286		
15.00-16.00	2	147	5	0	155	1	133	4	1	139	4	280	9	1	293		
16.00-17.00	2	208	6	1	217	1	139	4	0	145	3	347	10	1	361		
17.00-18.00	2	203	4	0	208	2	133	3	0	137	3	336	7	1	346		
18.00-19.00	2	140	3	0	145	1	144	1	0	147	3	285	4	0	292		
19.00-20.00	2	123	1	0	126	1	115	1	0	118	3	239	2	0	244		
20.00-21.00	1	93	1	0	95	0	61	0	0	62	1	154	2	0	157		
21.00-22.00	1	65	1	0	67	0	57	0	0	57	1	122	1	0	124		
22.00-23.00	0	58	0	0	58	0	41	0	0	42	0	99	0	0	100		
23.00-24.00	0	30	0	0	30	0	17	0	0	17	1	46	0	0	47		
07.00-09.00	0	160	3	1	164	2	292	6	0	300	3	451	9	1	464		
16.00-18.00	4	411	10	1	425	3	272	7	1	282	7	683	17	1	707		
07.00-19.00	13	1479	42	5	1538	14	1549	41	5	1608	27	3027	83	9	3146		
00.00-24.00	17	1881	48	5	1951	17	1955	46	5	2022	33	3836	94	10	3973		
19.00-23.00	3	339	3	0	346	2	274	2	0	278	5	614	5	0	625		
23.00-07.00	1	63	2	0	66	1	132	3	0	136	1	196	6	0	202		

Colofon

Opdrachtgever

HJK architecten

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

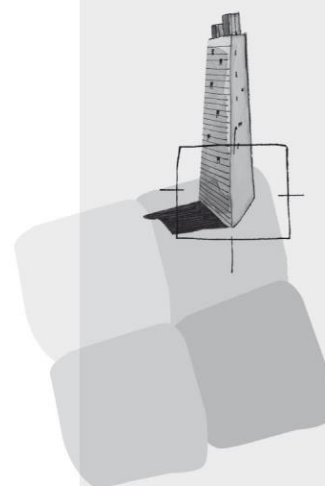
H. Kerperien

Supervisie

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

015.76.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 4 Ecologische inventarisatie

Ecologische inventarisatie Ter Aardseweg 3, Assen

projectnummer: 015.76.50.00.00

Onderwerp: Ecologische inventarisatie Hospice Ter Aardseweg, Assen
Datum: 03-07-2019

Inleiding

KADER

In verband met het plan voor de herontwikkeling van het voormalig tuincentrum aan de Ter Aardseweg tot hospice wordt een planologische procedure doorlopen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd. Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)¹ of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de inventarisatie op 20 juni 2019 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: half bewolkt, droog, circa 20 °C en windstil.

PLANGEBIED

Het plangebied betreft het terrein van een voormalig tuincentrum aan de Ter Aardseweg 3 in het noorden van Assen (figuur 1). Op het terrein zijn 4 bouwwerken aanwezig (een woonhuis, twee bijgebouwen en een tuinhuisje met volière). De drie gebouwen zijn opgetrokken uit bakstenen muren met houten boeiboorden en zadeldak. Het tuinhuisje is van hout met een bitumen dak. Om de drie gebouwen is bestrating, een grasveld, hagen en groenstroken aanwezig. Ook staan er enkele bomen. Permanent oppervlaktewater is aanwezig in de vorm van een vijver aan de zuidkant van het plangebied.

Het plangebied grenst in het oosten aan de Ter Aardseweg, in het westen en zuiden aan groenstroken en een sportveld en in het noorden aan een klinkerweg

¹ De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.



Figuur 1. Omgrenzing plangebied

Het plan bestaat uit de voornamelijk interne verbouwing van het grotere gebouw tot kantoor en de bouw van een gedeelte voor het hospice die met een gang aan het kantoor verbonden wordt. Dit zal een groot deel van het terrein ten noorden van het gebouw beslaan. Het meest westelijke bijgebouw wordt gesloopt. Mogelijk worden vegetatie en bestrating verwijderd en bomen gekapt. De bomen om het terrein blijven zoveel mogelijk behouden.



Foto's 1 t/m 4. Impressie plangebied op 20 juni 2019 met voorzijde van de gebouwen, de zuidkant met tuinhuisje, de vijver en de achterzijde van de gebouwen.

Soortenbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna² (NDFF) via Quickscanhulp.nl³ ('© NDFF - quickscanhulp.nl 19-06-2019 10:49:48') blijkt dat in de omgeving van het plangebied (0-1 kilometer) de laatste jaren meerdere beschermde soorten zijn waargenomen. Het betreft voornamelijk vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen, zoogdieren, amfibieën en ongewervelden.

In het grasveld zijn enkele plantensoorten van meer of minder voedselrijke omstandigheden aangetroffen, zoals Engels raaigras, gewoon struisgras en hondsdrif. Aan de noordzijde van het plangebied groeit op het braakliggende delen onder andere Canadese fijnstraal, kamille en jakobskuiskruid. Daarnaast zijn op het terrein enkele bomen en struiken aanwezig, zoals esdoorn en lijsterbes.

Beschermde plantensoorten zijn niet bekend uit de omgeving van het plangebied (Quickscanhulp.nl). en gezien de terreinomstandigheden ook niet binnen het plangebied te verwachten.

In het te slopen westelijke bijgebouw en in het woonhuis zijn onder de dakpannen potentiële nestplaatsen van huismus aanwezig zijn. Bij het middelste gebouw is de toegang onder de dakpannen niet mogelijk doordat hier vogelschroot is aangebracht. In de bomen zijn geen potentiële nestplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Het plangebied vormt mogelijk een onderdeel van het foerageergebied van soorten als huismus en sperwer.

In de hagen en groenstroken kunnen mogelijk enkele algemene vogelsoorten als merel, roodborst of heggenmus tot broeden komen. De nesten van deze soorten zijn uitsluitend tijdens het broedseizoen beschermd.

In de bebouwing zijn voor vleermuizen geschikte invliegopeningen aanwezig die kunnen leiden naar verblijfplaatsen. De spouw is bij het woonhuis en het meest westelijke bijgebouw niet toegankelijk vanwege stootvoegroosters. Wel zijn relatief brede spleten aanwezig tussen de dakpannen en de houten boeiboorden en tussen de niet afgewerkte delen van het woonhuis. Andere potentiële vleermuisverblijfplaatsen, zoals holtes of spleten in bomen zijn niet aangetroffen.

Het plangebied vormt geschikt foerageergebied voor vleermuizen, zoals de uit de omgeving bekende soorten gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (Quickscanhulp.nl). De watervleermuis en tweekleurige vleermuis worden niet foeragerend verwacht, vanwege het ontbreken van grote oppervlaktewateren (watervleermuis) en de grote zeldzaamheid van de tweekleurige vleermuis. De opgaande beplanting grenzend aan de zuidwest-

² Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens.

³ Quickscanhulp.nl is een online applicatie waarmee een afgeleide van data uit de NDFF wordt weergegeven. Het is daarmee een hulpmiddel voor ervaren ecologen om te bepalen of een beschermde soort wel of niet in het plangebied kan voorkomen. Quickscanhulp.nl geeft aan op welke afstand waarnemingen van beschermde soorten zijn gedaan in relatie tot het plangebied. Voor Quickscanhulp.nl worden alleen gevalideerde waarnemingen gebruikt.

hoek van het plangebied vormt onderdeel van een doorgaande structuur. Deze bomen kunnen onderdeel vormen van een belangrijke vliegroute van vleermuizen.

Het plangebied vormt geschikt biotoop voor een aantal algemene grondgebonden zoogdiersoorten, zoals huisspitsmuis, rosse woelmuis en egel. Voor deze algemene soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn daarnaast waarnemingen bekend van enkele niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten, te weten boomarter, steenarter en eekhoorn.

Boomarter kan worden uitgesloten vanwege het ontbreken van geschikt leefgebied (boomrijk gebied). In de gebouwen zijn geen openingen aangetroffen die steenarter toegang tot het gebouw kunnen verschaffen. Ook zijn tijdens het veldbezoek geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, waargenomen die duiden op de aanwezigheid van steenarter. Deze soort is hooguit foeragerend in het plangebied te verwachten. Van eekhoorn zijn geen nesten aangetroffen in de bomen. Bovendien is het plangebied door openheid en het ontbreken van geschikt foerageergebied ongeschikt voor deze soort.

Het is niet uitgesloten dat het plangebied met de vijver voortplantingsgebied vormt voor lage aantallen van enkele algemene amfibieënsoorten, zoals de uit de omgeving bekende soorten bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (Quicksanhulp.nl). Voor deze algemene amfibieënsoorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. De vijver en de aanliggende vegetatie vormen geschikt voortplantingsbiotoop en leefgebied voor de niet-vrijgestelde amfibieënsoort alpenwatersalamander die uit de directe omgeving bekend is (Quicksanhulp.nl).

Het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor beschermde reptielen, vissen of ongewervelden. De uit de omgeving bekende grote weerschijnvlinder (Quicksanhulp.nl) komt vooral voor in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of in beekdalen.

TOETSING

Het is niet uitgesloten dat bij de sloop van het westelijke bijgebouw en bij werkzaamheden aan het woonhuis vleermuisverblijfplaatsen en jaarrond beschermde nestplaatsen van huismus verloren gaan. Daarom is nader onderzoek nodig om te bepalen of vleermuisverblijfplaats of nesten van huismus aanwezig zijn. Aan de hand van het onderzoek kan worden bepaald of een ontheffing van de Wnb moet worden aangevraagd.

Het plangebied vormt een klein onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen en huismus. Het plangebied zal niet ongeschikt worden doordat diverse bomen in en om het plangebied behouden zullen blijven en het terrein groen zal worden ingericht. Bovendien is in de directe omgeving in ruime mate alternatief foerageergebied voor vleermuizen en huismus aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen en huismus door verlies van foerageergebied treden niet op. Als de opgaande beplanting aan de westzijde van het plangebied behouden blijft dan is er ook geen negatief effect op een potentiële vliegroute.

Voor de overige vogelsoorten geldt dat, indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van vogels in de directe omgeving kunnen worden verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Het plangebied vormt hooguit een zeer klein deel van het foerageergebied van steenmarter. In de omgeving is in ruime mate alternatief en hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op steenmarter als gevolg van verlies van foerageergebied zijn dan ook niet aan de orde.

Het is niet uitgesloten dat bij verwijdering van de vijver en omliggende vegetaties leefgebied van de alpenwatersalamander verloren gaat. Mocht deze vijver niet in te passen zijn in het ontwerp van de buitenruimte dan dient nader onderzoek naar de aanwezigheid van de alpenwatersalamander uitgevoerd te worden. Aan de hand van het onderzoek kan worden bepaald of een ontheffing van de Wnb moet worden aangevraagd.

Tenslotte kunnen als gevolg van de werkzaamheden verblijfplaatsen van enkele algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden vernietigd en verstoord. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Drenthe. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voormalig Ecologische Hoofdstructuur) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor provincie Drenthe uitgewerkt in de Omgevingsvisie Drenthe en de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening Drenthe.

INVENTARISATIE

Het plangebied ligt niet in of grenst niet aan een in het kader van de Wnb beschermd gebied. Het meest nabijgelegen gebied beschermd middels de Wnb betreft het Natura 2000-gebied 'Drentsche AA-gebied' dat is gelegen op een afstand van ruim 4,4 kilometer ten oosten van het plangebied. Het N2000-gebied 'Fochteloërveen' ligt op 5,2 kilometer afstand ten westen van het plangebied. Op ruim 2 kilometer ten zuiden van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied. Het betreft het Asserbos.

TOETSING

Het plangebied ligt op vrij grote afstand van het Natura 2000-gebieden 'Drentsche AA' en Fochteloërveen. Het plangebied is gescheiden van de Natura 2000-gebieden door bebouwing, (water)wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot de beide Natura 2000-gebieden, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door waterhuishouding, geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Voor de invloed van het plan op het gebied van stikstofdepositie kan zowel de aanlegfase (bouw van de woning) als de gebruiksfase (gebruik van het hospice) relevant zijn. Effecten door stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebied in de aanlegfase zijn uit te sluiten gezien de ruime afstand, de aard van het plan (de bouw van één enkele aanbouw) en de tijdelijkheid van de effecten. Doordat er gasloos gebouwd moet worden en er bij het gebruik van één gebouw slechts op zeer beperkte schaal extra verkeersbewegingen zullen plaatsvinden, zal het plan door de ruime afstand tot het Natura 2000-gebied eveneens niet leiden tot een toename van stikstofdepositie in de

gebruiksfase. Daardoor kunnen negatieve effecten op in het kader van de Wnb en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid beschermde natuurgebieden op voorhand worden uitgesloten.

Conclusie

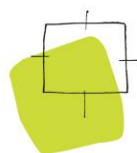
Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan een nog onvoldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan.

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat aanvullend onderzoek naar verblijf- en nestplaatsen van vleermuizen en huismus noodzakelijk is. Aan de hand van de resultaten van het aanvullende onderzoek kan worden bepaald of een ontheffing van de Wnb dient te worden aangevraagd. Nader onderzoek naar alpenwatersalamander is nodig indien er werkzaamheden aan de vijver en omliggende beplanting plaats gaan vinden.

Daarnaast komt uit de inventarisatie naar voren dat er rekening moet worden gehouden met het broedseizoen van vogels.

Een nadere analyse in het kader van de gebiedenbescherming van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb nodig. De ontwikkeling is daarnaast op het punt van provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe.

Bijlage 5 Stikstofberekening



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie stikstofberekening

Opdrachtgever: Stichting Hospice Noord- en Midden Drenthe

projectnummer: 015.76.50.00

Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie Ter Aardseweg 3 te Assen

Datum: 24-10-2019

INLEIDING

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing Ter Aardseweg 3 t.b.v. de nieuwbouw van een hospice te Assen is de depositie van stikstof ten gevolge van de sloop van de bestaande bebouwing, de bouw van het hospice en het gebruik van het hospice in de gemeente Assen berekend.

Het project maakt de bouw van een hospice met acht gastenkamers mogelijk op een locatie in het matig stedelijke woonmilieu. De depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (16 oktober 2019). Deze notitie vormt een toelichting op de berekening.

INVOERGEGEVENS AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform jurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden tot dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van het hospice en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 4).

- Verkeersgeneratie hospice (bron 1)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen. Op basis van jurisprudentie dient voor de verkeersgeneratie van een hospice gekeken te worden naar de verkeersgeneratie van een ééngezinswoning per gastenkamer. De verkeersgeneratie van een ééngezinswoning kan op basis van de CROW-publicatie nr. 318 worden gesteld op maximaal 8,6 ritten per etmaal. De totale verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling bedraagt derhalve afgerond 69 ritten per etmaal.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206

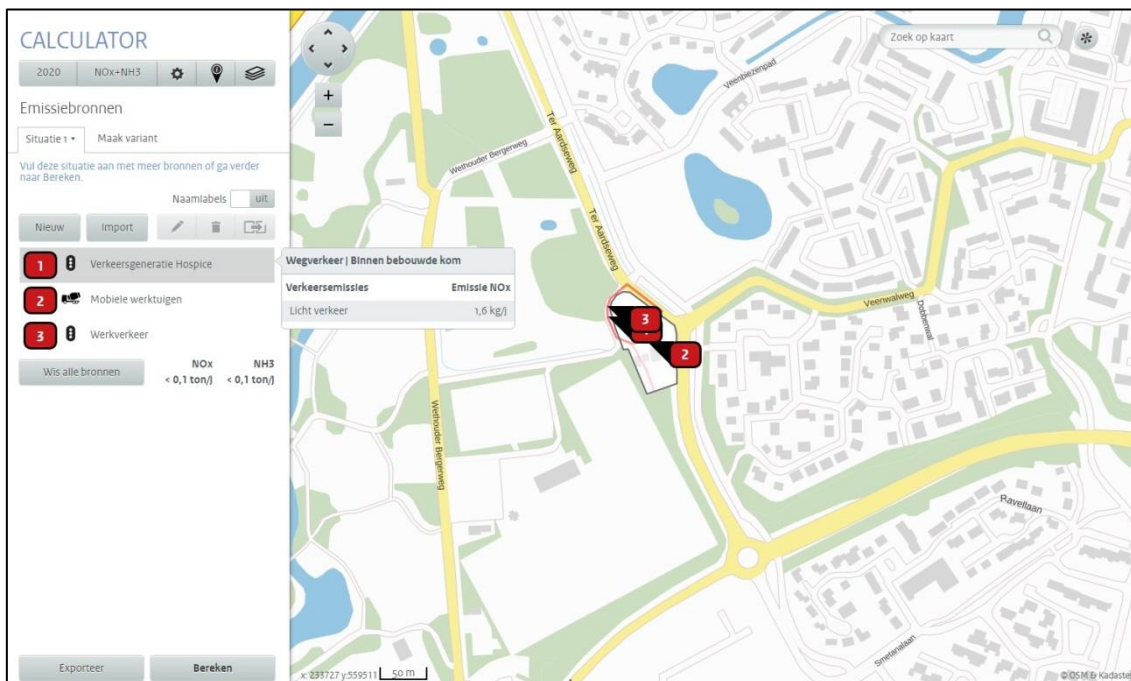
E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort





De totale emissie van de verkeersgeneratie van het hospice bedraagt ongeveer 1,6 kg NO_x/jr.



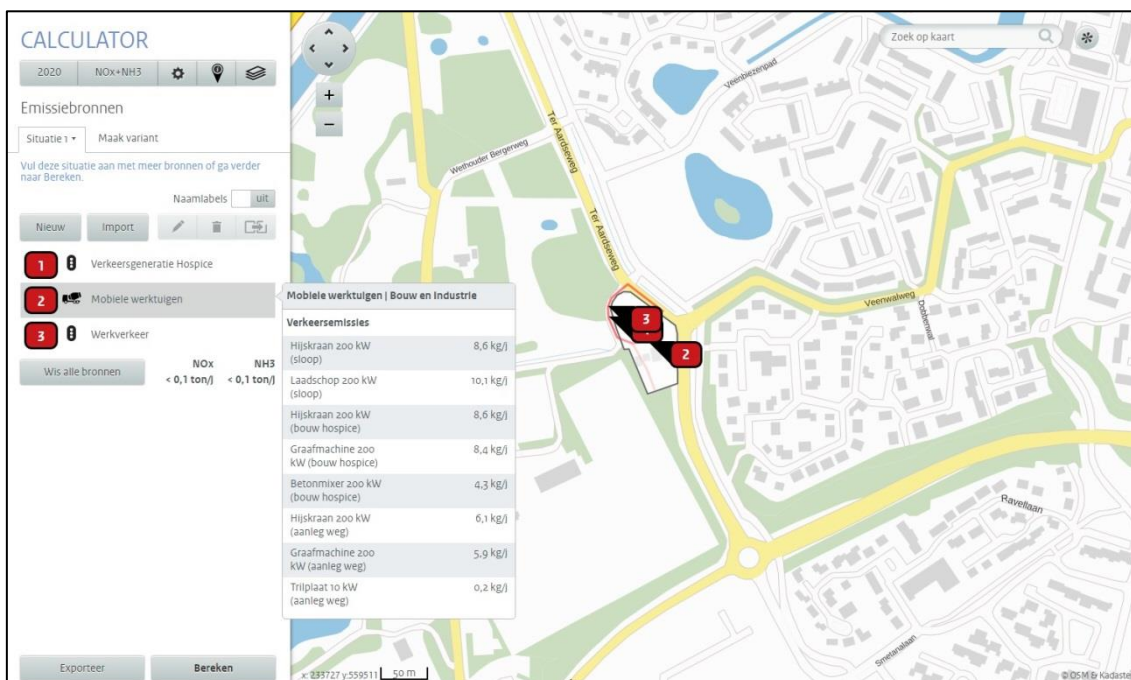
Afbeelding 1 - Invoergegevens bron 1

- Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 2)
In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op jarenlange ervaring met stikstofberekeningen. Voor de sloop is uitgegaan van een slooperperiode van 3 dagen. Hiernaast is voor het aanleggen van de weg 50 m² per uur aangehouden. Binnen het voornemen wordt circa 850 m² verharding aangelegd.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

	Mobiel werktuig	Vermogen in kW	Belasting ¹	Draaiuren per jaar	Emissiefactor in gr/kWh	Emissie kg/jr.	Bouwjaar materiaal
Sloop	Hijskraan	200	50%	24	3,6	8,64	>=2011
	Laadschop	200	60%	24	3,5	10,08	>=2011
Bouw hospice	Hijskraan	200	50%	24	3,6	8,64	>=2011
	Graafmachine	200	60%	24	2,9	8,35	>=2011
	Betonmixer	200	50%	12	3,6	4,32	>=2011
Aanleg weg	Hijskraan	200	50%	17	3,6	6,12	>=2011
	Graafmachine	200	60%	17	2,9	5,92	>=2011
	Trilplaat	10	50%	17	3,35	0,23	>=2008
Totale emissie						52,3	

¹ De belasting is het vermogen van het mobiele werktuig wat gemiddeld gebruikt wordt.



Abbeelding 2 - Invoergegevens bron 2

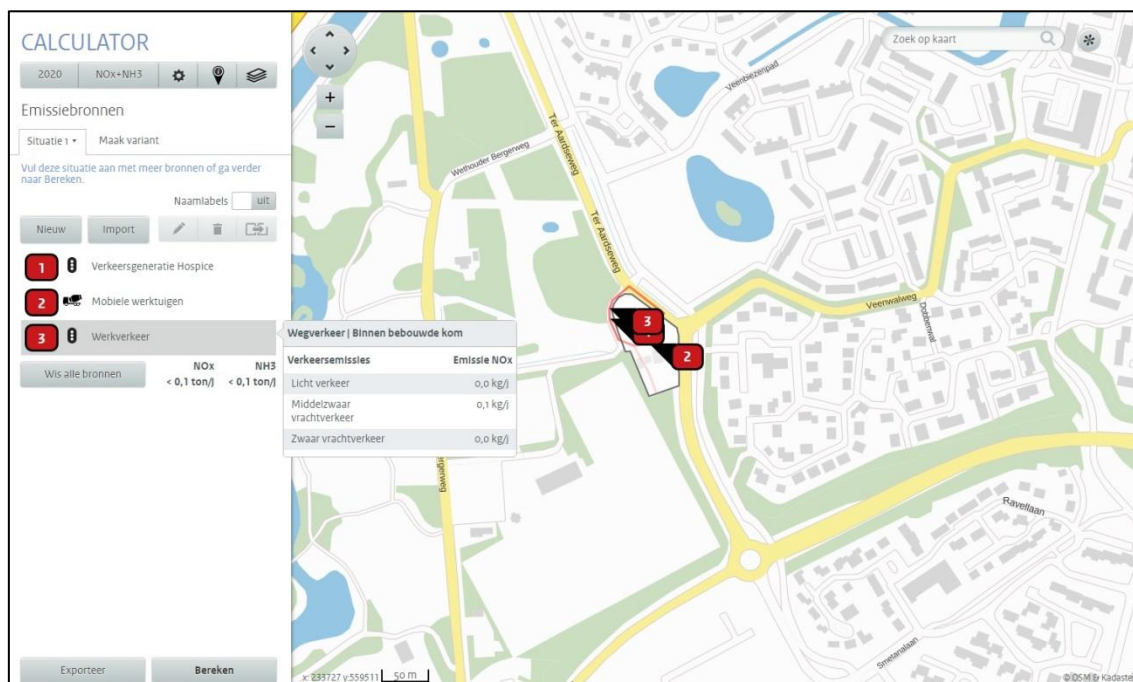
- Werkverkeer (bron 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Tabel 2. Werkverkeer – aantal ritten per jaar

	Licht verkeer	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer
Sloop	40	84	0
Bouw hospice	300	60	12
Aanleg weg	40	84	0
Totaal aantal ritten per jaar	380	228	12

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 0.1 kg NO_x/jr.



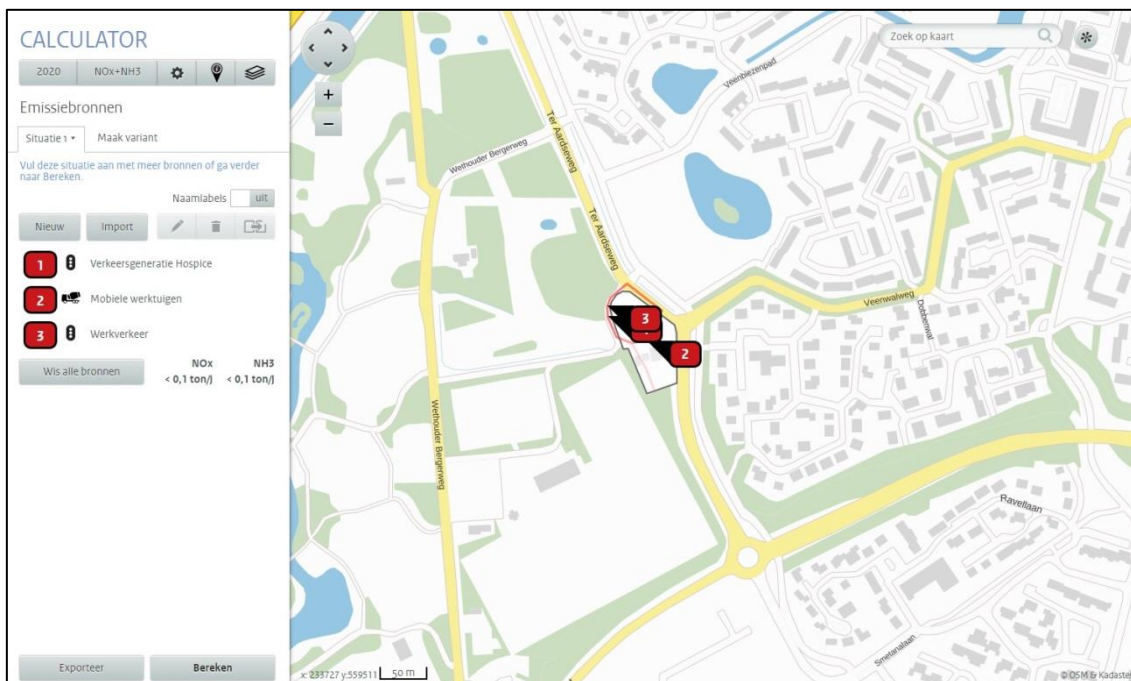
Afbeelding 3 - Invoergegevens bron 3

De totale emissie van het project bedraagt ongeveer 54 kg NO_x/jr.



Model

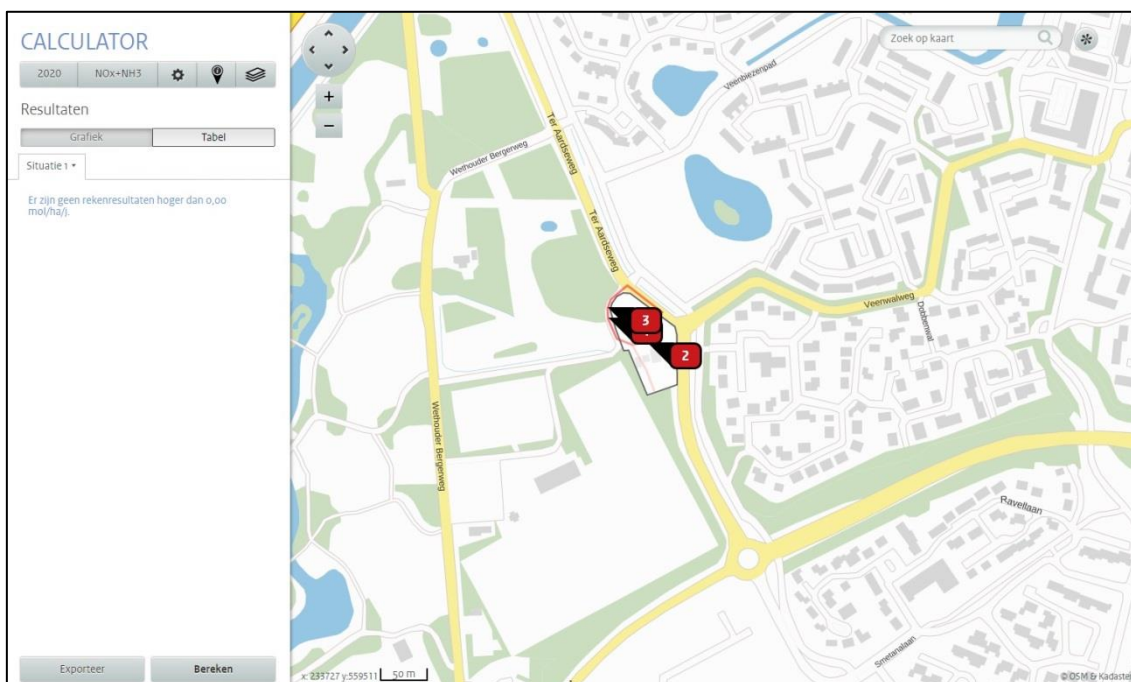
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (16 oktober 2019). Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 4 - AERIUS model

REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

De berekening met AERIUS genereert een gml bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen natuurgebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar.



Afbeelding 5 - Rekenresultaat



Ruimte voor de leefomgeving

ECOLOGISCHE BEOORDELING

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Bijlage 6 Watertoets

datum 1-7-2019
dossiercode 20190701-33-20896

STANDAARD WATERPARAGRAAF - wateradvies

U heeft het Waterschap Hunze en Aa's geïnformeerd over het plan *Ter Aardseweg 3* door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Korte procedure van de watertoets is doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap Hunze en Aa's een standaard wateradvies afgeeft in de vorm van deze standaard waterparagraaf.

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets in het niet noodzakelijk het waterschap te betrekken, als er met de opmerkingen gemaakt in dit document rekening zal worden gehouden tijdens de verdere uitwerking van dit plan.

Bij eventuele aanpassingen van het plan die van invloed zijn op de waterhuishouding moet met het waterschap overlegd worden. Mogelijk zijn de aanpassingen reden om voor het aangepaste plan nogmaals de Digitale watertoets uit te voeren.

PLAN: Ter Aardseweg 3

Algemene projectgegevens:

Projectomschrijving:

Het voornemen bestaat om op de locatie Ter Aardseweg 3 te Assen een nieuw hospice te bouwen. De locatie biedt ruimte voor een grote tuin en is gelegen in een rustige omgeving. Hospice 'Het Alteveer' is in de huidige situatie gevestigd aan de Burgemeester Agterstraat 3 in het centrum van Assen. Het heeft de beschikking over drie volledig ingerichte en aangepaste kamers.

Oppervlakte plangebied: 5135 m2

Toename verharding in plangebied: {verhardingtoename} m2

Aanvrager / initiatiefnemer:

Naam: [REDACTED]
Organisatie: Bügel Hajema
Postadres: Vaart NZ 48-50
PC/plaats: 9401 GN Assen
Telefoon: [REDACTED]
E-mail: [REDACTED]@bugelhajema.nl

Gemeente Assen
Contactpersoon Gemeente Assen
Telefoon: 0592 366166
E-mail: info@assen.nl

Waterschap

Beleidsmedewerker Planvorming

T (0598) 69 3414 @hunzeenaas.nl

Geachte

Het klimaat is aan het veranderen. De gevolgen zijn ook in onze omgeving merkbaar. Regenbuien worden extremer. Er valt in een korte periode meer regen, maar ook nattere winters en drogere zomers komen steeds vaker voor. Ook stijgt de zeespiegel, waardoor waterafvoer naar zee minder eenvoudig wordt en dijken moeten worden verhoogd. Op sommige plaatsen in ons beheergebied hebben we te maken met bodemdaling. Ook bij ruimtelijke plannen dient men hiermee rekening te houden. Gevolgen van extreme neerslag- gebeurtenissen mogen geen wateroverlast veroorzaken, er moet voldoende water zijn ingeval van lange perioden met droogte en het watersysteem dient voldoende veilig te zijn.

Op grond van paragraaf 3.1, in het Besluit Ruimtelijke Ordening, moeten ruimtelijke plannen worden afgestemd met o.a. de waterschappen. Hiervoor moet bij het waterschap Hunze en Aa's het proces van de digitale watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Hunze en Aa's beoordeelt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies.

Waterparagraaf

In het kader van de ontwikkelingen van dit plan dient overleg gevoerd te worden met waterschap Hunze en Aa's. De wijze waarop de aanvrager het waterschap informeert over ruimtelijke plannen en om advies vraagt, hangt sterk af van de aard van het plan. In de waterparagraaf dienen de keuzes in ruimtelijke plannen ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd worden beschreven. Het wateradvies van het waterschap moet daarin zijn meegenomen.

Bij het opstellen van de waterparagraaf zijn ruimtelijk relevante criteria te onderscheiden in criteria die betrekking hebben op de locatiekeuze en in criteria die betrekking hebben op de inrichting van een ruimtelijk plan. In de waterparagraaf van het bestemmingsplan dienen zowel de huidige- als toekomstige relevante thema's worden beschreven. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de thema's die in de waterparagraaf kunnen worden meegenomen: veiligheid, wateroverlast, afvalwater & riolering, grondwater & ontwatering, peilen & drooglegging, waterkwaliteit & volksgezondheid, inrichting watersysteem, natuur & ecologie en bodemdaling.

Waterhuishoudkundige consequenties van een plan mogen niet op de omgeving afgewenteld worden. Het waterschap streeft er naar om de ingrepen binnen een peilgebied waterneutraal te houden. Wateraspecten die met een specifiek instrument geregeld kunnen worden, worden in de watertoets wel gesignaleerd maar niet geregeld. In het afgegeven advies wordt wel verwezen naar de regelstellende instrumenten zoals, de Keur van het waterschap, Activiteitenbesluit, Besluit lozen buiten inrichtingen, Besluit bodemkwaliteit, peilbesluit, gemeentelijke verordening, watervergunning.

Thema wateroverlast

Het waterschap zorgt voor het functioneren van het watersysteem. Het watersysteem moet nu, maar ook op de lange termijn, goed functioneren. Het watersysteem moet zodanig zijn dat de inundatienormen niet worden overschreden bij toekomstige veranderingen zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van verhard oppervlak. Dit is gebaseerd op het principe van niet-afwentelen zowel bestuurlijk, financieel en geografisch, in de tijd op elk schaalniveau. Er zijn landelijke werknormen (Nationaal Bestuursakkoord Water) opgesteld voor wateroverlast. Het gaat hierbij om wateroverlast, die ontstaat door inundatie vanuit oppervlaktewater als gevolg van lokale neerslag. De normen zijn uitgedrukt in de kans dat het peil van het oppervlaktewater het niveau van het maaiveld overschrijdt.

Grondgebruikstype Maaiveldcriterium Inundatienorm (1/jaar)

grasland 5% 1/10

akkerbouw 1% 1/25

hoogwaardige land- en tuinbouw 1% 1/50

glastuinbouwgebied 1% 1/50

bebouwd gebied 0% 1/100

Bovenstaande werknormen zijn gebaseerd op basis van de middenvariant van het klimaatscenario 2050 van het KNMI (klimaatscenario G).

In open water in stedelijk gebied kan water geborgen worden. De berging is afhankelijk van het oppervlak open water en de maximale toelaatbare peilstijging. In een situatie $T=10$ (T = herhalingstijd in jaren) wordt een geoorloofde peilstijging van 0,40 meter gehanteerd en in geval van een $T=100$ (inclusief 13% klimaatverandering) is dat afhankelijk van de laagst gelegen gronden in het stedelijk gebied, 0% van het bebouwd gebied mag inunderen. Hierbij moet opgemerkt worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere norm (nm. de norm van het grondgebruikstype grasland) van toepassing is dan het bebouwd gebied. Bepaalde gebieden kunnen zelfs aangewezen worden voor de tijdelijke opvang van water.

Bij stedelijke uitbreidingen of herstructurerings mag een toename van het verhard oppervlak niet resulteren in een extra belasting van het watersysteem, er moet waterneutraal gebouwd worden. Dit houdt in dat de initiatiefnemer voldoende maatregelen neemt om de versnelde waterafvoer, te compenseren. De initiatiefnemers van de uitbreiding van het verhard oppervlak moeten er voor zorgen dat ze voldoende compenserende maatregelen nemen.

Voor de berekening van de vereiste waterberging, om de toename van het verhard oppervlak te compenseren, wordt gebruik gemaakt van de regenduurlijnmethode. Met deze methode kan op basis van het oppervlak open water, de maximale peilstijging, de afvoernorm bij maatgevende afvoer, maatgevende buien en het maatgevende klimaatscenario op eenvoudige wijze inzichtelijk gemaakt worden hoeveel extra waterberging vereist is.

Voor stedelijke gebieden betekent dit concreet dat een regenbui van 89 mm in 24 uur opgevangen moet kunnen worden zonder dat de inundatienorm en de toegestane gebiedsafvoer wordt overschreden.

Als vuistregel hanteert het waterschap dat per m² toename verhard oppervlak 80 liter extra waterberging gerealiseerd moet worden in het plangebied. In het definitieve wateradvies van het waterschap wordt een maatwerkberekening opgenomen voor de benodigde extra berging.

Thema afvalwater & riolering

De vergunningencheck van het [Omgevingsloket](#) geeft u nadere informatie over de vergunningplicht of meldingsplicht op grond van de

Waterwet.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie in het oppervlaktewaterlichaam geldt een meldingsplicht op grond van het besluit Bodemkwaliteit. Meer informatie hierover kunt u vinden op de site van [Meldpunt Bodemkwaliteit](#).

Informatie over het Activiteitenbesluit kunt u vinden op de [Activiteitenbesluit internet module](#).

Samenwerking in de waterketen leidt tot een grotere doelmatigheid en verdergaande kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater. In een groot deel van het bestaand stedelijk gebied wordt het hemelwater en het afvalwater verzameld in een gemengd rioolstelsel. Via het gemengde stelsel wordt dit afvalwater getransporteerd naar de RWZI, waar het na zuivering geloosd wordt op het oppervlaktewater. Door het hemelwater gescheiden te houden van het afvalwater wordt het hemelwater niet vervuild en kan dit schone water behouden blijven voor het watersysteem. Ook is een vermindering van het volume afvalwater gunstig voor de capaciteit van de bestaande riolering, transportvoorzieningen en de RWZI. Het vrijkomende hemelwater na afkoppeling mag niet resulteren in een versnelde afvoer en het hemelwater mag in principe niet door diffuse bronnen zijn verontreinigd voordat het in het oppervlaktewatersysteem terecht komt.

Verontreiniging voorkomen

De invloed van diffuse bronnen op hemelwater moet zoveel mogelijk worden beperkt door het hanteren van de beleidsuitgangspunten in het landelijk emissiebeleid. Dit gaat volgens de trits voorkomen, scheiden en zuiveren. Door het gebruik van preventieve/ brongerichte maatregelen komt hemelwater met zo weinig mogelijk vervuilende stoffen of uitlogende materialen in aanraking en blijft het zo schoon mogelijk. Het uitgangspunt bij de invulling van deze zorgplicht is het gebruik van de beste beschikbare technieken. Alternatieve maatregelen zijn ook acceptabel, mits deze maatregelen aantoonbaar hetzelfde effect opleveren. Op grond van de huidige wet- en regelgeving is het niet de bedoeling om de zorgplicht volledig af te kaderen. De lozer mag zelf invulling geven aan de zorgplicht.

Mogelijke preventieve/brongerichte maatregelen zijn:

Bij nieuwbouw en renovatie zo weinig mogelijk uitlogende materialen zoals zink, koper en lood gebruiken. Alternatieven gebruiken heeft de voorkeur. De nationale pakketten duurzaam bouwen geven handvaten voor alternatieven;
Hondenuitlaatplaatsen aanleggen of mogelijkheid bieden of de verplichting in de apv opnemen om hondenpoep op te ruimen;
Afvalinzamelpunten plaatsen in woonbuurten, langs toegankelijke wegen voor burgers en op publieksintensieve locaties als pleinen en markten om zwerfvuil te voorkomen;
Autowasplaatsen aanleggen of autowassen op straat verbieden in de apv om menging van autowaswater met hemelwater te voorkomen;
De openbare ruimte zodanig inrichten dat onkruidgroei zo weinig mogelijk kans krijgt. Hiermee kan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op verhardingen worden voorkomen of beperkt. Het rapport "Handboek Bestrijdingsmiddelen in stedelijk gebied" gaat hierop in. Als de middelen toch gebruikt worden, dan moet de gebruiker maatregelen treffen om contact met hemelwater zoveel mogelijk te voorkomen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de methode voor Duurzaam Onkruidbeheer (DOB-methode);
Goten langs wegen vegen om onkruidgroei te voorkomen.
Op opslagplaatsen, tankputten en andere terreinen van bedrijven zo weinig mogelijk knoeien met stoffen;
Bij op- en overslag bulkpartijen bevochtigen om verwaaiing te voorkomen of beperken;
Luchtemissies van bedrijven verminderen of voorkomen om atmosferische depositie te beperken of te voorkomen;
Gladheidbestrijding effectief toepassen of beperken zolang de veiligheid dit toelaat. Gebruik middelen, die zo milieuvriendelijk mogelijk zijn.

Lozing van hemelwater op het oppervlaktewaterlichaam mag niet leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van dat oppervlaktewaterlichaam. Daarnaast moet de lozing van hemelwater passen binnen de te bereiken waterkwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewaterlichaam of de functies van het gebied. Lozen op een oppervlaktewaterlichaam zonder één van de hierna aangegeven specifieke functies heeft de voorkeur boven lozen op een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam.

Kwetsbaar water

Op een aantal kwetsbare oppervlaktewaterlichamen staat waterschap Hunze en Aa's geen afvalwaterlozingen toe:

met de functie zwemwater;
met de functie drinkwater;
met de functie natuur(waarde);
met de functie viswater;
in een ecologisch gevoelig gebied;
met een geringe doorstroming.

Landelijk beleid

Voor de beoordeling van hemelwater, dat in contact is geweest met verontreinigde oppervlakken/activiteiten of schadelijke/verontreinigende

stoffen, geeft de huidige Europese en landelijke wet- en regelgeving, het emissiebeleid en het vergunningen- en handhavingsbeleid van waterschap Hunze en Aa's het kader aan.

Hemelwater lozen op het vuilwaterriool is de minst gewenste en minst duurzame manier om het hemelwater af te voeren. Hemelwater mag alleen op het vuilwaterriool worden geloosd als de lozer het hemelwater niet kan hergebruiken of kan afvoeren via de bodem, het openbaar regenwaterstelsel, een oppervlaktewaterlichaam zonder een specifieke functie of een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam. Lozingen op de riolering vallen onder de bevoegdheid van de gemeente.

Alle agrarische bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Voor akkerbouwbedrijven gelden aanvullende voorschriften voor de toepassing van bestrijdingsmiddelen en kunstmest. In het Activiteitenbesluit is een lozingsverbod opgenomen van verontreinigd hemelwater dat rechtstreeks afstroomt van het verharde erf naar het oppervlaktewater (=erfafspoeling). Bij de inrichting van het plan moet rekeningen worden gehouden met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Voor het Activiteitenbesluit geldt een meldingsplicht bij het waterschap.

Thema grondwater & ontwatering

Taken en verantwoordelijkheid

Ten aanzien van grondwater zijn de taken en verantwoordelijkheden verdeeld tussen burger, gemeente en waterschap. Perceeleigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast op hun eigen perceel, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buur (overheid of particulier).

Gemeente hebben een zorgplicht in het openbaar gebied en moeten maatregelen treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van de provincie of het waterschap is om maatregelen te nemen. Maatregelen die een gemeente kan nemen zijn het aanleggen van drainage , ontwateringssloten of hemelwaterriolering (grondwater mag niet geloosd worden op vuilwaterriolering).

Het waterschap is beheerder van het freatisch (ondiep) grondwater. Het beheer bestaat vooral uit toetsing, advies en vergunningverlening voor kleine onttrekkingen.

Grondwater ordenend

Het functioneren van het grondwatersysteem moet als ordenend element meegenomen worden in de locatiekeuze en de inrichting van plannen. Bij de aanleg van nieuwe gebieden is het uitgangspunt dat wijzigingen in de grondwaterstanden niet mogen resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden. Dat kan tot gevolg hebben dat het oppervlaktewaterpeil niet gewijzigd kan worden of dat er daarvoor of daardoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om grondwateroverlast in het plangebied te voorkomen.

Wateroverlast

Een te hoge grondwaterstand kan grondwateroverlast veroorzaken, bijvoorbeeld in de vorm van water in de kruipruimte. Te lage grondwaterstanden daarentegen resulteren in verdroging. Het verlagen van grondwaterstanden in bestaande bebouwde gebieden kan problemen geven wanneer er sprake is van houten funderingen en funderingen op klei. Zijn die aanwezig dan mogen de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG) niet verder worden overschreden (niet nog lager worden). Ook de aanwezigheid van oude bomen verdient aandacht. Volwassen bomen kunnen afsterven als de ontwateringsdiepte snel en drastisch worden veranderd en verder verlaagd worden dan 1 m minus maaiveld. Oude bomen kunnen hun wortelstelsel niet meer aanpassen aan grote veranderingen in het grondwater. Tevens kunnen natuurgebieden in en rond het plangebied negatief beïnvloed worden wanneer het hydrologisch systeem veranderd. Het is dan ook belangrijk bij elk inrichtingsplan samen met het waterschap vanuit het bestaande watersysteem vast te stellen wat de huidige en gewenste grondwaterstanden zijn en of er sprake is van een nadelige beïnvloeding van de omgeving.

Normen

Bij een gewenste grondwatersituatie is er geen sprake van overlast en zijn de volgende ontwateringseisen richtinggevend. Voor verschillende typen grondgebruik gelden bij een halve maatgevende afvoer (een afvoer die 10 à 15 keer per jaar wordt overschreden) de volgende ontwateringsadviezen.

Advies ontwateringsdiepte grondgebruik:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m onder onderkant vloer;

- Woning zonder kruipruimte: 0,3 m onder onderkant vloer;
- Drijvende woningen: geen ontwateringseis;
- Woningen op (houten) palen: Er mag geen verdroging optreden, grondwaterstand mag niet verlagen en de paalkoppen moeten onder de gemiddeld laagste grondwaterstanden blijven;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) primair: 1,0 m onder as van de weg;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) secundair: 0,7 m onder as van de weg;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) weg op polystyreen-hardschuim: circa 0,3 m onder as van de weg;
- Gangbare tuin/plantsoen: 0,5 m onder maaiveld;
- Industrierterreinen: 0,7 m onder maaiveld.

Om de geadviseerde ontwateringsdiepte te realiseren moet het oppervlaktewaterpeil en het technisch ontwerp hier op afgestemd worden. Technische aspecten die van invloed zijn op de grondwaterstand zijn bodemtype, waterpeil, afstanden van waterlopen en drains en draandiepten. Als de gewenste grondwaterstanden niet te realiseren zijn met sturing in peilen, waterlopen en drainage of omdat aanpassing van de grondwaterstanden niet gewenst is door de negatieve beïnvloeding van de omgeving, bieden maatregelen als ophoging van het maaiveld, kruipruimteloos bouwen of een aangepaste inrichtingsvorm of een aangepaste functie wellicht een oplossing. Door creatief te zoeken naar van nature geschikte locaties dan wel aangepaste inrichtingsvormen (partieel ophogen van wegen en woningen, of minder gangbare vormen van woningen, wegen en tuinen) moet gestreefd worden naar een inrichting tegen de laagste maatschappelijke kosten.

Geraakte kaarten in plangebied voor thema grondwater & ontwatering:

Gemiddeld Hoogste Grondwaterstanden

Om grondwateroverlast in woningen te voorkomen is een minimale ontwatering van 0,7 meter minus het maaiveld nodig. In het plangebied *{naam_plan (norm)}* is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (plaatselijk) hoger dan op basis van deze ontwateringsnorm gewenst is. Woningbouw op deze plekken is zonder aanvullende maatregelen niet gewenst en zal resulteren in grondwateroverlast. Nader onderzoek naar de drooglegging en ontwatering is gewenst. De inrichting van dit gebied en de benodigde aanvullende maatregelen moeten afgestemd worden op dit nadere onderzoek.

Infiltratie

In het plangebied wordt de grondwaterstand lokaal beïnvloed door een neerwaartse grondwaterstroming (> 0.75 mm). Deze gebieden zijn meestal voldoende diep ontwatert en bieden mogelijkheden om hemelwater in de bodem te infiltreren, mits er geen sprake is van ondiepe slecht doorlatende lagen.

Slecht doorlatende bodemlagen

In het plangebied komen ondiepe slecht doorlatende bodemlagen voor. Dit kan resulteren in een schijngrondwaterspiegels waardoor hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. Door de aanleg van verticale drainage (bijvoorbeeld zand- of grondpalen) door de slecht doorlatende laag kan het overtollige ondiepe grondwater wegstromen naar de diepe ondergrond. Of er in dergelijke gebieden wel of geen infiltratie mogelijk is, is afhankelijk van de diepte en dikte van de slecht doorlatende bodemlaag en de voorkomende grondwaterstanden. Dit zal per situatie onderzocht moeten worden. Wellicht is infiltratie mogelijk door grondverbetering toe te passen en/of de slecht doorlatende laag te doorbreken. Hierbij moet echter wel beoordeeld worden dat deze maatregelen geen nadelige effecten hebben op omliggende terreinen en functies.

Thema oppervlaktewaterpeilen & drooglegging

Het uitgangspunt voor het operationele peilbeheer is het streven naar de gewenste grondwaterstand voor de verschillende functies en belangen. Het waterschap stelt voor het gehele beheersgebied peilbesluiten op waarin de te hanteren oppervlaktewater peilen worden vastgelegd. Een wijziging van een functie kan een reden zijn het peil te wijzigen, uitgangspunt hierbij is dat de peilwijziging niet mag resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden als gevolg van de door de peilwijziging opgetreden wijziging in de grondwaterstand. Het wijzigen van een peil moet vastgelegd worden in een peilbesluit.

Het gewenste peil kan bepaald worden op basis van de drooglegging en of op basis van het gewenste grondwaterregime (GGOR). Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het vastgestelde oppervlaktewaterpeil of het streefpeil ligt. Voor bebouwd gebied hanteert het waterschap voor het straatpeil een droogleggingsnorm van 1 meter en voor het bouwpeil (= vloerpeil van de begane grond) een norm van 1,30 meter. Deze droogleggingsnormen gelden bij het zomerstreefpeil.

Om water te kunnen bergen in extremere situaties is een stijging van het waterpeil toelaatbaar. Conform de landelijke werknormen mag in een situatie die 1/100 per jaar (inclusief 13% klimaatverandering) voorkomt in bebouwd gebied 0% inunderen, de toelaatbare peilstijging is in dergelijke situaties afhankelijk van de maaiveldhoogte. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere inundatienorm van toepassing is dan het bebouwd gebied.

Thema inrichting watersysteem

Het eigendom, beheer en onderhoud van alle oppervlaktewater en de bijbehorende infrastructuur ligt bij waterschap, gemeente of derden. Het waterschap Hunze en Aa's streeft ernaar om het hoofdsysteem welke een belangrijke functie vervult in de aan- en afvoer van water in eigendom, beheer en onderhoud te hebben.

Naast het stelsel van hoofdwatgangen zijn er ook sloten aangewezen als schouwslot. Schouwsloten vervullen een belangrijke functie in de detailwaterbeheersing en zijn meestal in eigendom bij gemeente en/of derden. Schouwsloten vallen onder de schouwverordening van het waterschap en moeten jaarlijks in november worden geschoond.

Met het dempen van sloten/watgangen neemt de potentiële bergingsruimte van oppervlaktewater af. Het dempen van sloten veroorzaakt hogere grondwaterstanden. In dit kader is een beleidsregel vastgesteld die het dempen van hoofdwatgangen, schouwsloten en overige sloten verbiedt. Het is onder andere verboden het profiel van hoofdwatgangen en schouwsloten te veranderen. Het dempen van sloten is alleen mogelijk onder de voorwaarden die zijn opgenomen in de [beleidsregel Dempingen](#).

De vergunningencheck van het [Omgevingsloket](#) geeft u nadere informatie over de vergunningenplicht of meldingsplicht op grond van de Waterwet.

Thema inrichting natuur en ecologie

Bij de inrichting van het watersysteem dient er aandacht te zijn voor waterkwaliteit en ecologie. Van groot belang is het voorkomen van stilstaand water. In wateren met onvoldoende doorstroom mogelijkheden kunnen waterkwaliteitsproblemen ontstaan als vissterfte, blauwalg en de opeenhoping van drijfvuil. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met mogelijkheid voor doorspoelen en moet stilstaand water in watgangen voorkomen worden.

Tevens is een goede waterkwaliteit sterk afhankelijk van de mogelijkheid of water- en oeverplanten zich in voldoende mate kunnen vestigen en ontwikkelen. Ruimte voor natuurvriendelijke oevers met geleidelijke overgangen van nat naar droog is van groot belang voor het ecologisch functioneren van het watersysteem en het bieden van voldoende migratiemogelijkheden en leef- en foerageergebieden voor planten en dieren.

Naast de inrichting is ook het beheer en onderhoud van invloed op het te behalen resultaat voor de natuur. Tijdens de voorbereiding van plannen moet ook nagedacht moeten worden over het uit te voeren toekomstig onderhoud en de daarbij behorende voorzieningen.

BETROKKENHEID waterschap Hunze en Aa's

Deze uitgangspuntennotitie is afgestemd op uw geselecteerd plangebied. Voor alle water gerelateerde onderwerpen die van toepassing zijn, zijn adviezen opgenomen in dit document.

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets is het van belang om het waterschap te blijven betrekken en rekening te houden met de in dit document aangegeven adviezen. In de waterparagraaf van het plan moet aangegeven worden op welke wijze omgegaan wordt met de gegeven adviezen. Natuurlijk kunt u het waterschap altijd raadplegen voor overleg en nadere uitleg. De uitgewerkte waterparagraaf moet voorgelegd worden aan de beleidsmedewerker planvorming.

www.dewatertoets.nl