
GEMEENTE OLDAMBT

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING, MIDWOLDA - NIESOORDLAAN

Status: Definitief
Datum: 21 januari 2016



**RUIMTELIJKE ONDERBOUWING, MIDWOLDA -
NIESOORDLAAN**

CODE 20150535 / 21-01-16

TOELICHTING

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	<u>blz</u>
1. INLEIDING	1
1. 1. Aanleiding en doel	1
1. 2. Ligging projectgebied	1
1. 3. Planologische regeling	2
1. 4. Leeswijzer	3
2. HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELINGEN	4
3. BELEIDSKADER	6
3. 1. Rijksbeleid	6
3. 2. Provinciaal beleid	6
3. 3. Gemeentelijk beleid	7
4. RUIMTELIJK-FUNCTIONELE UITGANGSPUNTEN	10
4. 1. Woonprogramma	10
4. 2. Locatie en ruimtelijke opzet	11
4. 3. Beeldkwaliteit	14
4. 4. Verkeer en parkeren	15
5. OMGEVINGSASPECTEN	16
5. 1. Milieu	16
5. 2. Water	18
5. 3. Cultuurhistorie	20
5. 4. Archeologie	20
5. 5. Ecologie	21
5. 6. Externe veiligheid	23
5. 7. Kabels en leidingen	25
6. UITVOERBAARHEID	26
6. 1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	26
6. 2. Economische uitvoerbaarheid	27
7. AFWEGING EN CONCLUSIES	28

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Resultaten watertoets, 2015
Bijlage 2:	Bodemonderzoek
Bijlage 3:	Resultaten ecologische quickscan

1. INLEIDING

1. 1. Aanleiding en doel

Aanleiding

Een aantal woningen aan de Niesoordlaan in Midwolda is verouderd en aan vervanging toe. De woningen zijn eigendom van de *Woonstichting Groninger Huis* te Zuidbroek. De Woonstichting heeft het plan om 22 woningen slopen en hiervoor nieuwe woningen terug te bouwen met een duurzaam toekomstperspectief.

Ten behoeve hiervan zijn door de gemeente Oldambt stedenbouwkundige randvoorwaarden opgesteld als kader voor de invulling.

Er is vervolgens door de Woonstichting Groninger Huis een prijsvraag uitgezet voor het beste architectonische ontwerp (B + O, Architecten, Meppel, 2014). Dit heeft geresulteerd in een nieuwbouwplan voor 12 woningen aan de Niesoordlaan.

De gemeente Oldambt staat positief tegenover dit project. Vanwege de beoogde situering en de maatvoering biedt het huidige bestemmingsplan Midwolda-2006 geen ruimte om het bouwplan te honoreren. De gemeente wil meewerken door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning. In het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan Midwolda-Oostwold-2016 kan mettertijd een beheerregeling worden opgenomen.

Woonstichting Groninger Huis wil de nieuwbouw op een vlotte termijn (begin 2016) realiseren. Er is inmiddels een uitgewerkt bouwplan gemaakt.

Procedure

De gemeentelijke medewerking aan de ontwikkeling kan plaatsvinden op basis van de *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht* (Wabo). Daarbij wordt door het verlenen van een omgevingsvergunning afgeweken van het geldende bestemmingsplan. Dit is mogelijk nu er een uitgewerkt en definitief ontwerp voor het bouwplan is.

Van belang is dat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Ter motivering hiervan is deze ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Deze zal deel uitmaken van de vergunningaanvraag. In de toekomstige, algehele herziening van het bestemmingsplan wordt de nieuwe ruimtelijke opzet mettertijd ingepast.

1. 2. Ligging projectgebied

Het projectgebied betreft twee locaties aan de Niesoordlaan in Midwolda. Het gaat om twee locaties omdat tussen de rijwoningen die gesloopt worden nog enkele vrijstaande woningen staan die in particulier bezit zijn. In figuur 1 is weergegeven welke woningen deel uitmaken van dit project.



Figuur 1. Ligging projectgebied, overzicht en ingezoomd

1. 3. Planologische regeling

Het plangebied maakt tot dusver deel uit van het bestemmingsplan Midwolda, zoals dat op 30 maart 2006 door de raad van de toenmalige gemeente Scheemda is vastgesteld. Op dit bestemmingsplan zijn in 2009 en 2012 een tweetal partiële herzieningen vastgesteld, maar deze hebben geen betrekking op de locatie aan de Niesoordlaan, zoals die thans aan de orde is.

Zoals eerder genoemd wordt met dit project afgeweken van de bestaande situering en maatvoering. Hierdoor past dit project niet binnen de huidige woonbestemming van het bestemmingsplan Midwolda-2006. In hoofdstuk 3.3. wordt daar nader op ingegaan.

1. 4. Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in *hoofdstuk 2* een beschrijving gegeven van de huidige situatie. In *hoofdstuk 3* wordt het voor het plan relevante beleid op de verschillende niveaus beschreven. In *hoofdstuk 4* wordt het initiatief beoordeeld op de inpassing in het woonprogramma en worden de stedenbouwkundige en architectonische uitgangspunten besproken. In *hoofdstuk 5* worden de ontwikkelingen getoetst aan de omgevingsaspecten. Vervolgens wordt in *hoofdstuk 6* de uitvoerbaarheid van het plan behandeld. *Hoofdstuk 7* sluit af met conclusies.

2. HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELINGEN

Midwolda is van oorsprong een wegdorp op een zandopduiking, dat is ontstaan aan de rand van het schiereiland van Winschoten. Door stormvloeden tijdens de middeleeuwen trokken de bewoners naar een meer veilige plek op de zandopduiking, enkele kilometers zuidelijker achter de Dollarddijk.

De Hoofdweg door het dorp vormt de oorspronkelijke bebouwingsas.

Op dit lint takt een aantal zijwegen aan zoals de Niesoordlaan en de Hoethslaan. In de decennia na de Tweede Wereldoorlog zijn tussen deze linten planmatige uitbreidingslocaties ontwikkeld. Het gebied kent in ruimer verband zowel rijtjes woningen als halfvrijstaande en vrijstaande bouw. Na de aanleg van het Oldambtmeer is het projectgebied in het bestaande lint ten westen van het Oldambtmeer komen te liggen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de bestaande situatie weergegeven.



Figuur 2. Luchtfoto bestaande situatie met indicatief de projectlocatie (vastgoedviewer gemeente Oldambt)

De 22 bestaande woningen zijn twee-onder-een-kapwoningen, gescheiden door enkele particuliere, vrijstaande woningen. De woningen tegenover het projectgebied zijn ook vrijstaand. Alle bebouwing aan de Niesoordlaan bestaat uit één of twee bouwlagen met kap. De huidige huurwoningen in het projectgebied bestaan uit twee bouwlagen met een kap. In figuur 3 is de huidige situatie van de woningen aan de Niesoordlaan weergegeven.



Figuur 3. Weergave huidige situatie vanaf de Niesoordlaan

Opvallend is de bomenrij die tussen de woningen en de Niesoordlaan staat en die het laan-karakter van de straat accentueert. Tussen de bomen is ruimte gehouden voor de ontsluiting van de woningen op de Niesoordlaan. Elke woning is voorzien van een eigen oprit waar de auto geparkeerd kan worden.

Tot slot is op figuren 2 en 3 te zien dat achter woningen sprake is van bosbeplanting. Daarachter ligt het Oldambtmeer. Door het dichtbegroeide bos is vanuit de woningen geen direct zicht op het meer.

3. BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk behandelt het beleid dat betrekking heeft op dit projectgebied. Dit geeft het kader aan voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Er wordt ingegaan op het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid dat een relatie heeft met het projectgebied.

3. 1. Rijksbeleid

De ontwikkeling in het projectgebied is kleinschalig van omvang en naar aard niet van belang op rijksniveau.

3. 2. Provinciaal beleid

3.2.1. Provinciaal Omgevingsplan

Het provinciaal ruimtelijk beleid is verwoord in het *Provinciaal Omgevingsplan Groningen* (POP) dat opgesteld is voor de periode 2009-2013, met een doorkijk naar 2020. De dorpskern Midwolda wordt tot bebouwd gebied gerekend. Dat betekent dat het beleid voor dorpsgebieden van toepassing is, niet dat voor buitengebieden.

De provincie volgt daarin het rijksbeleid. De daarin opgenomen 'Ladder voor duurzame verstedelijking' geeft aan dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen eerst gekeken worden naar intensivering, revitalisering en herstructurering van bestaand bebouwd gebied, voordat nieuwe stedelijke bestemmingen worden ontwikkeld.

Op basis van jurisprudentie is bepaald dat een project met minder dan 14 nieuwe woningen geen stedelijke ontwikkeling is. Hierop is de Ladder van duurzame verstedelijking niet van toepassing.

Het voorliggende initiatief past prima binnen de 'Ladder van de duurzame verstedelijking' en het POP. Er is namelijk sprake van een binnendorpse locatie met vervangende woningbouw in een kwalitatief verbeterde setting. Bovendien worden geen nieuwe woningen toegevoegd.

3.2.2. Provinciale Omgevingsverordening

Naast het POP heeft de provincie Groningen sinds 17 juni 2009 ook de beschikking over een vastgestelde Omgevingsverordening. De omgevingsverordening is nauw verbonden met het POP. Het POP bevat de doelstellingen van het provinciale beleid. Door de realisering van die doelstellingen zijn instrumenten nodig. De Omgevingsverordening is één van die instrumenten. De regels uit de Omgevingsverordening sluiten nauw aan bij het POP. De verordening kan dan ook niet gelezen worden zonder raadpleging daarvan: het POP geeft de artikelen van de Omgevingsverordening hun betekenis en reikwijdte.

De Omgevingsverordening stelt onder meer regels aan de nieuwbouw van woningen. Daarmee wordt rekening gehouden. Op de afstemming op het gemeentelijk woonbeleid wordt in hoofdstuk 4.1. ingegaan.

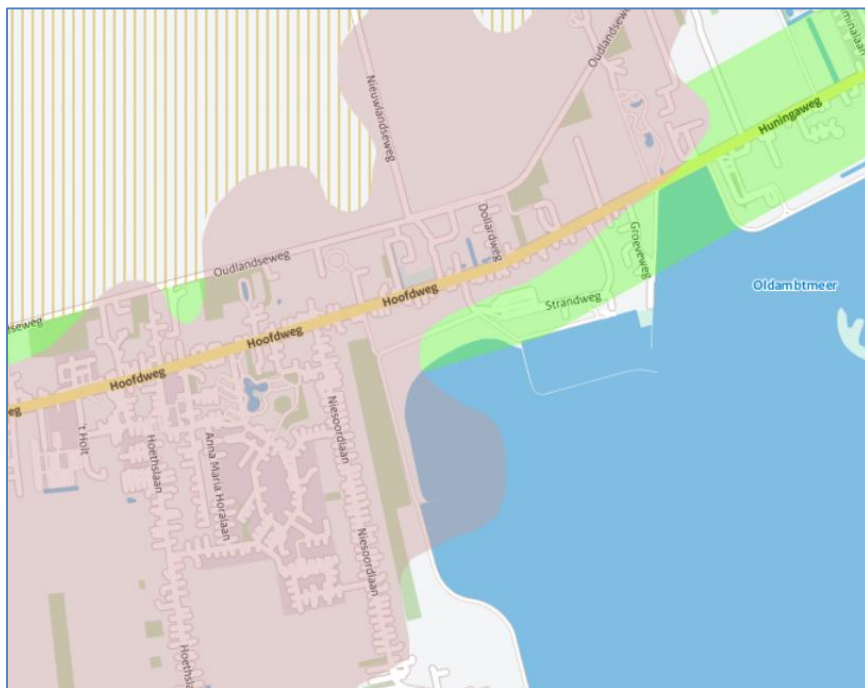
In de Omgevingsverordening is verder een kaart met landschapswaarden aangegeven, Zie onderstaand fragment in figuur4 (in bruine kleur aangegeven: inversieruggen).

Daaruit blijkt dat over aanzienlijke delen van het dorp Midwolda, en zo ook het plangebied, de aanduiding “inversieruggen” is gelegen. Volgens artikel 4.41 van de Omgevingsverordening moet een bestemmingsplan regels bevatten ter bescherming van aanwezig reliëf en de herkenbaarheid ervan. Die regels moeten in elk geval betreffen

- een verbod op diepploegen, egaliseren en afschuiven van (inversie)ruggen;
- regels ten aanzien van houtteelt, aanleg van bos en boomgaarden.

In de in voorbereiding zijnde herziening van het bestemmingsplan Midwolda-Oostwold zal in voorkomend geval met deze regeling rekening worden gehouden.

In het concrete geval van de projectlocatie – onderdeel van een eerder ontwikkelde planmatige uitleglocatie - is afschuiven c.a. van inversieruggen niet aan orde.



Figuur 4. Fragment Omgevingsverordening Groningen, kaart 6a

Verder kent kaart 4 van de Omgevingsverordening een beschermende regeling voor EHS-gebieden en overige gebieden met waarden. Hiermee wordt rekening gehouden, zoals in hoofdstuk 5.5. is aangegeven.

3. 3. Gemeentelijk beleid

3.3.1. Bestemmingsplan Midwolda-2006

Het projectgebied valt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan Midwolda. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad van de toenmalige gemeente Scheemda vastgesteld op 30 maart 2006. In 2009 en 2012 hebben herzieningen plaatsgevonden. Deze herzieningen hebben geen betekenis gehad voor het projectgebied.

In het bestemmingsplan Midwolda-2006 heeft het projectgebied de bestemming 'Woon-doeleinden – 2'. De woningen mogen hierin uitsluitend binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd. Daarbij is het aan de achterzijde van de woningen een zone aangegeven waar bijgebouwen zijn toegestaan.

In figuur 5 is een uitsnede van de plankaart van het bestemmingsplan Midwolda (2006) weergegeven. Met rood is het projectgebied gemarkeerd.



Figuur 5. Uitsnede bestemmingsplan Midwolda (2006)

3.3.2. Dorpsontwikkelingsplan Midwolda

Enige jaren geleden is door de toenmalige gemeente Scheemda samen met een vertegenwoordiging van het dorp Midwolda het Dorpsontwikkelingsplan Midwolda opgesteld. Achterliggende gedachte was de ambitie om het gemeentelijk woon- en leefklimaat planmatig te versterken.

Uitgangspunt in het dorpsontwikkelingsplan is in de eerste plaats het handhaven van de leefbaarheid en de kwaliteit van de bestaande dorpen.

Als belangrijke punten worden voor Midwolda en Oostwold genoemd:

- aanwezigheid, nabijheid en beleefbaarheid van groen (Ennemaborg, dorpsbosjes/dorpsgroen) en water (Blauwestad/ Oldambtmeer);
- aantrekkelijke lintbebouwingen en beschermd dorpsgezicht;

- aanwezigheid en bereikbaarheid van goede langzaamverkeersroutes in de dorpen, tussen de dorpen en met de omgeving;
- kwalitatief goede inrichting van de openbare ruimte;
- aanwezigheid/ uitbreiding en bereikbaarheid van voorzieningen in beide dorpen;
- mate van verkeersdruk op het hoofdwegennet;
- kwaliteit van wonen/ kwaliteit van het milieu in de woonomgeving.

In het Dorpsontwikkelingsplan is opgemerkt dat Midwolda van oudsher een levendig dorp is en dit ook in de toekomst moet blijven. In het bijzonder is een toename van functies en gebruik geconstateerd, voortvloeiend uit de ligging aan het Oldambtmeer (wonen, toerisme en recreatie). De kenmerkende ruimtelijke kwaliteit en structuur met imposante boerderijen in de lintbebouwing zal echter uitgangspunt bij die ontwikkelingen moeten zijn.

In het Dorpsontwikkelingsplan wordt verder gewezen op het belang van herstructureringen en passende inbreiding.

De woonkwaliteit van de bestaande dorpen blijft een belangrijke trekker voor de woningmarkt. De ligging aan het water kan de lokale woningmarkt versterken en verrijken, met name voor jongeren en ouderen.

Dit project past binnen de uitgangspunten van het Dorpsontwikkelingsplan, daar waar het gaat om een kwaliteitsverbetering van het wonen. Hoe hiermee in dit project wordt omgegaan, komt in paragraaf 4.3. aan bod.

4. RUIMTELIJK-FUNCTIONELE UITGANGSPUNTEN

4. 1. Woonprogramma

Met het meewerken aan het initiatief van Woonstichting Groninger Huis worden binnen de projectlocatie een 22-tal woningen gesloopt en 12 nieuwe woningen toegevoegd.

Per saldo neemt de woningvoorraad ter plaatse met 10 woningen af.

Het project past kwantitatief binnen het gemeentelijk woningbouwbeleid. Dit is opgenomen in de *Woonvisie Oldambt* (2009) en wordt periodiek in woonprogramma's uitgewerkt en geactualiseerd. Hierover vindt regelmatig overleg met de provincie Groningen plaats.

In kwalitatieve zin bevat de huidige Woonvisie onder meer als uitgangspunten:

- Voorkeur voor inbreiding boven uitbreiding
- Stimuleren doorstroming
- Meer levensloopbestendige woningen
- Passende ruimtelijke inpassing
- Passende woonomgeving (kindvriendelijk, veilig, ruimtelijk passend)
- Afstemming op dorpsontwikkelingsplannen

Met het voornemen aan de Niesoordlaan wordt goed ingespeeld op de uitgangspunten van de *Woonvisie Oldambt*. Het gaat om een inbreidingslocatie waarbij de woningen ruimtelijk goed worden ingepast en optimaal gebruik wordt gemaakt van de aangrenzende groenstructuur en de ligging nabij het Oldambtmeer. Bovendien gaat het om generatiebestendige woningen.

Niet onvermeld mag verder blijven dat de woningen aardbevingsbestendig zullen worden gebouwd (De woningen worden in houtskeletbouw voorzien, waardoor ze niet zijn gemetseld, maar geschroefd. Daardoor en door eventuele extra aanpassingen aan de fundering zijn ze meer aardbevingsbestendig).

Wat betreft de woningbehoefte kan het volgende worden opgemerkt. Er wordt rekening gehouden met de bouw van woningen in de sociale huur die bereikbaar zijn voor mensen met een huurtoeslag. Weliswaar zullen de huurprijzen hoger liggen dan voor de bestaande woningen, maar dat is vanwege de kwaliteit goed verklaarbaar, waarbij bovendien de woningen energieneutraal zullen worden gebouwd. In vergelijking met de verouderde complexen kan daarmee een aanmerkelijke besparing op de energiekosten worden bereikt.

De *Woonstichting Groninger Huis* peilt voor het project de belangstelling waarbij zittende huurders desgewenst voorrang hebben. Daarbij is van belang dat de woningen voor meerdere doelgroepen geschikt zijn en als generatiebestendig kunnen worden aangemerkt. Zo zijn de woningen geschikt voor senioren en óók voor ouderen met een zorgindicatie. Primair wordt ingezet op de huidige huurders als doelgroep. Dit kan variëren tussen gezinnen en senioren. Van de zittende huurders heeft ongeveer 50% aangegeven, dat ze terug willen. Dit kan overigens nog wel wijzigen, wat met name te maken heeft met huurprijs. Woonstichting Groninger Huis constateert voldoende belangstelling voor het project.

De ontwikkeling past verder binnen het beleid uit de provinciale *Omgevingsverordening* plaatsgevonden.

In de herziening van de Omgevingsverordening (2014) is bepaald dat een bestemmingsplan kan voorzien in de bouw van nieuwe woningen voor zover deze woningbouwmogelijkheden naar aard, locatie en aantal in overeenstemming zijn met een woonvisie:

- waarover overeenstemming is bereikt met de regio waar de betreffende gemeente deel van uitmaakt, dan wel - bij het ontbreken van een dergelijk regionaal samenwerkingsverband - met de Groninger buurgemeenten van de betreffende gemeente, en;
- waarmee Gedeputeerde Staten hebben ingestemd.

Voor zover een gemeente nog niet over een woonvisie beschikt waarover met Gedeputeerde Staten overeenstemming is bereikt, geldt eveneens een afstemming met de regionale afspraken dan wel – bij het ontbreken daarvan – de vastgestelde nieuwbouwruiimte. Tussen de provincie Groningen en de gemeente Oldambt zijn afspraken gemaakt over de nieuwbouwruiimte tot 2015, mede gebaseerd het *Woonplan Oldambt*.

Deze afspraken zijn vastgelegd in een brief van de Stuurgroep Regionaal Woonplan Oost-Groningen van 30 oktober 2009 aan het college van Gedeputeerde Staten. De gemeente heeft, mede in het vervolg op het *Woonplan Oldambt*, bestuurlijke afspraken gemaakt over de nieuwbouwruiimte. Daaruit blijkt dat het programma, inclusief de nog niet benutte plancapaciteit, onder het maximaal aantal toe te voegen woningen blijft.

In de uitvoering van het woonbeleid gebruikt de gemeente een woonprogramma, zoals hiervoor aangegeven. Over het woonprogramma bestaan afspraken met de provincie voor de periode tot 2015 en er vindt periodiek overleg plaats over de actuele ontwikkelingen. Verder hanteert de gemeente Oldambt vanaf 1-1-2012 voor de ontwikkeling in de woningvoorraad een monitoringssysteem aan de hand van de CBS-woningstatistiek. Het betreft hier de *Monitoring Woonplan Oldambt*. Op die manier wordt de beschikbare (rest)capaciteit per bestemmingsplan periodiek gemotiveerd, mede in relatie tot het gehele woonprogramma voor de gemeente. De locatie aan de Niesoordlaan is in het actuele woonprogramma ingepast. Ook in het ontwerp van de nieuwe Woonvisie (september 2015) is de herstructureringslocatie aan de Niesoordlaan ingepast.

4. 2. Locatie en ruimtelijke opzet

Op de locaties waar nu opgeteld 22 woningen zijn gebouwd, worden 12 nieuwe woningen teruggebouwd. Het zijn nu twee-onder-een-kapwoningen, in eigendom en verhuurd door Woonstichting Groninger Huis

Woonstichting Groninger Huis te Zuidbroek is een woningbouwcorporatie met een werkgebied in het noorden en oosten van de provincie Groningen. De corporatie zet zich in op het beschikbaar houden en hebben van een goed, duurzaam en betaalbaar woningaanbod.



De corporatie heeft onder meer woningen in de gemeente Oldambt, waaronder een aantal complexen huurwoningen in de kern Midwolda. Daartoe behoort een aantal complexen aan de Niesoordlaan. De woningen dateren van de jaren zestig en hebben een relatief bescheiden diepte van 7 à 8 m en eveneens een bescheiden grondoppervlak (circa 50 m², exclusief aan-/uitbouwen). Wel staan de woningen op diepe percelen (ruim 25 m diep).

In figuur 6 zijn de stedenbouwkundige randvoorwaarden aangegeven die de gemeente Oldambt voor de nieuwe situatie heeft ontwikkeld.

Opvallend is dat het patroon van de lintbebouwing en rooilijnen deels wordt losgelaten, zonder dat overigens het straatbeeld als geheel wordt aangetast.

In de nieuwe situatie wordt namelijk gebruik gemaakt van e nabije ligging van het Oldambtmeer en het naastliggende bosgebied.

De woningen zijn op verschillende afstanden van de Niesoordlaan gesitueerd. Daarnaast zijn de woningen om en om parallel en haaks op de Niesoordlaan gesitueerd. Hierdoor wordt een oriëntatie op zowel de straat als op het achterliggende gebied bereikt. Er ontstaat een ruime opzet omdat er minder woningen worden teruggebouwd en deze in een groene woonomgeving zijn geprojecteerd. Uitgangspunt in het ontwerp is dat deze groene omgeving als gezamenlijke ruimte wordt ingericht en beheerd.



Figuur 6. Stedenbouwkundige randvoorwaarden gemeente Oldambt, 2014

Het terrein oostelijk van de woningen is ook meegenomen in het ruimtelijk ontwerp dat voor de locatie met omgeving is opgesteld.

Is de oorspronkelijke situering van de woonbebouwing in een patroon van lintbebouwing verklaarbaar, met de aanleg van het Oldambtmeer, zoals dat in 2006 gereedgekomen, is de ruimtelijke situatie met name van een aantal dorpsranden veranderd.

In de bestaande situatie is er sprake van een bosgebied dat de dorpsbebouwing landschappelijk afschermt. In de toekomstige situatie wordt de bebossing uitgedund. Hierdoor ontstaat meer zicht vanuit de woningen en vanaf de Niesoordlaan op met Oldambtmeer.

De aldus uitgewerkte situering is in onderstaande figuur 7 weergegeven.



Figuur 7. Uitgewerkte situatie, B+O Architectuur & Interieur Meppel, december 2014

4. 3. Beeldkwaliteit

De woningen krijgen een andere vorm en uitstraling dan in de bestaande situatie. Naast de veranderde situering is gekozen voor andere materiaal- en kleurgebruik; er wordt in hout-skeletbouw gebouwd, hetgeen tevens van positieve invloed op de isolatiewaarde is en aard-bevingsbestendig bouwen mogelijk maakt. Het materiaalgebruik is zorgvuldig gekozen met het oog op duurzaamheid en een aantrekkelijke woonkwaliteit. In figuur 8 is een impressie van de voorgevels weergegeven.



Figuur 8. Voorgevel toekomstige woningen, B+O Architectuur en Interieur BV, Meppel, 15-12-2014

De twee-onder-een-kapwoningen vormen één geheel. De woningen zijn in spiegelbeeld gesitueerd, behalve de kap. Er is in het ontwerp gekozen voor een woning met alle ruimtes inpandig. Dit houdt in dat er geen aparte bijgebouwen zijn voorzien. In figuur 9 is een impressie van de zijgevels weergegeven.



Figuur 9. Zijgevel toekomstige woningen, B+O Architectuur en Interieur BV, Meppel, 15-12-2014

De woningen zijn zó gesitueerd, dat de woonkamer en het terras op uiteinden van elkaar zijn gelegen. Alle woningen zijn voorzien van een eigen terras. Op deze manier hebben alle bewoners een ruime privacy. Dit wordt nog eens extra benadrukt doordat met lichte hoog-teverschillen is gewerkt. De eerste bouwlaag en het daarop aansluitende terras wordt enigszins verlaagd voorzien. Door de overhellende uitbouw van de woning en de beplanting op maaiveld, ontstaat een knusse ruimte om buiten te zitten. Tot slot is sprake van een lichte verspringing in de gevels. De terrassen zijn daardoor niet direct naast elkaar gesitueerd.

4. 4. Verkeer en parkeren

In de bestaande situatie zijn de woningen voorzien van een eigen oprit en ontsluiting op de Niesoordlaan. In de toekomstige situatie is dit niet meer het geval. Het gebied wordt zoveel mogelijk autoluw gemaakt om de open en groene structuur naar voren te halen. In figuur 10 is de ontsluitings- en parkeersituatie weergegeven.

Er wordt in voldoende parkeerplaatsen voorzien op verzamelparkeerplaatsen; bovendien neemt het aantal woningen ten opzichte van de huidige situatie af met circa 40%. Zo nodig kan door bezoekers aanvullend aan de straatzijde worden geparkeerd. Vanuit de buurt bestaan overigens in de huidige situatie geen klachten.

Bezoekers van het strand aan het Oldambtmeer worden voorts op tijd verwezen naar de parkeerplaats aan de noordrand van meer.



Figuur 10. Weergave infrastructuur/parkeerruimtes in het projectgebied

Langs de Niesoordlaan is een eigen ontsluiting aangegeven. Hieraan zijn verschillende clusters van parkeerplaatsen ontworpen. Er wordt zo een veilige verkeerssituatie gecreëerd. Bij het uitrijden hoeven de auto's namelijk niet de Niesoordlaan op gedraaid te worden. Tot slot is sprake van enkele eenvoudige fiets- en wandelpaden. Dit is gedaan om een extra accent te leggen op het groen, de openheid en de openbaarheid van het gebied richting het Oldambtmeer. (De eerdere figuur 7 geeft de langzaamverkeersverbindingen naar beide zijden weer).

4. 5. Overleg Libau

Over de ruimtelijke opzet van het plan en de beeldkwaliteit/het ontwerp van de woningen heeft overleg met Libau plaatsgehad (3 juni 2015). Libau heeft positief gereageerd op het stedenbouwkundig ontwerp en de architectonische invulling.

5. OMGEVINGSASPECTEN

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, moet aandacht worden besteed aan wet- en regelgeving voor de verschillende omgevingsaspecten. Dat zijn milieuaspecten (bedrijvigheid, geluid, bodem) en water, archeologie, cultuurhistorie, ecologie, luchtkwaliteit, externe veiligheid, kabels en leidingen. Sommigen zijn relevant, anderen minder.

5. 1. Milieu

5.1.1. Bedrijvigheid en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure *Bedrijven en milieuzonering* (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

Het projectgebied ligt in de planmatige uitbreiding van Midwolda. Functioneel wordt daar met het nieuwe plan goed op aangesloten.

De dichtstbijzijnde bedrijvigheid is gevestigd aan de Hoofdweg. Dit is de weg waarop de Niesoordlaan aan de noordzijde is ontsloten. Het gaat hier om een bedrijf met de bestemming 'Detailhandel' en een bedrijf met de bestemming 'Bedrijf'. Het gaat hierbij om een bedrijf dat fietsen en grasmaaiers verkoopt en een bankgebouw. Op basis van de brochure is de maximale afstand van een milieugevoelige functie tot een bedrijf dat handelt in (motor)fietsen 30 meter. De maximale afstand van een milieugevoelige functie tot een bankgebouw is vastgesteld op 10 meter. De afstand is in de feitelijke situatie circa 275 meter. Hier wordt dus met gemak aan de richtafstanden voldaan. Daarom kan de conclusie getrokken worden dat de milieuzonering geen belemmering voor dit project vormt.

Samenvattend wordt opgemerkt dat het initiatief goed in de kleinschalige dorpssituatie is in te passen.

5.1.2. Geluid

Bij de realisatie van woningen (geluidgevoelige objecten) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten geluidbronnen die overlast kunnen veroorzaken. Daarbij gaat het om onder meer industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai.

Rond het projectgebied is geen sprake van geluidgezoneerde bedrijventerreinen of andere geluidbronnen. De zonering van het gasontvangststation ten zuiden van Midwolda ligt op ruime afstand.

Wat betreft het wegverkeerslawaai is in de *Wet geluidhinder* (Wgh) bepaald dat elke weg in principe een zone heeft waar aandacht aan geluidhinder moet worden besteed. Het uitgangspunt is dat op de gevels van geluidsgevoelige functies voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer hieraan niet voldaan wordt, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Deze hogere waarde is te verlenen tot 63 dB in de bebouwde kom. Wegen waarvoor de zoneplicht niet geldt, zijn woonerven en wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Voor de Niesoordlaan geldt merendeels een maximale snelheid van 30 km/uur. Meer naar het buitengebied toe wordt de maximale snelheid 50 km/u.

In het *Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan* is de intentie uitgesproken om 30 km zonerings te versterken met aanvullende, snelheidsremmende maatregelen. Dit gelet op het karakter van de weg, waarbij er in hoofdzaak sprake is van een woonstraat met een geringe functie voor doorgaand verkeer.

Vanwege de 30 km-zonering geldt ter hoogte van het projectgebied geen zoneplicht.

Daarnaast is er vanuit een goede ruimtelijke ordening sprake van een aanvaardbare situatie. De vervangende woningbouw, die lager is dan het huidige aantal woningen, wordt enigszins teruggerooid ten opzichte van de bestaande situatie. Bovendien heeft - als gezegd - de Niesoordlaan in hoofdzaak een functie voor bestemmingsverkeer.

Samenvattend: vanwege een 30 km zonerings en gelet op de situatie ter plaatse zijn er ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaaier geen belemmeringen voor deze ruimtelijke onderbouwing.

5.1.3. Luchtkwaliteit

Een onderdeel van de *Wet milieubeheer* betreft luchtkwaliteit. De wet is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, aan te pakken.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Op grond van de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmeringen voor projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn (onder andere) de volgende projecten vrijgesteld van toetsing:

- woningbouwprojecten met minder dan 1.500 woningen;
- kantoorlocaties met een vloeroppervlak van minder dan 100.000 m²;
- projecten die minder dan 3% van de (toekomstige) grenswaarde voor stikstofdioxide of fijnstof bijdragen. Dit komt overeen met 1,2 µg/m³.

De huidige luchtkwaliteit ter plaatse is goed. Met dit initiatief wordt slechts een 12-tal nieuwe woningen mogelijk gemaakt en het valt daarmee ruim onder de normstelling van de Nibm. Bovendien gaat het om vervangende woningbouw.

Samenvattend wordt opgemerkt, dat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is niet noodzakelijk

5.1.4. Bodem

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

De provincie Groningen heeft een bodeminformatiekaart opgesteld. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in figuur 11. Hieruit blijkt dat rondom het projectgebied hier en daar individuele onderzoeken zijn uitgevoerd. Voor projectgebied zijn op de kaart echter geen gegevens bekend.

In het kader van de procedure voor de omgevingsvergunning is door initiatiefnemer bodemonderzoek uitgevoerd om uit te kunnen sluiten dat er in het projectgebied sprake is van verontreinigde grond (Verkenkend bodemonderzoek Niesoordlaan 23-29 en 41-67 te Midwolda, TERRA Bodemonderzoek, Oudemolen, 20-01-2016). In het onderzoek, opgenomen in bijlage 2, komt naar voren dat er uit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar is tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen. Vervolgonderzoek is niet nodig.



Figuur 11. Uitsnede Bodeminformatiekaart – Provincie Groningen

5. 2. Water

Vanwege het grotere belang van het water in de ruimtelijke ordening, wordt van waterschappen een vroege en intensieve betrokkenheid bij het opstellen van ruimtelijke plannen verwacht.

Van groot belang voor de ruimtelijke ordeningspraktijk is de wettelijk verplichte 'watertoets'. De watertoets kan worden gezien als een procesinstrument dat moet waarborgen dat gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen voor de waterhuishouding meer expliciet worden afgewogen.

Belangrijk onderdeel van de watertoets is het vroegtijdig afstemmen van ontwikkelingen met de betrokken waterbeheerder. Het onderhavige plangebied ligt in het beheersgebied van Hunze en Aa's.

Ter invulling van de watertoets is het bestemmingsplan aangemeld via www.dewater-toets.nl. Na het doorlopen van een aantal standaardvragen is gebleken dat voor het plan de korte procedure moet worden doorlopen. De ingevulde standaardvragen en de daarmee automatisch gegenereerde uitgangspuntennotitie, is als bijlage 1 bij de toelichting opgenomen. In onderstaand kader volgen de hoofdpunten.

Algemeen

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 verwezen naar de regelstellende instrumenten zoals de Keur van het waterschap, het Activiteitenbesluit, het Besluit lozen buiten inrichtingen, het Besluit bodemkwaliteit, het peilbesluit, de gemeentelijke verordening en de watervergunning.

Overlast

Voor de berekening van de vereiste waterberging om de toename van het verhard oppervlak te compenseren, wordt algemeen 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.

Hemelwater

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 uitlopende materialen in aanraking en blijft het zo schoon mogelijk.

De adviezen worden meegenomen in de uitvoering van het beoogde project.

Over de kwantiteits- en kwaliteitsaspecten kan in relatie tot dit project het volgende worden gesteld.

Kwantiteit:

In het voorliggende geval gaat het om een terrein waar het aantal woningen en de daaruit voortvloeiende oppervlakteverhardingen met circa 40%-45% wordt teruggebracht. Bovendien wordt bij de woningen uitgegaan van het plaatsen van inpandige bergingen/garage, zodat de oppervlakte aan bijgebouwen relatief beperkt is.

Het waterschap Hunze en Aa's hanteert als richtlijn dat bij een toename van het verhard/bebouwd oppervlak van meer dan 150 m² er compenserende maatregelen nodig zijn.

Er is evenwel sprake van een afname aan verharding. Bovendien worden de woningen in een groene woonomgeving geplaatst. Compenserende maatregelen zijn met het oog daarop niet nodig.

Kwaliteit

De gemeente zoekt voor nieuwe situaties naar mogelijkheden om hemelwater af te koppelen om daarmee een bijdrage te leveren aan een beperking van de waterafvoer.

Plannen bestaan om het rioleringsstelsel ter plaatse te vervangen/te verbeteren.

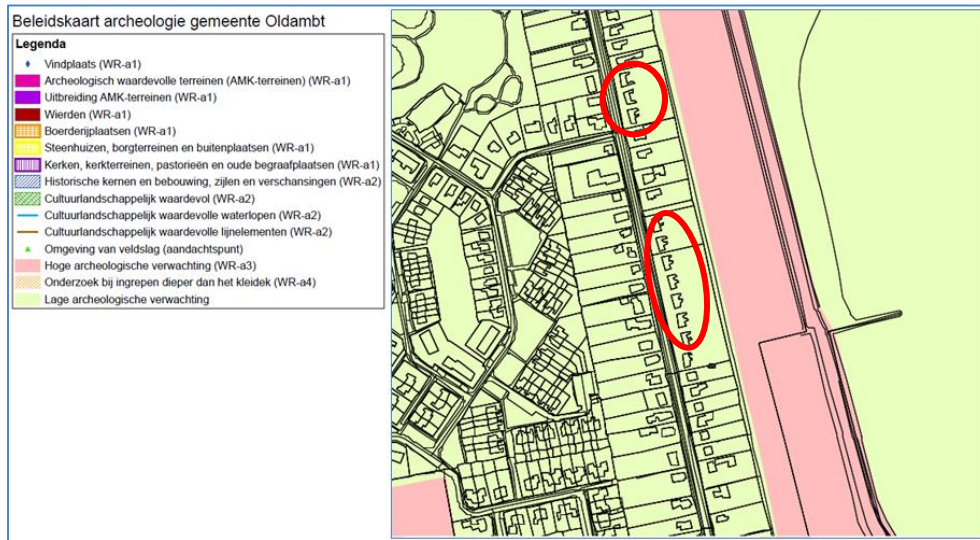
Er wordt afstemming gelegd tussen de plannen van de gemeente Oldambt en die van Woonstichting Groninger Huis.

5. 3. Cultuurhistorie

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het *Besluit ruimtelijke ordening* (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Het projectgebied ligt in een planmatig uitlegggebied waar geen sprake is van specifieke cultuurhistorische waarden. Wél is in de stedenbouwkupzet (zie eerder hoofdstuk 4) rekening gehouden met de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied. Samenvattend ontmoet het project vanuit cultuurhistorie geen bezwaren.

5. 4. Archeologie

Ter implementatie van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving is in 2007 de *Wet op de archeologische monumentenzorg* als onderdeel van de *Monumentenwet* in werking treden. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven. De wet verplicht gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen en projecten rekening te houden met de in hun bodem aanwezige waarden. Om te kunnen beoordelen of in bepaalde gebieden archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij ingrepen in de bodem heeft de gemeente Oldambt de Archeologische beleidsadvieskaart vastgesteld. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in figuur 12.



Figuur 12. Uitsnede Beleidskaart Archeologie – Gemeente Oldambt met indicatief de projectlocatie aangegeven.

Op basis van deze kaart heeft het projectgebied een lage verwachtingswaarde. Er is geen archeologisch onderzoek nodig voor de sloop van de bestaande woningen en realisatie van de nieuwbouwwoningen.

Samenvattend: het project is vanuit oogpunt van archeologie uitvoerbaar.

5. 5. Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan moet rekening worden gehouden met de natuurbescherming. Het wettelijk kader daarvoor staat in de *Natuurbeschermingswet* en de *Flora- en faunawet*. Hierbij moet worden aangetoond dat als gevolg van de geplande activiteiten de gunstige staat van instandhouding van waardevolle dier- en plantensoorten niet in het geding komt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten is geregeld in de *Natuurbeschermingswet*.

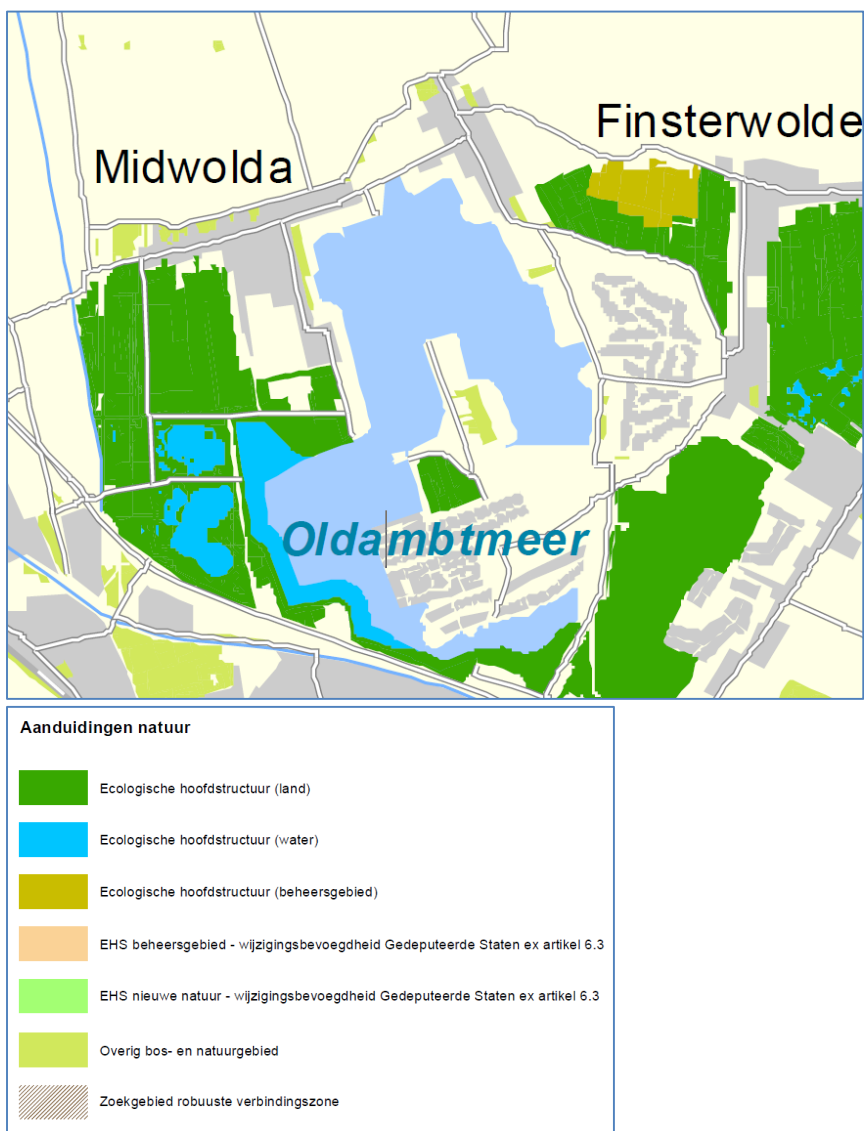
Als ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van de natuurwaarden binnen deze gebieden, moet een vergunning worden aangevraagd. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het beleid over de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Voor ontwikkelingen binnen de EHS geldt het 'nee, tenzij-principe'.

In en in de directe omgeving het projectgebied liggen geen Natura 2000 gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) en zijn deze evenmin voorzien. Dit blijkt uit het bestemmingsplan *Buitengebied Oldambt* en de *Omgevingsverordening Groningen*. Wel liggen aan de westzijde en zuidzijde van Midwolda gebieden (waaronder het Midwolder bos) die behoren tot de Ecologische hoofdstructuur. Deze worden met het voornemen niet aangetast.

Onderstaand fragment geeft een overzicht van Midwolda en omgeving (figuur 13).

Verder geeft de Omgevingsverordening het bosgebied tussen het Oldambtmeer en de bebouwing aan de Niesoordlaan aan als “overig bos- en natuurgebied”. In de Omgevingsverordening is een beschermende regeling opgenomen voor dergelijke gebieden (artikel 4.48). Wijzigingen in de bestemming of het gebruik met significante afbreuk aan de het areaal bos- en natuurgebieden zijn volgens genoemd artikel niet toegestaan tenzij:

- er sprake is van groot openbaar belang en er geen andere reële mogelijkheden zijn en de negatieve effecten worden beperkt;
- de ingreep kleinschalig van aard is, schade zoveel wordt voorkomen c.q. gecompenseerd en er een nettowinst optreedt voor de belangrijkste kenmerken.



Figuur 13. Fragment kaart Natuur, Omgevingsverordening Groningen, 2014

De ontwikkeling in het projectgebied heeft geen effect op de EHS-gebieden. Het project is kleinschalig en het betreft een functie die niet milieubelastend is.

Voor de als “overig bos- en natuurgebied” aangegeven boszone geldt dat deze in principe intact blijft. Wel zijn in overleg met Staatsbosbeheer (de terreinbeheerder) de mogelijkheden nagegaan om de toegankelijkheid vanuit de Niesoordlaan naar het Oldambtmeer plaatselijk te verbeteren met enkele eenvoudige voetpaden. Afstemming hierover heeft met Staatsbosbeheer plaatsgehad. Dit moet als een kleinschalige ingreep worden aangemerkt, reden waarom er geen strijdigheid met de Omgevingsverordening optreedt.

Soortenbescherming

Op grond van de *Flora- en faunawet* geldt een algemeen verbod voor het verstoren en vernietigen van beschermde plantensoorten, beschermde diersoorten en hun vaste rust- of verblijfplaatsen.

Onder voorwaarden is ontheffing van deze verbodsbepalingen mogelijk. Voor soorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en een aantal Rode-Lijst-soorten zijn deze voorwaarden zeer streng. Voor licht beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de *Flora- en faunawet*.

Het projectgebied is op dit moment bebouwd en in gebruik als tuin. De kans dat hierin beschermde soorten aanwezig zijn is niet groot. Wel is het gewenst om bestaande bebouwing, alvorens tot sloop over te gaan, te laten inspecteren op de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten (als vleermuizen) en/of nestplaatsen van beschermde vogels.

Een ecologische quickscan voor de sloop van de bestaande complexen (ten behoeve van de sloopmelding en de ruimtelijke onderbouwing) als voor de ingrepen in de boszone (ten behoeve van de omgevingsvergunning voor aanleg van recreatieve paden) kan hierover uitsluitend geven. Dit verkennende onderzoek heeft in juli 2015 plaatsgevonden.

De resultaten zijn als volgt.

“Er is vastgesteld dat er algemene, kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën kunnen voorkomen in en direct rond het plangebied. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de *Flora- en faunawet*. Het voorkomen van broedvogels kan niet worden uitgesloten. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Daarnaast vliegen er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Verder kan het voorkomen van vleermuizen (kolonies en/of paarplaatsen) en broedvogels met vaste ruste en verblijfplaatsen (huismus, zwaluw) in de woningen niet worden uitgesloten, effecten op deze soortgroepen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de *Flora- en faunawet* worden overtreden en of ontheffing *Flora- en faunawet* is vereist.”

Met het oog hierop vindt parallel aan de procedure voor de omgevingsvergunning een nader onderzoek plaats. Zo nodig kunnen maatregelen genomen worden.

5. 6. Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en

munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over “externe veiligheid” om de burger niet onnodig aan te hoge risico’s bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het *Besluit externe veiligheid inrichtingen* (Bevi), de *Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen* en het *Besluit externe veiligheid buisleidingen* (Bevb).

Het externe veiligheidsbeleid heeft vorm gekregen in de risicobenadering. Er wordt getoetst aan twee verschillende normen: het plaatsgebonden risico (PR)¹⁾ en het groepsrisico (GR)²⁾. Ten aanzien van het plaatsgebonden risico geldt een kans van 10^{-6} als grenswaarde. Dit betekent dat binnen de zogenaamde PR 10^{-6} -contour geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden toegestaan. Voor ontwikkeling van nieuwe beperkt kwetsbare objecten, geldt deze norm als streefwaarde. Het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten is vastgelegd in het *Besluit externe veiligheid inrichtingen*.

Op de risicokaart is weergegeven waar inrichtingen, leidingen en vervoermogelijkheden liggen die een negatieve invloed kunnen hebben op het projectgebied. In figuur 14 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven. In en rondom het projectgebied zijn dergelijke inrichtingen niet te vinden. De dichtstbijzijnde is een installatie ten behoeve van gaswinning. De afstand van de installatie tot aan het projectgebied is minimaal 800 meter. Met de ontwikkeling die in deze onderbouwing centraal staat wordt het zowel het GR als het PR niet vergroot. Bovendien is het aantal woningen in de nieuwe situatie kleiner dan in de bestaande situatie.

¹⁾ Plaatsgebonden Risico (PR) is “het risico op een plaats buiten een inrichting uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is”.

²⁾ De definitie van Groepsrisico (GR) is “de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is”.



Figuur 14. Uitsnede risicokaart

5. 7. Kabels en leidingen

In het vigerende bestemmingsplan zijn in ter hoogte van het projectgebied geen beschermingszones opgenomen ten behoeve van kabels en leidingen. Dit omgevingsaspect vormt geen belemmeringen voor de ontwikkeling die in deze onderbouwing centraal staat.

6. UITVOERBAARHEID

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. Ook voor een ruimtelijke onderbouwing is dat van belang. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

6. 1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.1.1. Informatiebijeenkomsten

Bij de planvorming heeft de Woonstichting Groninger Huis overleg gevoerd met de gemeente Oldambt en Dorpsbelangen Midwolda, terwijl de betrokken inwoners zijn geïnformeerd. Over het ontwerp heeft op 14 december 2014 een informatiebijeenkomst plaatsgevonden. Daar zijn geen overwegende bezwaren ingekomen.

Het ontwerp zoals het er nu ligt is onder andere vormgegeven op grond van het voortraject met betrokkenen.

Naast algemene informatie over het plan (zie eerder hoofdstuk 4) is meer specifiek tijdens de informatiebijeenkomst gesproken over de parkeergelegenheid in het projectgebied. Dit ook vanwege bezoekers van het groen en het strand van het Oldambtmeer. De verwachting is dat de parkeerdruk niet sterk toeneemt. Aan de noordzijde van het Oldambtmeer ligt een ruime parkeergelegenheid. De verwachting is dat verreweg de meeste bezoekers daar blijven parkeren. De Niesoordlaan ligt niet op de vanzelfsprekende route.

6.1.2. Sociaal plan/huisbezoeken

Vanwege de sloop van de 22 woningen is voor de zittende bewoners een sociaal plan van Woonstichting Groninger Huis van toepassing met een verhuiskostenregeling en een regeling voor herhuisvesting. Tijdens huisbezoeken (voorjaar 2015) zijn de bewoners door de Woonstichting Groninger Huis over de gevolgen van de voorgenomen sloop geïnformeerd. Het betreft onder meer de tegemoetkoming in de onkosten, het zoeken van en verhuizen naar een andere woning of het tijdelijk verhuizen naar een andere woning en meer algemeen het leefbaar houden van de Niesoordlaan.

In het sociaal plan van de Woonstichting Groninger Huis is opgenomen dat de corporatie zittende huurders persoonlijk gaat begeleiden. Dit houdt in dat de huurder voorrang heeft voor andere huurwoningen die in bezit zijn van de corporatie. Wil men verhuizen, dan ontvangt met een verhuiskostenvergoeding. Als men terug wil, wordt bekeken of Groninger Huis in fasen kan bouwen. In uiterste gevallen kan een wisselwoning ter beschikking worden gesteld.

6.1.3. Overleg Libau

Ook met de Libau Groningen heeft overleg plaatsgehad (3 juni 2015). Er is door Libau met instemming op de plannen gereageerd.

6.1.4. Formele procedure

In de formele procedure krijgt een ieder nog de gelegenheid om zijn/haar mening te geven over dit initiatief. De ontwerp-omgevingsvergunning met bijbehorende stukken wordt gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen.

6. 2. Economische uitvoerbaarheid

Bij een ontwikkeling moet de economische uitvoerbaarheid aangetoond worden. Het gaat hierbij om een initiatief van een woningbouwcorporatie voor de sloop van 22 woningen en de bouw van 12 woningen.

Het plan is ingepast in het programma/begroting van de woningbouwcorporatie Groninger Huis. De kosten voor bouwrijpmaken en de daadwerkelijke ontwikkeling zijn voor rekening van initiatiefnemer. Datzelfde geldt voor mogelijke planschade, ten behoeve waarvan de gemeente met de ontwikkelaar een planschadeovereenkomst afsluit.

De woningbouwcorporatie zet daarnaast in op duurzaamheid voor de langere termijn door de woningen energieneutraal te realiseren.

Door middel van de grondexploitatieregeling in de *Wet ruimtelijke ordening* (Wro) beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten. Hierbij valt te denken aan kosten voor het bouw- en woonrijp maken en eventueel planschade.

De gemeente dient in beginsel een exploitatieplan vast te stellen voor deze kosten wanneer er sprake is van een bouwplan in het kader van de Bro. Hier kan van worden afgezien als voornoemde kosten 'anderszins verzekerd' zijn en het stellen van eisen met betrekking tot kwaliteit en fasering niet noodzakelijk wordt geacht.

De bouw van 12 woningen wordt aangemerkt als een dergelijk bouwplan. De kosten zijn in dit geval dan ook anderszins verzekerd en daarom is het vaststellen van een exploitatieplan niet nodig. Voor dit project hebben de gemeente Oldambt en de woonstichting Groninger Huis afspraken gemaakt over de planontwikkeling en de realisering.

Boy de Vries
Beleidsmedewerker Planvorming

<mailto:B.de.Vries@hunzeenaas.nl>

Aquapark 5
Veendam
Postbus 195
9640 AD
Veendam

T (0598) 69 34 09
F (0598) 69 38 93
<http://www.hunzeenaas.nl/>

Â

Geachte Annika Wedzinga,

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 artikel 12 uit het besluit ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de 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 beoordeeld 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.

Â

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%
akkerbouw	1%
hoogwaardige land- en tuinbouw	1%
glastuinbouwgebied	1%
bebouwd gebied	0%

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 herstructureringen 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 aandacht 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:

- Oppervlaktewaterlichamen met de functie zwemwater;
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie drinkwater;
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie natuur(waarde);
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie viswater;
- Oppervlaktewaterlichamen in een ecologisch gevoelig gebied;
- Kleine oppervlaktewaterlichamen met een geringe doorstroming.

Landelijk beleid

Voor de beoordeling van hemelwater, dat in contact is geweest met verontreinigde oppervlakten/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 (=erfafspoelwater). 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.

Â

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, ontwateringsloten 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 - 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 draindiepten. 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, kruipruimtelooos 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.

Â

Â

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 moetenÂ 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.

Schouwslot Binnen het plangebied {naam_plan (norm)} zijn schouwsloten gelegen. Schouwsloten zijn sloten die niet in eigendom zijn van het waterschap maar wel een belangrijke functie vervullen voor de ontwatering. Om deze ontwateringsfunctie goed te laten vervullen is het van belang dat een schouwslot schoon is. De eigenaren van de schouwslot zijn verplicht de schouwslot jaarlijks schoon te maken, het waterschap ziet hier op toe. Schouwsloten mogen niet zonder toestemming van het waterschap gedempt worden, ook het profiel van een schouwslot mag niet zonder toestemming gewijzigd worden. In de [beleidsregel dempingen](#) is aangegeven onder welke voorwaarden demping mogelijk is.

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 een leef- en fourageergebied voor planten en dieren.

 $\hat{A}$

=====

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.

Beleid
[beheerplan-2010-2015](#)
[Nota stedelijk water](#)
[Watersysteemplannen](#)

 $\hat{A}$

Rapportage : Verkennend bodemonderzoek

Locatie : Niesoordlaan 23-29 en 41-67

9681 CS MIDWOLDA

Rapportnummer : 15236



Dit rapport is gedrukt op papier voorzien van het FSC-keurmerk

Colofon

Status	:	Definitief
Rapportnummer	:	15236
Datum rapport	:	20 januari 2016
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	Woonstichting Groninger Huis
Contactpersoon opdrachtgever	:	dhr. H. Martens
Datum opdracht	:	17 december 2015

Onafhankelijkheid en certificering Terra bodemonderzoek B.V.

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheersysteem.

Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- ✓ **BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen):**
protocol 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie.
- ✓ **BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek):**
protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen,
nemen van grondmonsters en waterpassen.
protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

		
---	---	---

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Vooronderzoek.....	4
2.1 Locatiegegevens.....	5
2.2 Kadaster.....	5
2.3 Overheid.....	5
2.4 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.....	6
2.5 Niet gesprongen explosieven.....	6
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.7 Conclusie vooronderzoek.....	7
3. Onderzoeksopzet.....	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Chemische analyses.....	8
4. Resultaten.....	8
4.1 Maaiveldinspectie.....	8
4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters.....	8
4.3 Analyseresultaten en toetsing.....	10
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	11
5.1 Onderzoeksresultaten grond en grondwater.....	11
5.2 Conclusies en aanbevelingen.....	12
5.3 Toelichting bodemonderzoek.....	13
 Bijlage I	Regionale ligging en uittreksel kadastrale kaart
Bijlage II	Ligging monsternamenpunten
Bijlage III	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage IV	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage V	Toetsingstabellen analyseresultaten:
	Va Toetsing Wet bodembescherming
	Vb Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage VI	Foto('s) onderzoekslocatie
Bijlage VII	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage VIII	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage IX	Certificaten Terra bodemonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Woonstichting Groninger Huis is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locaties Niesoordlaan 23-29 en 41-67 te Midwolda.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

De bodem is tevens verkennend onderzocht op asbest conform de NEN 5707.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De protocollen 2001, 2002 en 2018 zijn van toepassing. In bijlage IX zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en heeft betrekking op de onderzoekslocaties en de hieraan grenzende percelen tot een afstand van maximaal circa 25 m. Het onderzoek is uitgevoerd op standaard niveau.

In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage II is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster:
 - regionale ligging en kadastrale kaart
 - grootschalige basiskaart van Nederland
- Opdrachtgever/eigenaar:
 - info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
- Overheid:
 - digitaal bodeminformatiesysteem
 - informatie milieuambtenaar
 - bodemkwaliteitskaart
- TNO:
 - grondwaterkaart
 - Dino-loket
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:
 - Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW)
 - Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Overige bronnen:
 - terreininspectie

2.1 Locatiegegevens

De locaties zijn bebouwd met woningen (gebouwd omstreeks 1953). De locaties liggen in een woonwijk. De buitenterreinen zijn in gebruik als tuin en zijn deels verhard met klinkers en tegels. In de tuin zijn diverse schuurtjes aanwezig waarop in enkele gevallen een asbesthoudend dakbedekking aanwezig is.

Tussen de percelen 61 en 63 zijn enkele asbesthoudende golfplaten gebruikt als schutting (zie situatieschets IIb en foto 3 in bijlage VI). Achter woning 61 was recent een gat gegraven welke als brandgat werd gebruikt (zie situatieschets IIb en foto 4 in bijlage VI).

Daarnaast zijn bij de terreininspectie geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zijn geen relevante uitbreidingen of veranderingen op de locatie gepland. Op de locatie is nieuwbouw van een aantal woningen gepland. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage VI weergegeven.

2.2 Kadaster

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocaties weergegeven en zijn uittreksels uit de kadastrale kaart opgenomen.

De grootschalige basiskaart van Nederland en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage II.

Adres onderzoekslocaties	:	Niesoordlaan 23-29 en 41-67
Postcode en woonplaats	:	9681 CS MIDWOLDA
Oppervlak onderzoekslocaties	:	2.860 en 8.125 m ²
Gemeente	:	Oldambt
RD-coördinaten	:	X= 264224 en 264272 Y= 579836 en 579630

TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak	Volledig onderzocht?
Locatie I: Midwolda	K	1360	2.860	ja
Locatie II: Midwolda	K	142 en 143	8.125	ja

2.3 Overheid

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: website provincie Groningen www.bodemloket.nl

Onderzoekslocatie

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Belendende percelen

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Informatie gemeente

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, geen ophogingen of dempingen met puinhoudende of asbestverdachte of andere bodembedreigende materialen plaatsgevonden. Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer. Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt binnen homogeen deelgebied wonen.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de verwachtingswaarde voor in de bovengrond hoger dan de achtergrondwaarde, maar beneden de maximale waarde wonen.

2.4 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. De onderzoekslocatie is niet gekarteerd op de indicatieve kaart archeologische waarden. De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.5 Niet gesprongen explosieven

In ons land 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.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, Dinoloket en Grondwaterplan van de provincie Groningen. In tabel 2 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling	Pakket
000 - 003	matig fijn zand	freatisch
003 - 040	klei	scheidende laag

Opmerking:

De lokale bodemopbouw kan afwijken van de hierboven weergegeven regionale bodemopbouw.

De locatie bevindt zich op ca. +2,0 m t.o.v. NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,0 m-mv. De regionale horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoevend pakket is overwegend noordoostelijk gericht. Er is sprake van een potentieel wegzijgingsgebied. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is op de grondwaterkaart niet aangegeven. Deze wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst aan oppervlaktewater (sloten).

2.7 Conclusie vooronderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Op basis van de aanwezigheid van puin en de aanwezigheid van (vml.) asbesthoudende schuurtjes wordt de bodem als asbestverdacht aangemerkt. Verder kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

3. Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek met als richtlijn de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uit het vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie (met uitzondering van de asbestverdachte locaties) als onverdacht onderzocht kan worden.

Vanwege het feit dat er in de achtertuinen schuurtjes hebben gestaan met asbesthoudende daken is de bodem (licht) asbestverdacht. De bodem is verkennend onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5707.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie in tabel 3 uitgewerkt.

TABEL 3: ONDERZOEKSSTRATEGIE

Locatie oppervlak in m ²	Monsternamenpunten	Analyses grond	Analyses grondwater
Niesoordlaan 23-29 2.860 m ²	maaiveldinspectie 9 gaten (30 bij 30 cm) tot 0,5 m-mv 2 gaten/ boringen tot ±2,0 m-mv 1 gat/boring met peilbuis tot ±3,0 m-mv	4x standaardpakket 2x asbest in grond	1x standaardpakket
Niesoordlaan 39-67 2.860 m ²	maaiveldinspectie 13 gaten (30 bij 30 cm) tot 0,5 m-mv 4 gaten/ boringen tot ±2,0 m-mv 2 gaten/boringen met peilbuis tot ±3,0 m-mv	6x standaardpakket 4x asbest in grond	2x standaardpakket

1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage VII):

- standaard grond : zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB's, PAK, minerale olie, lutum en humus;
- standaard water : zware metalen, BTEXSN, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie;
- BTEXSN : benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieuhygiënische aspecten. Hierbij is ook gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem.

In het kader van het verkennend asbestonderzoek zijn gaten gegraven tot 0,5 m-mv. Het materiaal uit de gaten is door middel van uitspreiden en/of zeven onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

3.2 Chemische analyses

Voor het traceren van veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem zijn grond- en grondwatermonsters geanalyseerd m.b.v. de standaardstoffenpakketten. De navolgende analyses worden uitgevoerd (zie ook bijlage VII):

- standaardpakket grond conform AS 3000: metalen, PAK's, PCB's, minerale olie, lutum en humus;
- standaardpakket grondwater conform AS 3000: metalen, vluchtige aromaten, minerale olie en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieu-laboratorium Al-West B.V. te Deventer.

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7, 11 en 14 januari 2015. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

4.1 Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de boorwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd ter plaatse van het onverharde terrein. Het onverharde terrein heeft een oppervlak van circa 8.000 m².

Er wordt voldaan aan de randvoorwaarden voor een betrouwbare maaiveldinspectie:

- Meer dan 25% van het (onverharde) maaiveld is inspecteerbaar.
- De (weers-)omstandigheden vormen geen belemmering.

Gezien het verkennende onverdachte karakter van het asbestonderzoek zijn geen maatregelen genomen om objecten of vegetatie te verwijderen.

De inspectie-efficiëntie ter plaatse van het inspecteerbare maaiveld wordt geschat op:

- 70-90% (zand: vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie).

Op het onverharde maaiveld zijn, behoudens een schutting tussen perceel 61 en 63 geen asbest-verdachte materialen waargenomen.

Op de situatieschets in bijlage II is aangegeven waar asbestverdachte materiaal is aangetroffen.

4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

Een situatieschets met de plaats van de gaten, boringen en de peilbuizen is opgenomen als bijlage II.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage III opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 4.

TABEL 4: GLOBALE BODEMOPBOUW

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 - 050	matig fijn zand	bruin/grijs	humeus
050 - 150	matig fijn zand	geel	
150 - 300	klei	grijs	

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 5.

TABEL 5: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring	Traject (cm-mv)	Waarneming
1, 30 en 32	000 - 050	matig puinhoudend
2 t/m 11, 18, 19, 21 t/m 27 en 31	000 - 050	zwak puinhoudend
3	050 - 070	zwak puinhoudend, plastichoudend
16, 17 en 20	000 - 060	zwak puinhoudend
22	050 - 100	volledig kolengruis
29 en 33	000 - 050	sporen puin

Toelichting puin:

sporen puin	< ±1% (W/W) puin	sterk puinhoudend	±10-20% puin
zwak puinhoudend	±1-5% puin	uiterst puinhoudend	±20-50% puin
matig puinhoudend	±5-10% puin	volledig puin/puinverharding	> ±50% puin

Er is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 6.

TABEL 6: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS

Mengmonster	Boring	Traject (cm-mv)	Toelichting
Bovengrond: MM1	1, 3, 8, 9, 10 en 11	000 - 050	
Bovengrond: MM2	2, 4 t/m 7	000 - 050	
Ondergrond: MM3	1	110 - 160	
	2	050 - 200	
	3	070 - 120	
Bovengrond: MM4	15a, 19, 20, 21 en 23	000 - 050	
	22	005 - 050	
Bovengrond: MM5	16a	010 - 060	
	18, 24 t/m 27	000 - 050	
Bovengrond: MM6	17, 28 t/m 31 en 33	000 - 050	
	32	005 - 050	
Ondergrond: MM7	15a en 20	060 - 200	
	19	090 - 190	
Ondergrond: MM8	16a, 17 en 18	060 - 200	
MM asbest 1	1, 3, 9 t/m 11	000 - 050	
MM asbest 2	2, 4 t/m 7	000 - 050	
MM asbest 3	15a, 20 t/m 23	000 - 050	
MM asbest 4	18, 19, 24 t/m 26	000 - 050	
MM asbest 5	16a, 27 t/m 29	000 - 050	
MM asbest 6	17, 30 t/m 33	000 - 050	

Voorafgaand aan de monstername van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 7).

TABEL 7: METINGEN GRONDWATER (NEN 5744)

Peilbuis (traject in cm-mv)	GWS (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid ¹⁾ (NTU)	Toestroming ²⁾	Monsters belucht ³⁾	PID (ppm)
Pb 1 (250-350)	81	6,62	890	14,1	goed	nee	-
Pb 15 (220-320)	184	5,21	310	8,7	goed	nee	-
Pb 16 (250-350)	198	5,28	640	11,1	goed	nee	-

Toelichting:

- 1) De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager. Bij een verhoogde troebelheid worden de aan de gronddeeltjes gebonden verontreinigingen mee geanalyseerd. Hierdoor kan de concentratie aan organische verbindingen bij troebel grondwater beduidend hoger uitvallen. Bij anorganische verbindingen is deze verhoging, in principe, niet aanwezig omdat het grondwater in het veld wordt gefiltreerd.
- 2) Slechte toestroming: Bij een laag debiet (100 ml/min.) daalt het waterniveau meer dan 50 cm.
- 3) Monsters belucht: Tijdens de monstername staat het filter niet volledig onder het grondwaterniveau.

De lichte troebelheid duidt op enige verstoring van het grondwater tijdens de monstername. Vermoedelijk heeft dit geen invloed op de betrouwbaarheid van de grondwateranalyses. De gemeten pH- en EGV-waarden wijken niet af van de gangbare waarden in dit gebied.

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet. De afwijkende laag bij boring 1 en de bodemlaag onder een asgat bij boring 22 zijn apart geanalyseerd.

4.3 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (13 december 2007).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Daarom zijn van de boven- en ondergrond deze percentages bepaald. In bijlage V zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage VII worden de toetsingswaarden toegelicht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Woonstichting Groninger Huis heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Niesoordlaan 23-29 en 41-67 te Midwolda.

5.1 Onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 8 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater van de locatie Niesoordlaan 23-29 samengevat.

TABEL 8: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN NIESOORDLAAN 23-29

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Be- sluit bodem- kwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Boven- grond								
no. 1 (050-100)	kwik	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
MM 1 (000-050)	PAK	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
MM 2 (000-050)	-	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
Onder- grond								
MM 3 (050-200)	-	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
Grondwa- ter								
Pb 1	barium	-	-	-	-	-		n.v.t.

In tabel 9 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater van de locatie Niesoordlaan 41-67 samengevat.

TABEL 9: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN NIESOORDLAAN 41 T/M 67

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde			> Tussenwaarde		> Interventiewaarde		Indicatie Be- sluit bodem- kwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Boven- grond								
MM 4 (000-060)	kwik en lood	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
MM 5 (000-060)	zink, lood en PAK	-	-	-	-	-		Klasse Wonen
MM 6 (000-050)	lood en PAK	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
Onder- grond								
22 (100-150)	-	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
MM 7 (060-200)	-	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
MM 8 (060-200)	-	-	-	-	-	-		Altijd toepas- baar
Grondwa- ter								
Pb 15	-	-	-	-	-	-		n.v.t.
Pb 16	-	nikkel, barium	-	-	-	-		n.v.t.

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond	Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.
- Streefwaarden grondwater	Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.
- Interventiewaarden grond en grondwater	De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Tussenwaarden grond en grondwater	Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.
- Index	Informeel waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.
- Indicatie Besluit bodemkwaliteit	Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Onderzoekshypothese

De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden.

Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ter plaatse van boring 1 werd een afwijkende bodemlaag aangetroffen. Ter plaatse van boring 22 werd een aslaag (asgat) aangetroffen. Tussen no. 61 en 63 is een asbesthoudend golfplaat als schutting in gebruik. De onderzochte grond bevat weinig puin. Het gemiddelde puingehalte ligt vermoedelijk ruim beneden de 10% (W/W). Tijdens het verkennend asbestonderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Plaatselijk (vooral in de achtertuinten) kunnen er bodemvreemde materialen zijn begraven. Te denken valt o.a. aan asgaten en afvalgaten.

Beoordeling grondkwaliteit

De zeer plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK in de bovengrond hangt vermoedelijk samen met de aanwezige puinresten.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte grond aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'. Alleen de grond afkomstig van MM 5 is licht verontreinigd en voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen en is eventueel vrijkomende grond, onder voorwaarden, geschikt voor hergebruik.

Beoordeling grondwaterkwaliteit

In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging aan barium aangetroffen. Deze verhoogde waarden komen echter veelvuldig van nature voor in de noordelijke (klei) gebieden. Ter plaatse van peilbuis 16 is naast barium tevens nikkel licht verhoogd aangetroffen. Omdat er geen sprake is van overschrijding van de tussenwaarde kan herbemonstering achterwege blijven.

Aanbevelingen

Omdat tijdens het verkennend asbestonderzoek geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, kan nader asbestonderzoek ons inziens achterwege blijven.

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen. Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Werken in of met verontreinigde grond

Omdat de onderzochte grond voldoet aan de achtergrondwaarde en/of kwaliteitsklasse wonen hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen (voor nadere informatie zie bijlage VIII).

5.3 Toelichting bodemonderzoek

Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van circa 5 jaar gehanteerd.

Partijkeuring

Het bodemonderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

Bijlage I: Regionale ligging en kadastrale kaart

Omgevingskaart

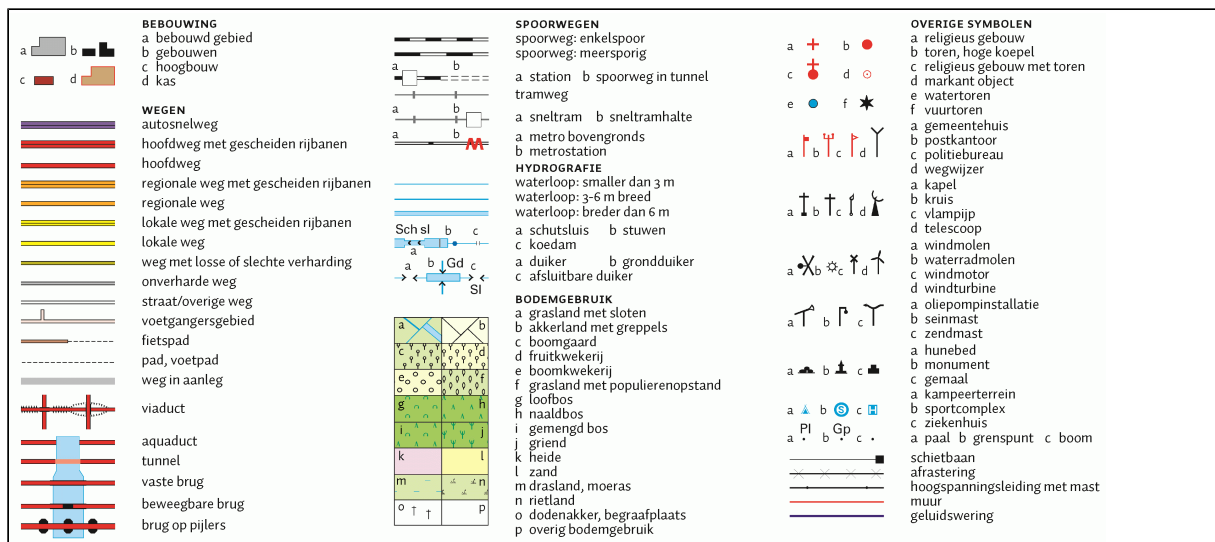
Klantreferentie: 15236



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MIDWOLDA K 136
Niesoordlaan 23, 9681 CS MIDWOLDA
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 december 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

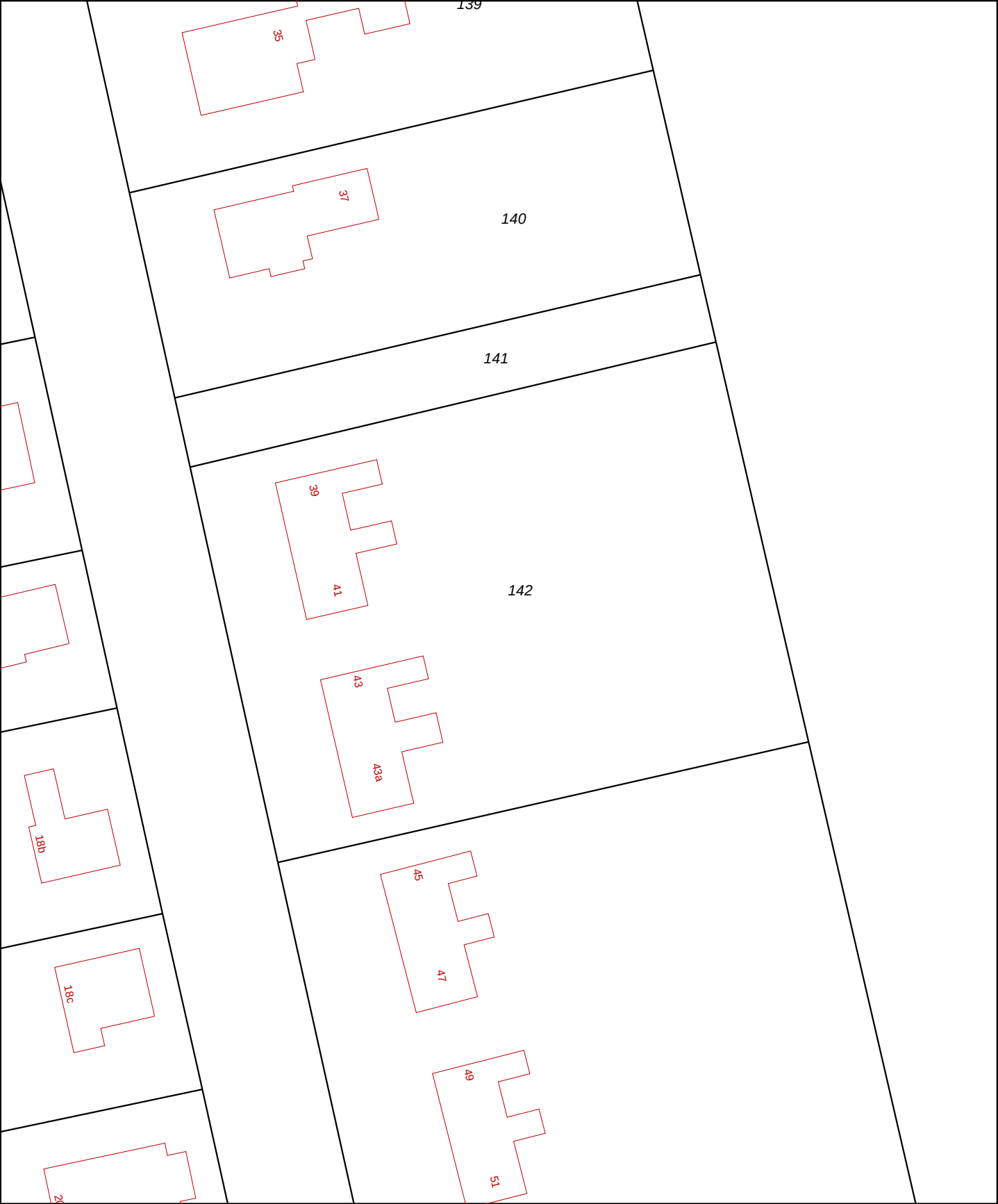
Perceel

MIDWOLDA

K

136

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 december 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MIDWOLDA

K

142

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 december 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MIDWOLDA

K

143

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft:	MIDWOLDA K 136	17-12-2015
	Niesoordlaan 25 9681 CS MIDWOLDA	15:02:32
Uw referentie:	15236	
Toestandsdatum:	16-12-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **MIDWOLDA K 136**
Grootte: 28 a 60 ca
Coördinaten: 264230-579839
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Niesoordlaan 23
9681 CS MIDWOLDA
Niesoordlaan 23 A
9681 CS MIDWOLDA
Niesoordlaan 25
9681 CS MIDWOLDA
Niesoordlaan 25 A
9681 CS MIDWOLDA
Niesoordlaan 27
9681 CS MIDWOLDA
Niesoordlaan 29
9681 CS MIDWOLDA
Ontstaan op: 19-6-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75217 d.d. 29-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM****Woonstichting Groninger Huis**

Kerkstraat 42 B
9636 AC ZUIDBROEK
Postadres: Postbus: 7
9636 ZG ZUIDBROEK
Zetel: GEM. MENTERWOLDE

Recht ontleend aan: **HYP4 1109/118 reeks WINSCHOTEN**
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 136
brondocument:
Recht ontleend aan: **HYP4 1076/49 reeks WINSCHOTEN**
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 136
brondocument:
Recht ontleend aan: **HYP4 56354/124** d.d. 9-3-2009
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 136
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 56354/124 d.d. 9-3-2009
NAAMSWIJZIGING
HYP4 65605/183 d.d. 29-1-2015
VERBETERING VERZOCHT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: MIDWOLDA K 142
Niesoordlaan 39 9681 CT MIDWOLDA
Uw referentie: 15236
Toestandsdatum: 16-12-2015

17-12-
2015
15:04:06

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **MIDWOLDA K 142**
Grootte: 20 a
Coördinaten: 264255-579703
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Niesoordlaan 39
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 41
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 43
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 43 A
9681 CT MIDWOLDA
Ontstaan op: 19-6-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75217 d.d. 29-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPb en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM****Woonstichting Groninger Huis**

Kerkstraat 42 B
9636 AC ZUIDBROEK
Postadres: Postbus: 7
9636 ZG ZUIDBROEK
Zetel: GEM. MENTERWOLDE

Recht ontleend aan: **HYP4 1076/49 reeks WINSCHOTEN**
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 142
brondocument:
Recht ontleend aan: **HYP4 56354/124** d.d. 9-3-2009
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 142
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 56354/124 d.d. 9-3-2009
NAAMSWIJZIGING
HYP4 65605/183 d.d. 29-1-2015
VERBETERING VERZOCHT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: MIDWOLDA K 143
Niesoordlaan 45 9681 CT MIDWOLDA
Uw referentie: 15236
Toestandsdatum: 16-12-2015

17-12-
2015
15:06:19

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **MIDWOLDA K 143**
Grootte: 61 a 50 ca
Coördinaten: 264274-579632
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Niesoordlaan 45
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 47
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 49
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 51
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 53
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 55
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 57
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 59
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 61
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 63
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 65
9681 CT MIDWOLDA
Niesoordlaan 67
9681 CT MIDWOLDA
Ontstaan op: 19-6-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75217 d.d. 29-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM****Woonstichting Groninger Huis**

Kerkstraat 42 B
9636 AC ZUIDBROEK

Postadres: Postbus: 7
9636 ZG ZUIDBROEK
Zetel: GEM. MENTERWOLDE

Recht ontleend aan: **HYP4 1070/147 reeks WINSCHOTEN**
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 143
brondocument:
Recht ontleend aan: **HYP4 1061/61 reeks WINSCHOTEN**
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 143
brondocument:
Recht ontleend aan: **HYP4 56354/124** d.d. 9-3-2009
Eerst genoemde object in MIDWOLDA K 143
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

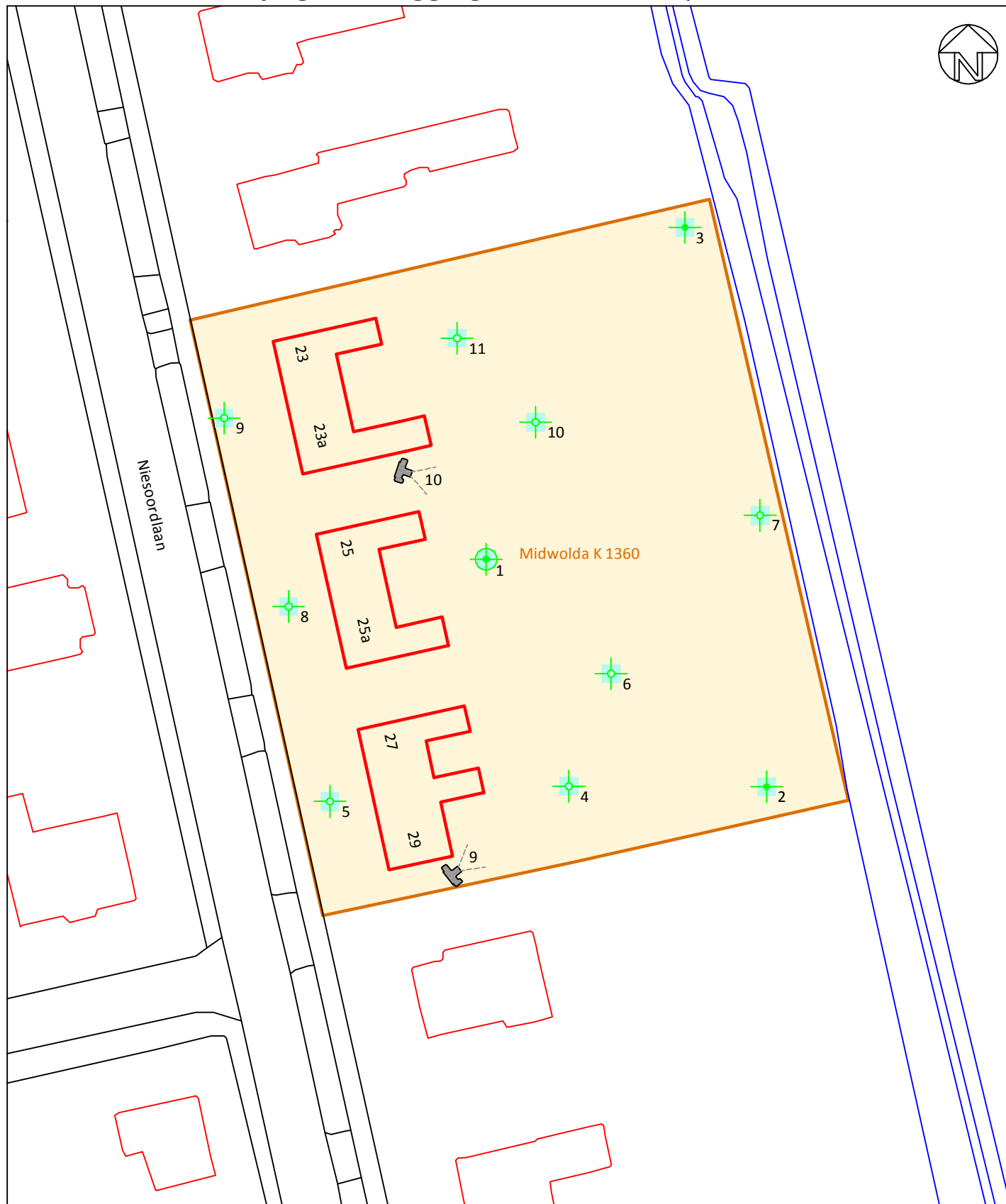
HYP4 56354/124 d.d. 9-3-2009
NAAMSWIJZIGING

HYP4 65605/183 d.d. 29-1-2015
VERBETERING VERZOCHT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage IIA: Ligging monsternamenpunten



Legenda

- onderzoekslocatie; oppervlak ca. 2.862 m²
- boring tot $\pm 0,5$ m-mv
- boring tot $\pm 2,0$ m-mv
- boring met peilbuis
- gat (0,3 x 0,3 m) tot $\pm 0,5$ m-mv
t.b.v. asbestonderzoek
- kadastrale grens
- foto(s), zie bijlage VI

0 5 10 15 20m

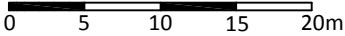
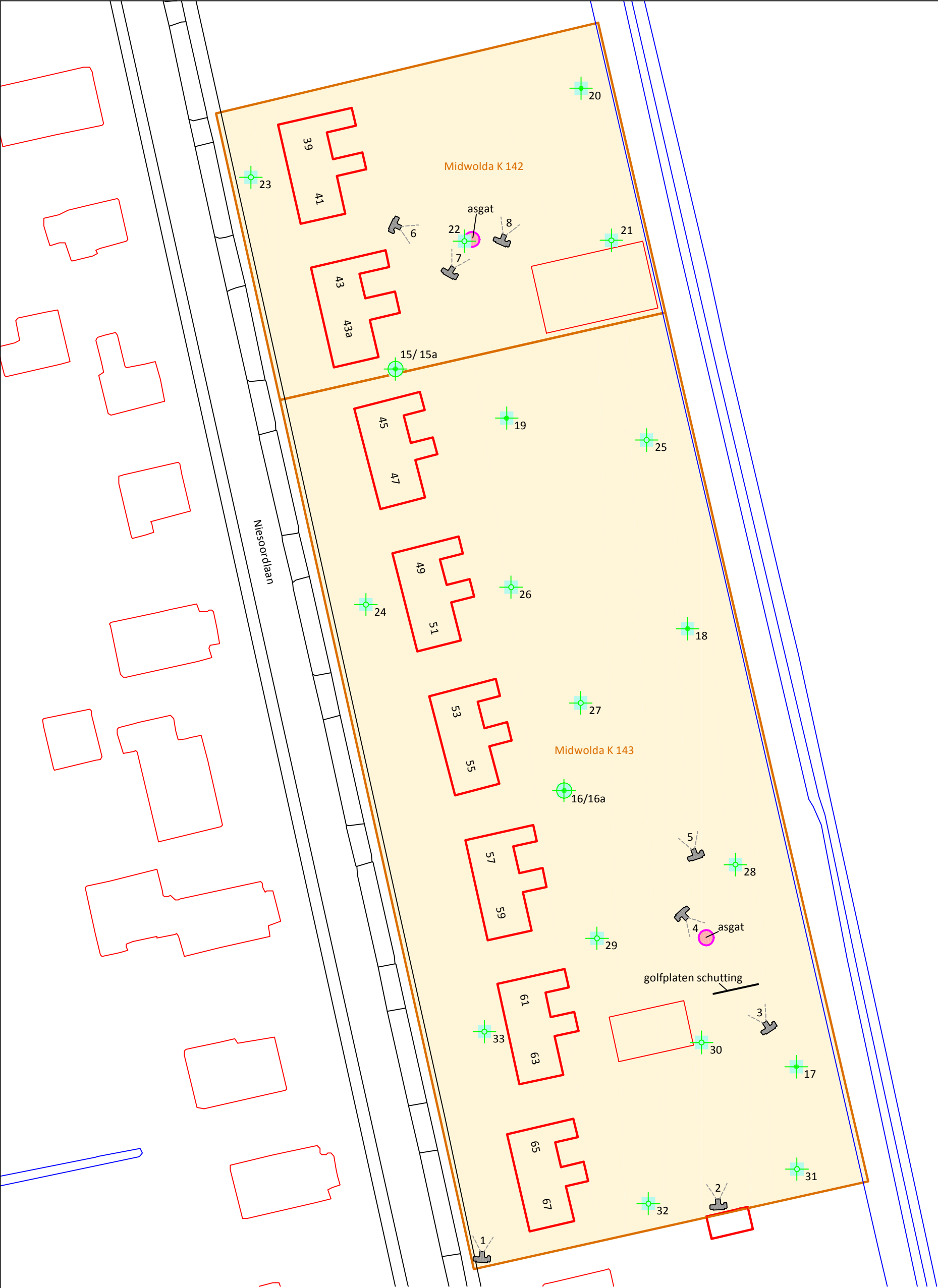


bodemonderzoek bv

project:
Niesoordlaan 23-29 (oneven) Midwolda

Ligging monsternamenpunten

schaal: 1 : 500	formaat: A4
datum: 04-01-2016	getekend: HP
projectnr.: 15236	bijl. no.: IIA
coördinaten: X = 264224 Y = 579836	
tekening gebaseerd op GBKN en kadastrale kaart	



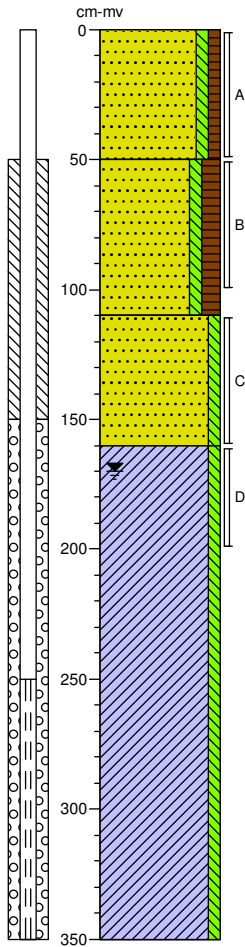
Legenda	
	onderzoekslocatie; oppervlak ca. 8.123 m2
	boring tot ±0,5 m-mv
	boring tot ±2,0 m-mv
	boring met peilbuis
	kadastrale grens
	foto(s), zie bijlage VI
	gat (0,3 x 0,3 m) tot ±0,5 m-mv t.b.v. asbestonderzoek

 bodemonderzoek bv	schaal: 1 : 500	formaat: A3
	datum: 15-01-2016	getekend: HP
	projectnr.: 15236	bijl. no.: IIB
project: Niesoordlaan 41 t/m 67 (oneven) Midwolda	coördinaten: X = 264272 Y = 579630	
Ligging monsternamenpunten	tekening gebaseerd op GBKN en kadastrale kaart	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 001

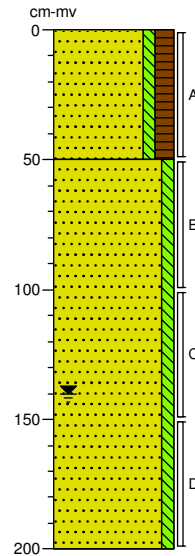
Datum boring: 07-01-2016
X=264220,69 Y= 579836,47



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, puin (matig), neutraal grijsbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, afwijkende laag
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
160	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
350	

Boring: 002

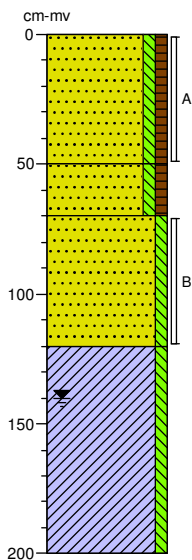
Datum boring: 07-01-2016
X=264246,86 Y= 579815,13



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, puin (zwak), donkerbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	
150	
200	

Boring: 003

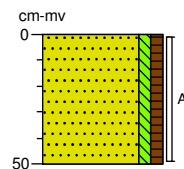
Datum boring: 07-01-2016
X=264239,21 Y= 579867,23



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, puin (zwak), donkerbruin, Schep
50	
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, plastic (zwak), puin (zwak), donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
120	
	Klei, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 004

Datum boring: 07-01-2016
X=264228,50 Y= 579815,13

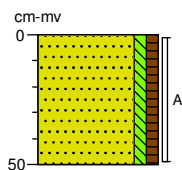


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, puin (zwak), donkerbruin, Schep
50	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 005

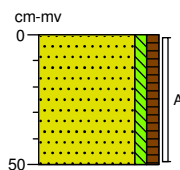
Datum boring: 07-01-2016
X=264206,12 Y= 579813,76



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, puin (zwak),
donkerbruin, Schep
50

Boring: 006

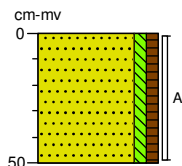
Datum boring: 07-01-2016
X=264232,37 Y= 579825,76



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, puin (zwak),
donkerbruin, Schep
50

Boring: 007

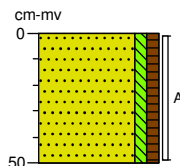
Datum boring: 07-01-2016
X=264246,22 Y= 579840,50



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, puin (zwak),
donkerbruin, Schep
50

Boring: 008

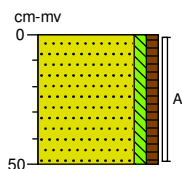
Datum boring: 07-01-2016
X=264202,25 Y= 579831,96



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, puin (zwak),
donkerbruin, Schep
50

Boring: 009

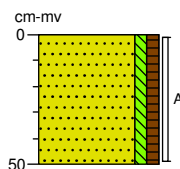
Datum boring: 07-01-2016
X=264196,45 Y= 579849,44



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, puin (zwak),
donkerbruin, Schep
50

Boring: 010

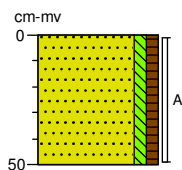
Datum boring: 07-01-2016
X=264225,36 Y= 579849,19



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, puin (zwak),
donkerbruin, Schep
50

Boring: 011

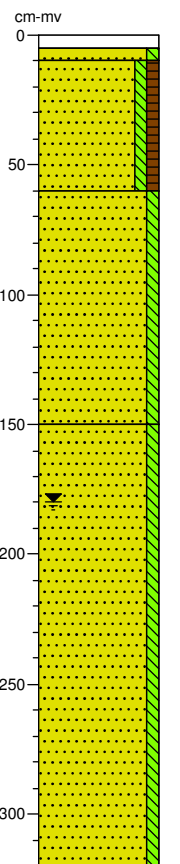
Datum boring: 07-01-2016
X=264218,03 Y= 579857,01



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, puin (zwak),
donkerbruin, Schep
50

Boring: 015

Datum boring: 07-01-2016
X=264247,91 Y= 579681,63



0 tegel
5
10 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor
320

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Niesoordlaan 27- 67 Midwolda

Projectcode: 15236

Erkend veldwerker: Harm Dost

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-01-2016

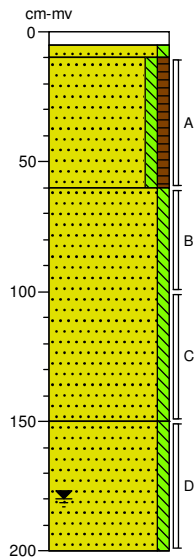
Schaal: 1: 30

Pagina 2 / 6

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 015a

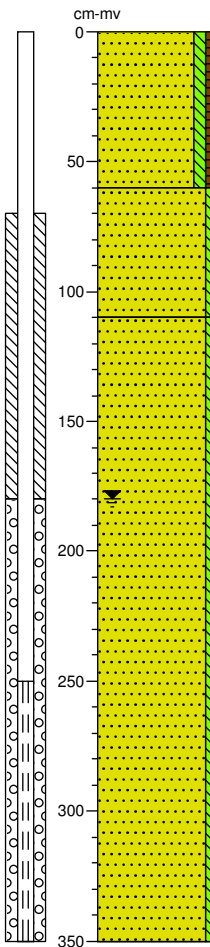
Datum boring: 11-01-2016
X=264248,07 Y= 579681,63



0 tegel
5
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Schep
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200

Boring: 016

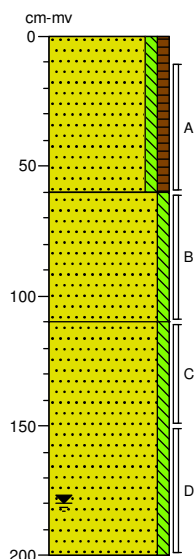
Datum boring: 07-01-2016
X=264270,05 Y= 579626,47



0 braak
5
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, puin (zwak), neutraalbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200
250
300
350

Boring: 016a

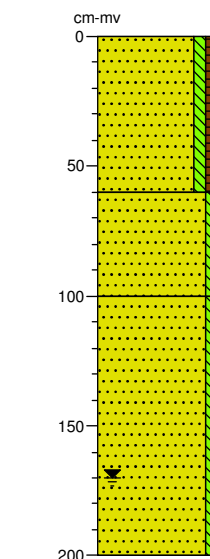
Datum boring: 11-01-2016
X=264270,37 Y= 579626,47



0 braak
5
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, puin (zwak), neutraalbruin, Schep
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200

Boring: 017

Datum boring: 11-01-2016
X=264300,41 Y= 579590,15



0 gras
5
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, puin (zwak), neutraal grijsbruin, Schep
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
200

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Niesoordlaan 27- 67 Midwolda

Projectcode: 15236

Erkend veldwerker: Harm Dost

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-01-2016

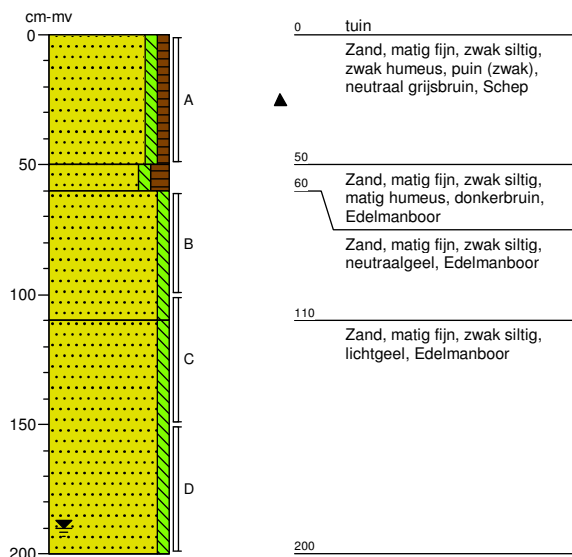
Schaal: 1: 30

Pagina 3 / 6

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

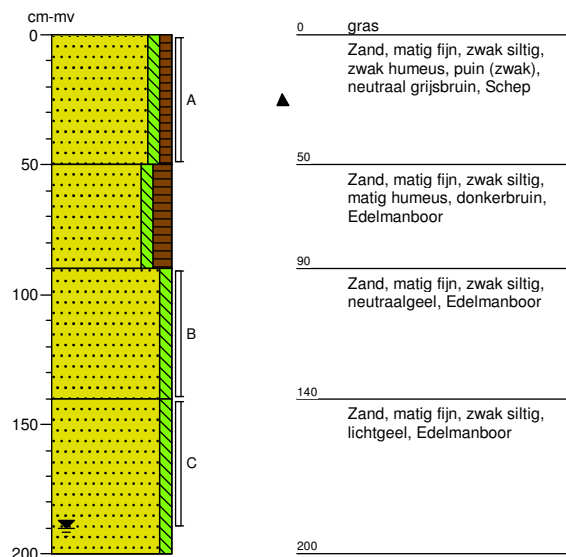
Boring: 018

Datum boring: 11-01-2016
X=264286,24 Y= 579647,64



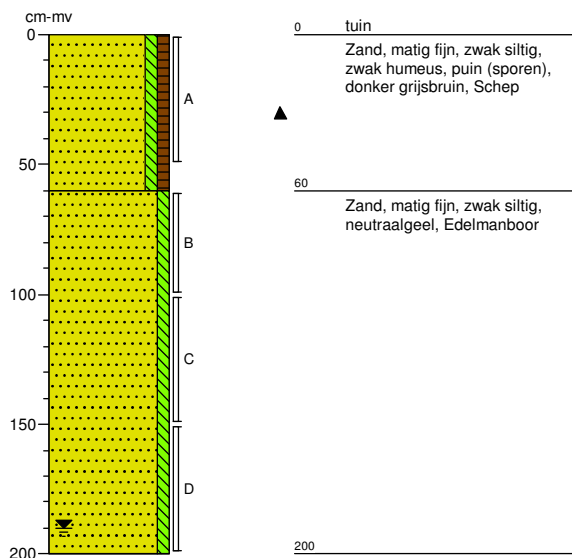
Boring: 019

Datum boring: 11-01-2016
X=264262,48 Y= 579675,42



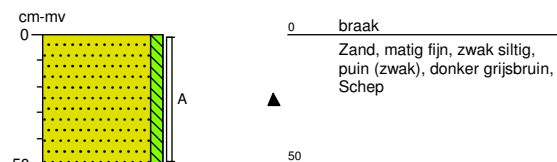
Boring: 020

Datum boring: 11-01-2016
X=264272,23 Y= 579718,59



Boring: 021

Datum boring: 11-01-2016
X=264276,17 Y= 579698,54



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Niesoordlaan 27- 67 Midwolda

Projectcode: 15236

Erkend veldwerker: Harm Dost

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-01-2016

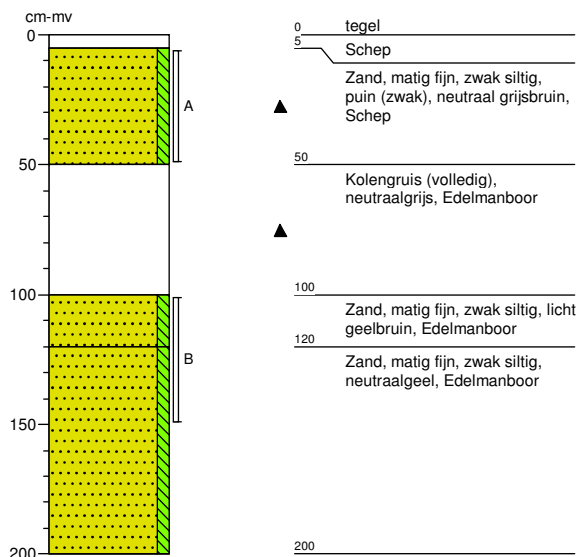
Schaal: 1: 30

Pagina 4 / 6

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

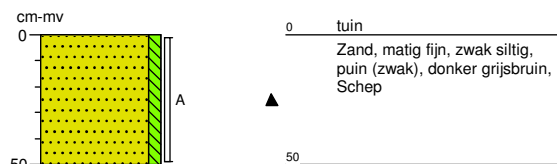
Boring: 022

Datum boring: 11-01-2016
X=264256,93 Y= 579698,54



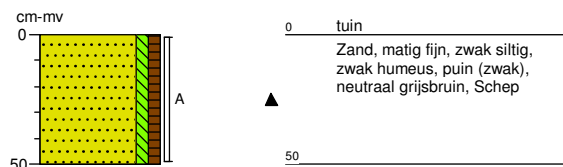
Boring: 023

Datum boring: 11-01-2016
X=264229,07 Y= 579706,99



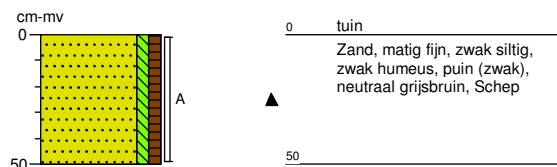
Boring: 024

Datum boring: 11-01-2016
X=264244,12 Y= 579650,95



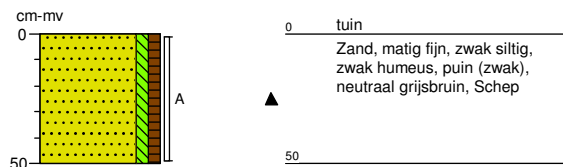
Boring: 025

Datum boring: 11-01-2016
X=264280,92 Y= 579672,36



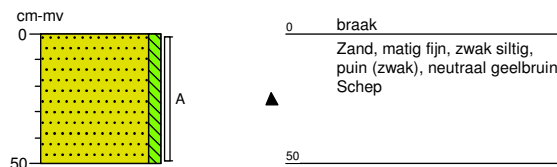
Boring: 026

Datum boring: 11-01-2016
X=264263,05 Y= 579653,04



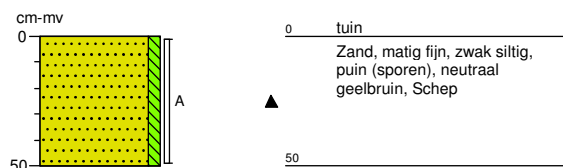
Boring: 027

Datum boring: 11-01-2016
X=264272,31 Y= 579637,90



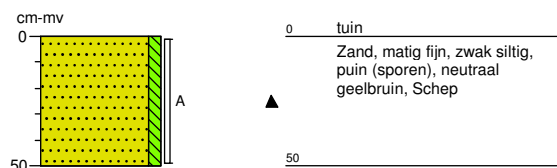
Boring: 028

Datum boring: 11-01-2016
X=264292,60 Y= 579616,80



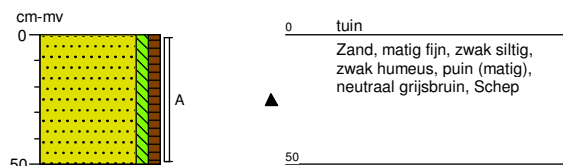
Boring: 029

Datum boring: 11-01-2016
X=264274,24 Y= 579607,06



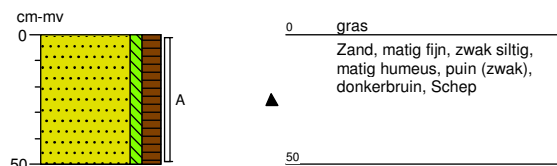
Boring: 030

Datum boring: 11-01-2016
X=264288,01 Y= 579593,37



Boring: 031

Datum boring: 11-01-2016
X=264300,65 Y= 579576,78



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Niesoordlaan 27- 67 Midwolda

Projectcode: 15236

Erkend veldwerker: Harm Dost

Getekend volgens NEN 5104

Printdatum: 19-01-2016

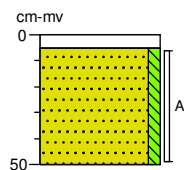
Schaal: 1: 30

Pagina 5 / 6

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 032

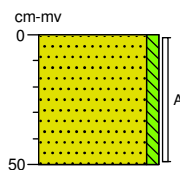
Datum boring: 11-01-2016
X=264281,16 Y= 579572,35



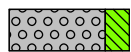
0 tegel
5 Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig,
puin (matig), neutraal geelbruin,
Schep
50

Boring: 033

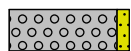
Datum boring: 11-01-2016
X=264259,58 Y= 579594,74



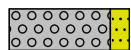
0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
puin (sporen), neutraal
geelbruin, Schep
50

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

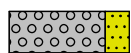
Grind, siltig



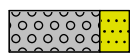
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



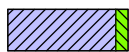
Veen, sterk kleiig



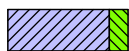
Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei

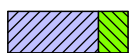
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig



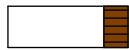
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

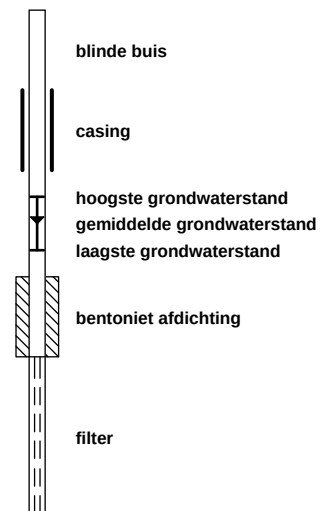
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis

Bijlage IV: Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 14.01.2016
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 554496

ANALYSERAPPORT

Opdracht 554496 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15236 Niesoordlaan 27- 67 Midwolda
Opdrachtacceptatie 08.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 554496 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
427988	07.01.2016	001-B 001 (50-100)
427989	07.01.2016	MM 001 001 (0-50) 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)
427996	07.01.2016	MM 002 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)
428002	07.01.2016	MM 003 001 (110-160) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (70-120)

Eenheid**427988**
001-B 001 (50-100)**427989**
MM 001 001 (0-50) 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)**427996**
MM 002 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)**428002**
MM 003 001 (110-160) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (70-120)**Algemene monstervoorbehandeling**

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	55,0	78,0	80,1	81,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	24,6 ^{xj}	5,8 ^{xj}	6,8 ^{xj}	1,7 ^{xj}
-----------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,1	2,5	3,4	4,2
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	58	29	34	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,37	<0,20	0,21	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,5	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	12	12	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	0,08	0,08	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	43	33	30	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,6	4,9	4,7	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	57	60	52	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,14	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,067	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,12	0,096	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	0,15	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	0,17	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,089	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,41	0,26	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,14	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	1,7 ^{#j}	1,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	80	<35	65	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 554496 Bodem / Eluaat

Eenheid **427988** **427989** **427996** **428002**
001-B 001 (50-100) MM 001 001 (0-50) 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) MM 002 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) MM 003 001 (110-160) 002 (50-100) 002 (150-150) 002 (150-200) 003 (70-120)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11	7	12	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	53	15	26	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	11	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0022	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0026	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0089 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.01.2016

Einde van de analyses: 13.01.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 554496 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Lood (Pb) Kwik (Hg) Zink (Zn) Nikkel (Ni)
 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

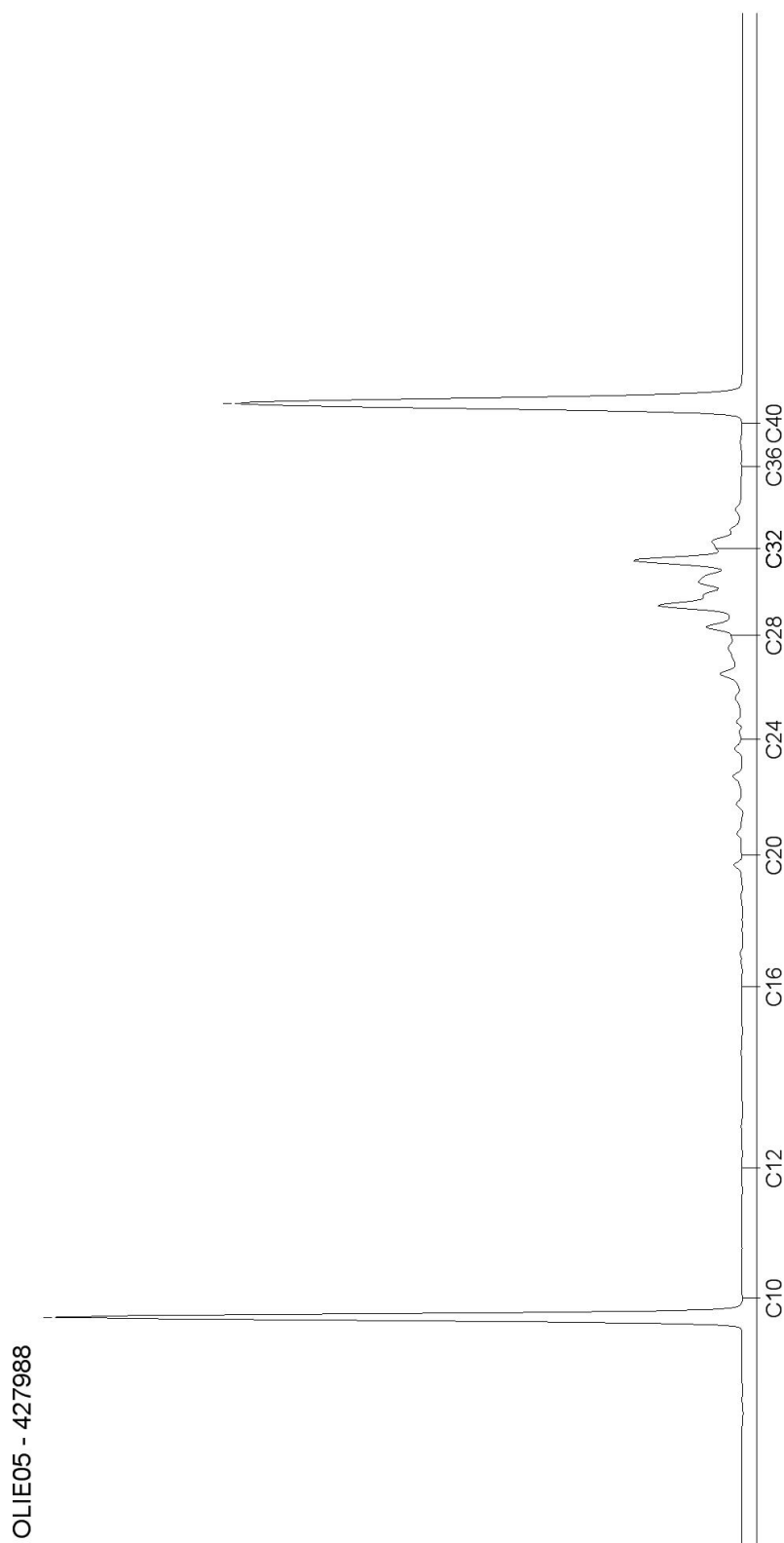
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 554496, Analysis No. 427988, created at 13.01.2016 10:14:44

Monsteromschrijving: 001-B 001 (50-100)



AL-West B.V.

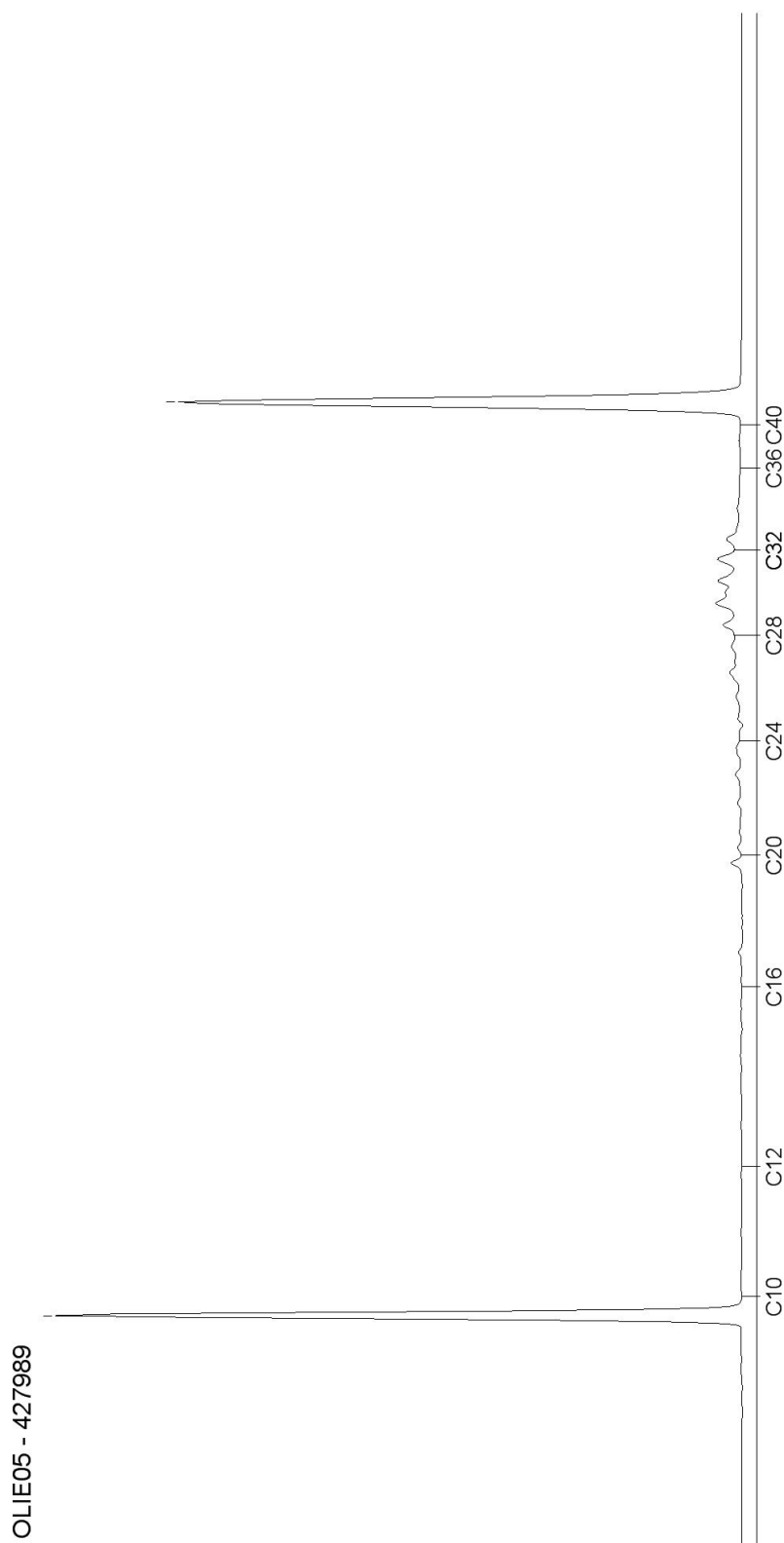
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 554496, Analysis No. 427989, created at 13.01.2016 10:14:44

Monsteromschrijving: MM 001 001 (0-50) 003 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)



Blad 2 van 4

AL-West B.V.

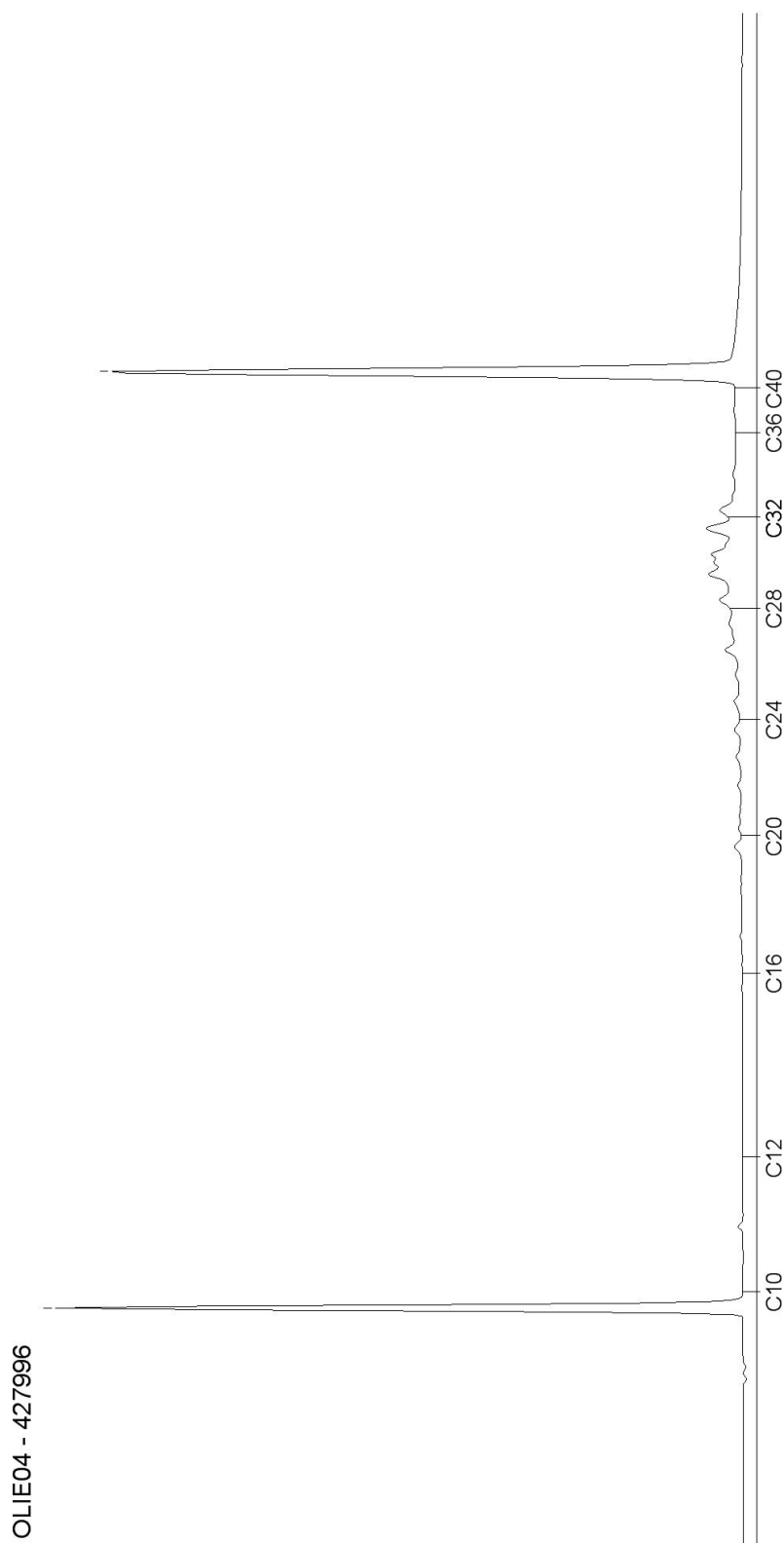
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 554496, Analysis No. 427996, created at 13.01.2016 09:24:38

Monsteromschrijving: MM 002 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)



AL-West B.V.

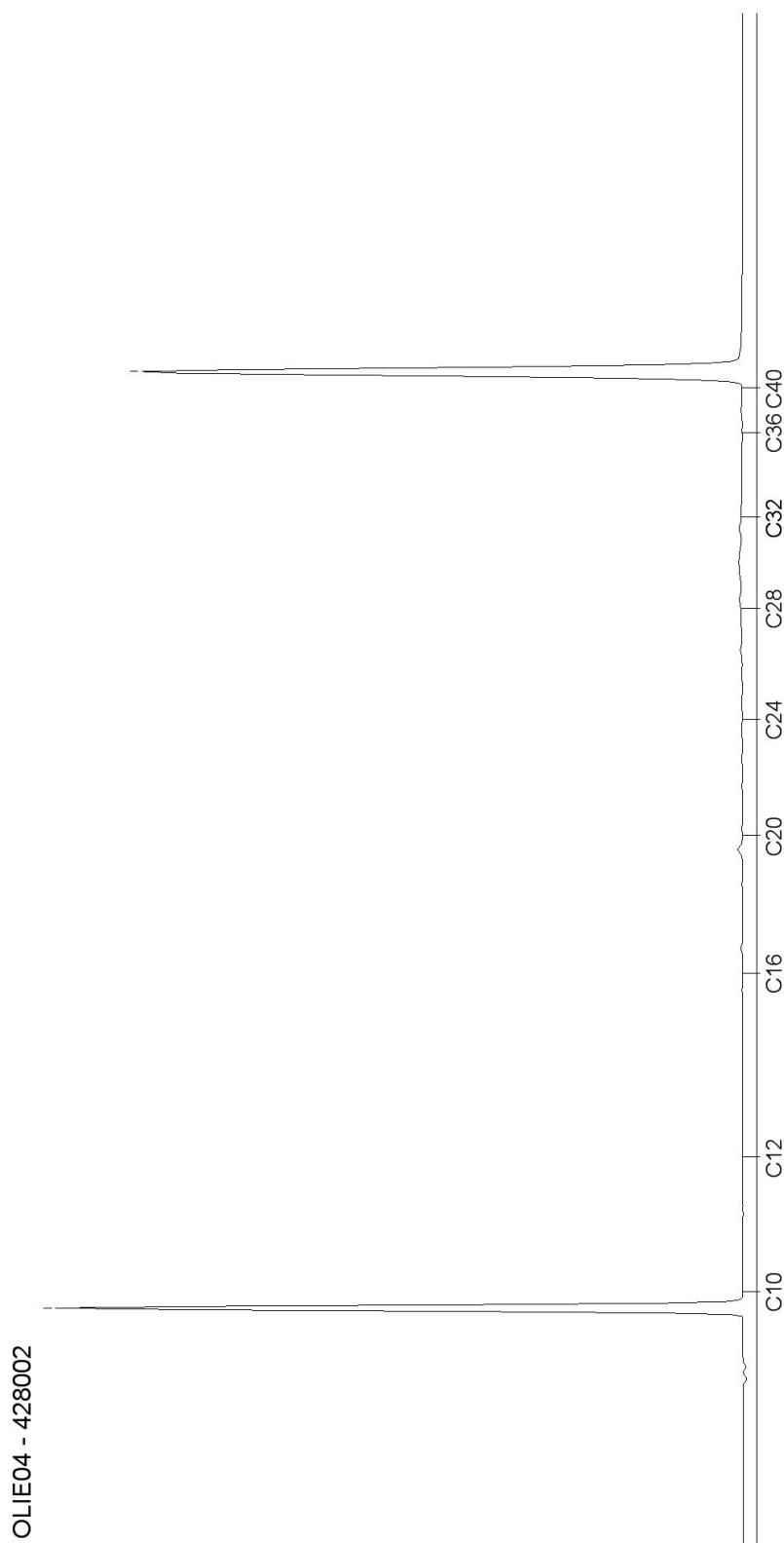
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 554496, Analysis No. 428002, created at 13.01.2016 09:24:38

Monsteromschrijving: MM 003 001 (110-160) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 003 (70-120)



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 18.01.2016
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 555238

ANALYSERAPPORT**Opdracht 555238 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15236 Niesoordlaan 27- 67 Midwolda
Opdrachtacceptatie 11.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

 Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 555238 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
431111	11.01.2016	022-B 022 (100-150)
431112	11.01.2016	MM 004 015a (10-60) 020 (0-50) 022 (5-50) 021 (0-50) 023 (0-50) 019 (0-50)
431119	11.01.2016	MM 005 016a (10-60) 025 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 018 (0-50) 027 (0-50)
431126	11.01.2016	MM 006 032 (5-50) 031 (0-50) 017 (0-50) 030 (0-50) 033 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)
431134	11.01.2016	MM 007 015a (60-100) 015a (100-150) 015a (150-200) 020 (60-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 019 (90-140) 019 (140-190)

Eenheid

431111
 022-B 022 (100-150)

431112
 MM 004 015a (10-60) 020 (0-50) 022 (5-50) 021 (0-50) 023 (0-50) 019 (0-50)

431119
 MM 005 016a (10-60) 025 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 018 (0-50) 027 (0-50)

431126
 MM 006 032 (5-50) 031 (0-50) 017 (0-50) 030 (0-50) 033 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)

431134
 MM 007 015a (60-100) 015a (100-150) 015a (150-200) 020 (60-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 019 (90-140) 019 (140-190)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,9	78,6	73,3	78,2	85,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	12,7 ^{xj}	9,8 ^{xj}	7,8 ^{xj}	2,0 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,5	4,6	3,0	2,7	<1,0
----------------	------	-----	-----	-----	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	37	51	37	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,29	0,31	0,27	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	4,6	3,2	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	19	16	19	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,13	0,08	0,07	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	53	66	58	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,2	6,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	61	89	68	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,078	0,30	0,26	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	0,11	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,15	0,17	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,081	0,25	0,24	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	0,31	0,29	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,45	0,17	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,18	0,74	0,60	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,066	0,18	0,20	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,69 ^{#j}	2,6 ^{#j}	2,1 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	47	57	58	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 555238 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
431143	11.01.2016	MM 008 016a (60-110) 016a (110-150) 016a (150-200) 018 (60-100) 018 (100-150) 018 (150-200) 017 (60-100) 017 (100-150) 017 (150-200)

Eenheid 431143

MM 008 016a (60-110) 016a (110-150) 016a (150-200) 018 (60-100) 018 (100-150) 018 (150-200) 017 (60-100) 017 (100-150) 017 (150-200)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	86,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0^{x)}
-----------------	------	-------------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0
----------------	------	----------------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++
--------------------------	--	-----------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

Anthracen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 555238 Bodem / Eluaat

	Eenheid	431111 022-B 022 (100-150)	431112 MM 004 015a (10-60) 020 (0-50) 022 (5-50) 021 (0-50) 023 (0-50) 019 (0-50)	431119 MM 005 016a (10-60) 025 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 018 (0-50) 027 (0-50)	431126 MM 006 032 (5-50) 031 (0-50) 017 (0-50) 030 (0-50) 033 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)	431134 MM 007 015a (60-100) 015a (100-150) 015a (150-200) 020 (60-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 018 (60-100) 018 (100-150)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	7	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	8	10	11	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	13	19	25	24	12
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	7	9	10	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0034	0,0018	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0029	0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0019	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0069 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 555238 Bodem / Eluaat

Eenheid 431143

MM 008 016a (60-110) 016a (110-150) 016a
 (150-200) 016 (60-100) 016 (100-150) 016
 (150-200) 017 (60-100) 017 (100-150) 017
 (150-200)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 11.01.2016

Einde van de analyses: 18.01.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 555238 Bodem / Eluaat****Toegepaste methoden****Vaste stof**

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Koper (Cu) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
 Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

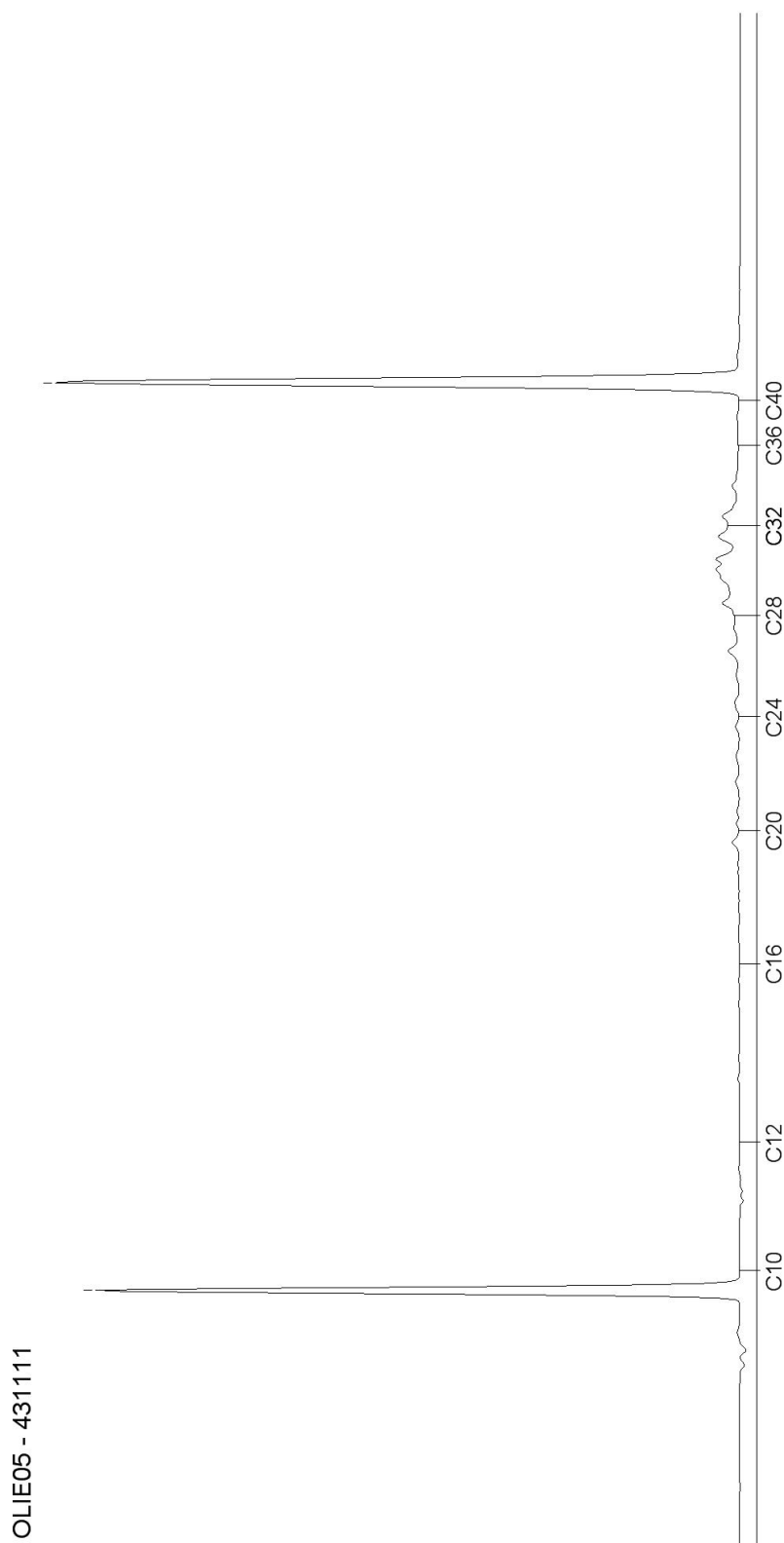
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 555238, Analysis No. 431111, created at 14.01.2016 08:03:52

Monsteromschrijving: 022-B 022 (100-150)



AL-West B.V.

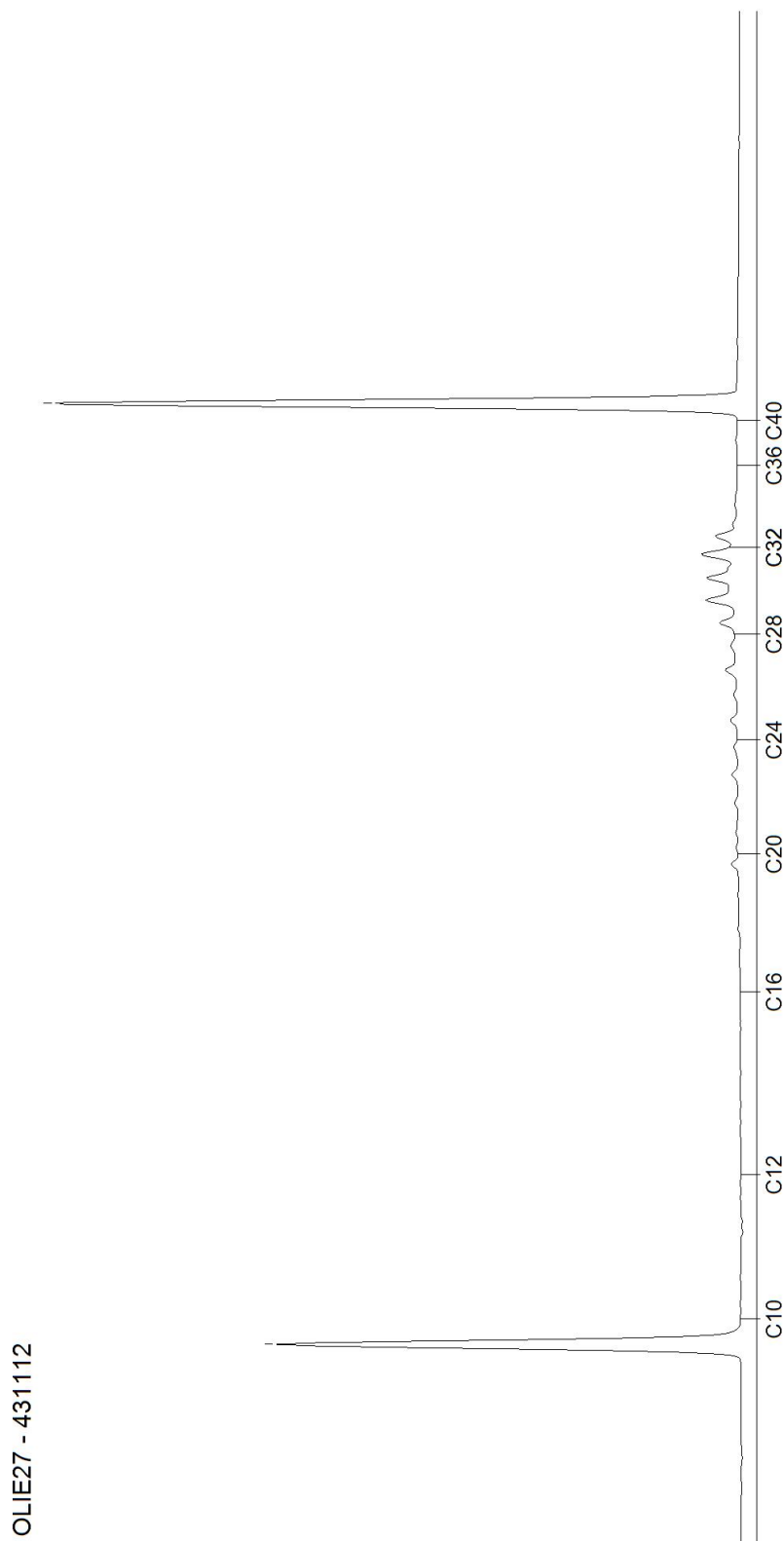
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 555238, Analysis No. 431112, created at 14.01.2016 08:15:43

Monsteromschrijving: MM 004 015a (10-60) 020 (0-50) 022 (5-50) 021 (0-50) 023 (0-50) 019 (0-50)



AL-West B.V.

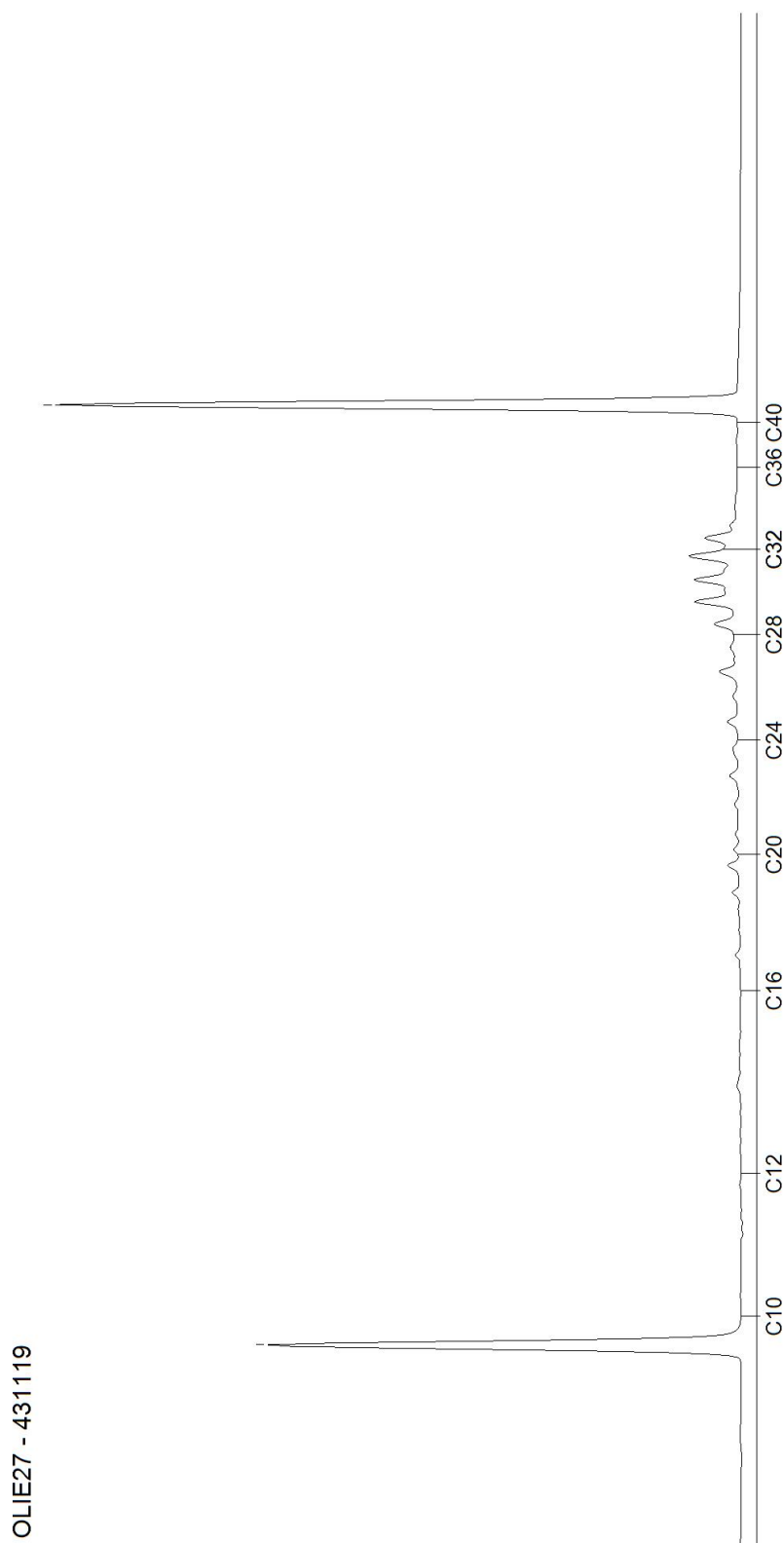
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 555238, Analysis No. 431119, created at 14.01.2016 08:15:43

Monsteromschrijving: MM 005 016a (10-60) 025 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 018 (0-50) 027 (0-50)



AL-West B.V.

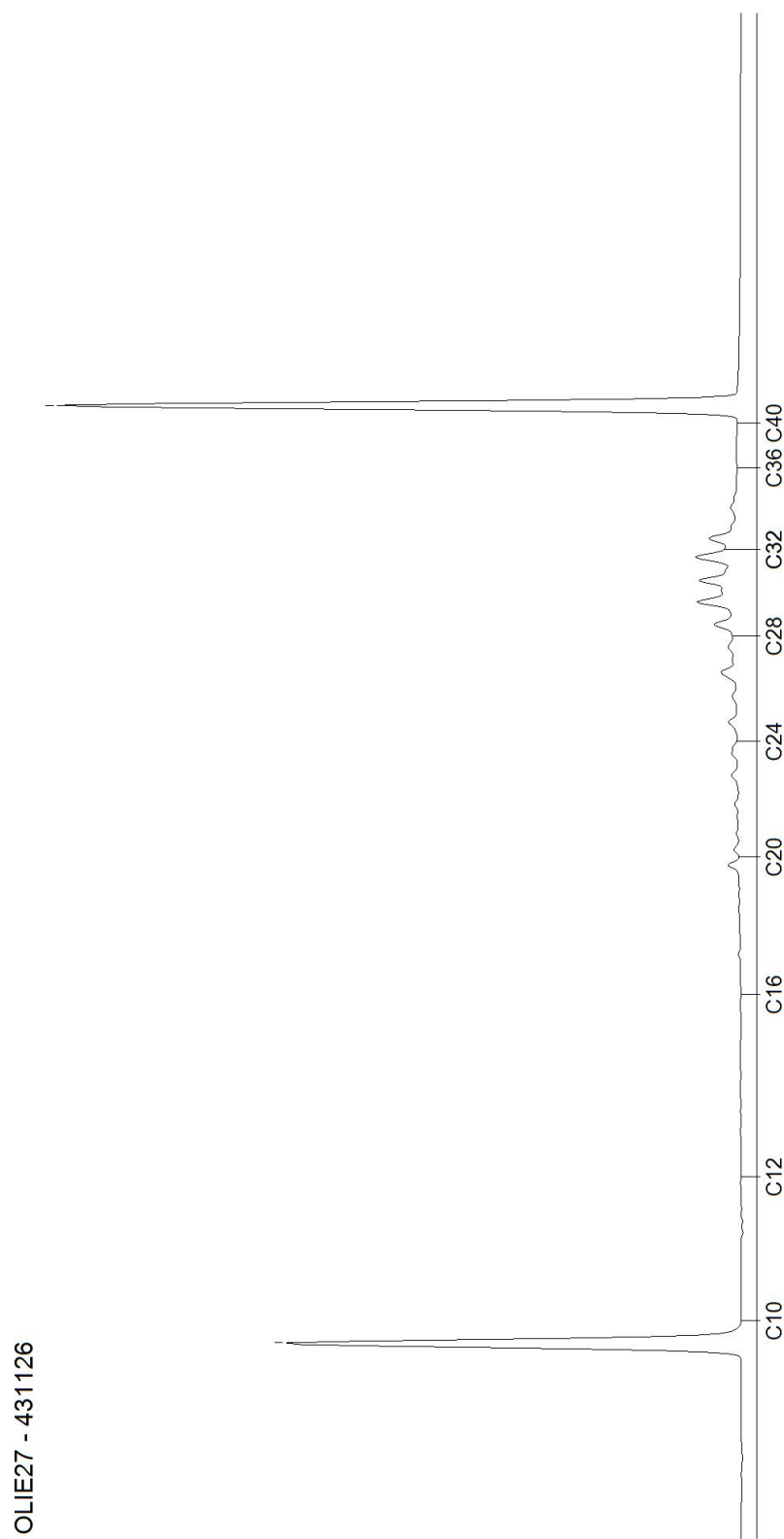
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 555238, Analysis No. 431126, created at 14.01.2016 08:15:44

Monsteromschrijving: MM 006 032 (5-50) 031 (0-50) 017 (0-50) 030 (0-50) 033 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)



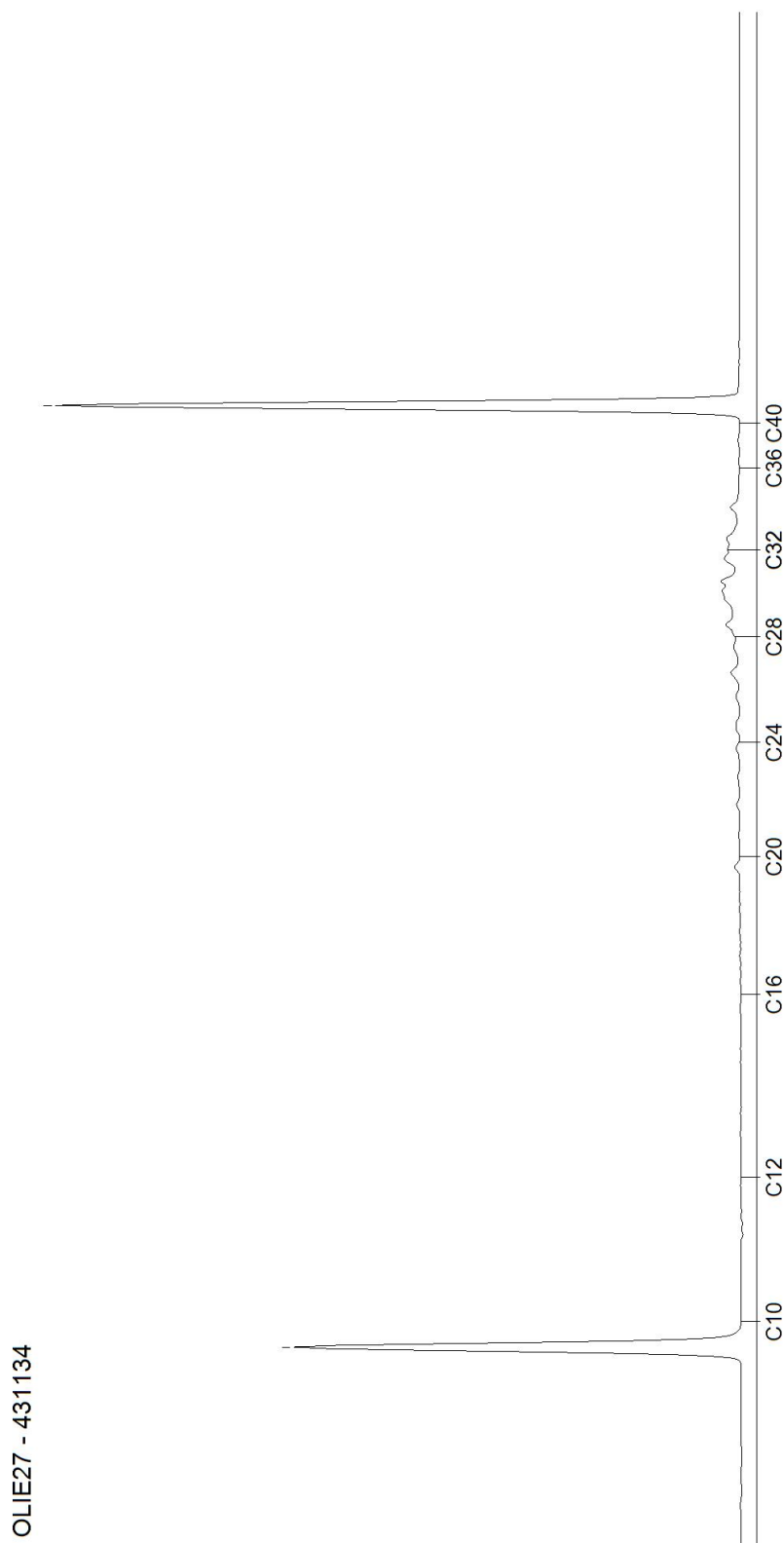
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Chromatogram for Order No. 555238, Analysis No. 431134, created at 14.01.2016 08:15:44

Monsteromschrijving: MM 007 015a (60-100) 015a (100-150) 015a (150-200) 020 (60-100) 020 (100-150) 020 (150-200) 019 (90-140) 019 (140-190)



OLIE27 - 431134

Blad 5 van 6

AL-West B.V.

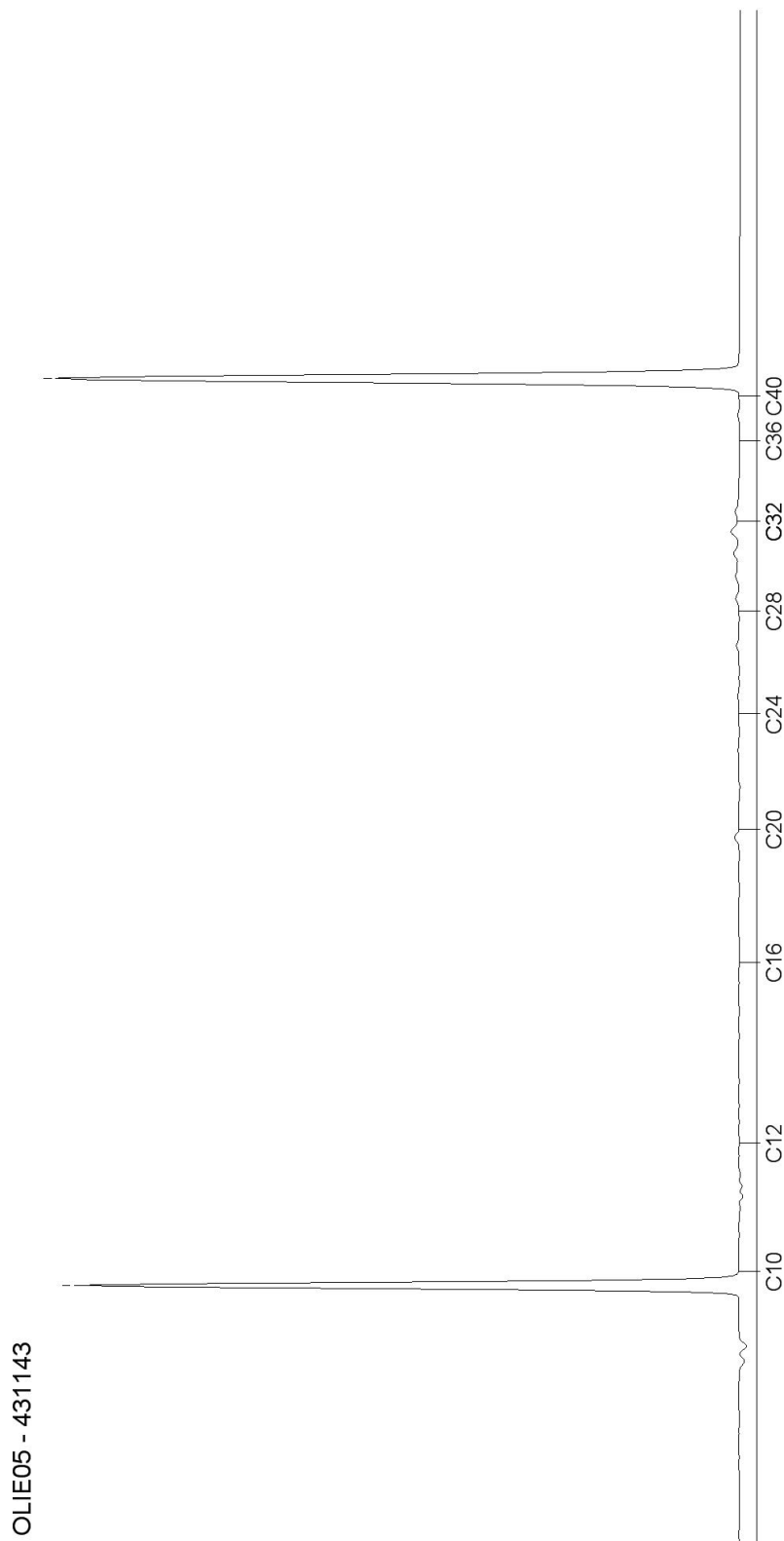
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 555238, Analysis No. 431143, created at 14.01.2016 08:03:53

Monsteromschrijving: MM 008 016a (60-110) 016a (110-150) 016a (150-200) 018 (60-100) 018 (100-150) 018 (150-200) 017 (60-100) 017 (100-150) 017 (150-200)



OLIE05 - 431143

Blad 6 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 15.01.2016
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 554495

ANALYSERAPPORT**Opdracht 554495 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15236 Niesoordlaan 27- 67 Midwolda
Opdrachtacceptatie 08.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 554495 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
427986	07.01.2016	MM asbest 1-A MM asbest 1 (0-50)
427987	07.01.2016	MM asbest 2-A MM asbest 2 (0-50)

Eenheid	427986	427987
	MM asbest 1-A MM asbest 1 (0-50)	MM asbest 2-A MM asbest 2 (0-50)

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 09.01.2016

Einde van de analyses: 15.01.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden**Vaste stof**

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
427986	MM asbest 1-A MM asbest 1 (0-50)	81,1	14021	11370

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal (N)	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,29	33,2	100								
4 - 8 mm	0,77	87,5	100	0,3			4	0,3	0,2	0,4	nee
2 - 4 mm	0,73	83,2	66	<0,1			2		<0,1	<0,1	nee
1 - 2 mm	1,3	148,1	29	0,3			1	0,3	<0,1	1,7	nee
0,5 mm - 1 mm	2,9	330,1	9								
< 0,5 mm	93	10566,58	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	11248,68		0,6			7	0,6	0,3	2,1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	2,1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,3	2,1
Serpentijn asbest	0,6	0,3	2,1
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	2,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
1

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
427987	MM asbest 2-A MM asbest 2 (0-50)	80,7	14533	11730

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,46	54,2	100								
4 - 8 mm	1	120,8	100								
2 - 4 mm	0,89	104,3	63								
1 - 2 mm	1,3	147,2	29								
0.5 mm - 1 mm	2,3	273,6	10								
< 0.5 mm	93	10911,6	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	11611,7									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 18.01.2016
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 555237

ANALYSERAPPORT**Opdracht 555237 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15236 Niesoordlaan 27- 67 Midwolda
Opdrachtacceptatie 11.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 555237 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
431107	11.01.2016	MM asbest 3-A MM asbest 3 (0-50)
431108	11.01.2016	MM asbest 4-A MM asbest 4 (0-50)
431109	11.01.2016	MM asbest 5-A MM asbest 5 (0-50)
431110	11.01.2016	MM asbest 6-A MM asbest 6 (0-50)

Eenheid	431107	431108	431109	431110
	MM asbest 3-A MM asbest 3 (0-50)	MM asbest 4-A MM asbest 4 (0-50)	MM asbest 5-A MM asbest 5 (0-50)	MM asbest 6-A MM asbest 6 (0-50)

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 11.01.2016

Einde van de analyses: 18.01.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden**Vaste stof**

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
431107	MM asbest 3-A MM asbest 3 (0-50)	82,4	14229	11728

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0,3	100								
8 - 16 mm	0,19	22,7	100	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
4 - 8 mm	0,57	67,2	100								
2 - 4 mm	0,62	73,1	65			<0.1	1		<0.1	<0.1	nee
1 - 2 mm	1,1	133,1	29	0,6			1	0,6	0,1	3,4	nee
0.5 mm - 1 mm	2,3	270,8	10								
< 0.5 mm	94	11044,78	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	11611,98		0,7			3	0,7	0,2	3,5	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	3,5	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,7	0,2	3,5
Serpentijn asbest	0,7	0,2	3,4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	3,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	3

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
431108	MM asbest 4-A MM asbest 4 (0-50)	82,9	12135	10066

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,21	20,7	100								
4 - 8 mm	0,79	79,3	100								
2 - 4 mm	2	198,2	67								
1 - 2 mm	3	299,5	31								
0.5 mm - 1 mm	5,1	508,4	11								
< 0.5 mm	88	8845,216	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	9951,316									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
431109	MM asbest 5-A MM asbest 5 (0-50)	81,7	14411	11775

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	2,2	100								
8 - 16 mm	1,1	132	100	<0.1			3		<0.1	<0.1	nee
4 - 8 mm	1,6	189,4	100	<0.1			5		<0.1	<0.1	nee
2 - 4 mm	0,91	107,5	63	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
1 - 2 mm	1,3	155,8	29	0,1			4	0,1	<0.1	0,5	nee
0.5 mm - 1 mm	2,5	293,7	10								
< 0.5 mm	92	10788,91	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	11669,51		0,2			13	0,2	<0.1	0,6	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,6
Serpentijn asbest	0,2	<0.1	0,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
431110	MM asbest 6-A MM asbest 6 (0-50)	81,6	13268	10823

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	4,9	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	0,23	25,2	100								
4 - 8 mm	0,58	63	100								
2 - 4 mm	0,63	68,3	66								
1 - 2 mm	1,1	120,1	30								
0.5 mm - 1 mm	2,1	228,7	10								
< 0.5 mm	94	10200,85	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	10711,05									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 19.01.2016
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 556224

ANALYSERAPPORT**Opdracht 556224 Water**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15236 Niesoordlaan 27- 67 Midwolda
Opdrachtacceptatie 14.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 556224 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
435809	Pb 1 001 (250-350)	14.01.2016	
435810	Pb 15 015 (220-320)	14.01.2016	
435811	Pb 16 016 (250-350)	14.01.2016	

Eenheid	435809	435810	435811
	Pb 1 001 (250-350)	Pb 15 015 (220-320)	Pb 16 016 (250-350)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	55	33	92
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,22	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	2,1	4,1	13
Koper (Cu)	µg/l	3,1	13	3,6
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	5,2	14	44
Zink (Zn)	µg/l	32	15	31

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 556224 Water

	Eenheid	435809	435810	435811
		Pb 1 001 (250-350)	Pb 15 015 (220-320)	Pb 16 016 (250-350)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 14.01.2016

Einde van de analyses: 19.01.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 556224 Water****Toegepaste methoden**

Protocollen AS 3100: Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Lood (Pb) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Barium (Ba)
 Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
 Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan
 Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
 Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)
 Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

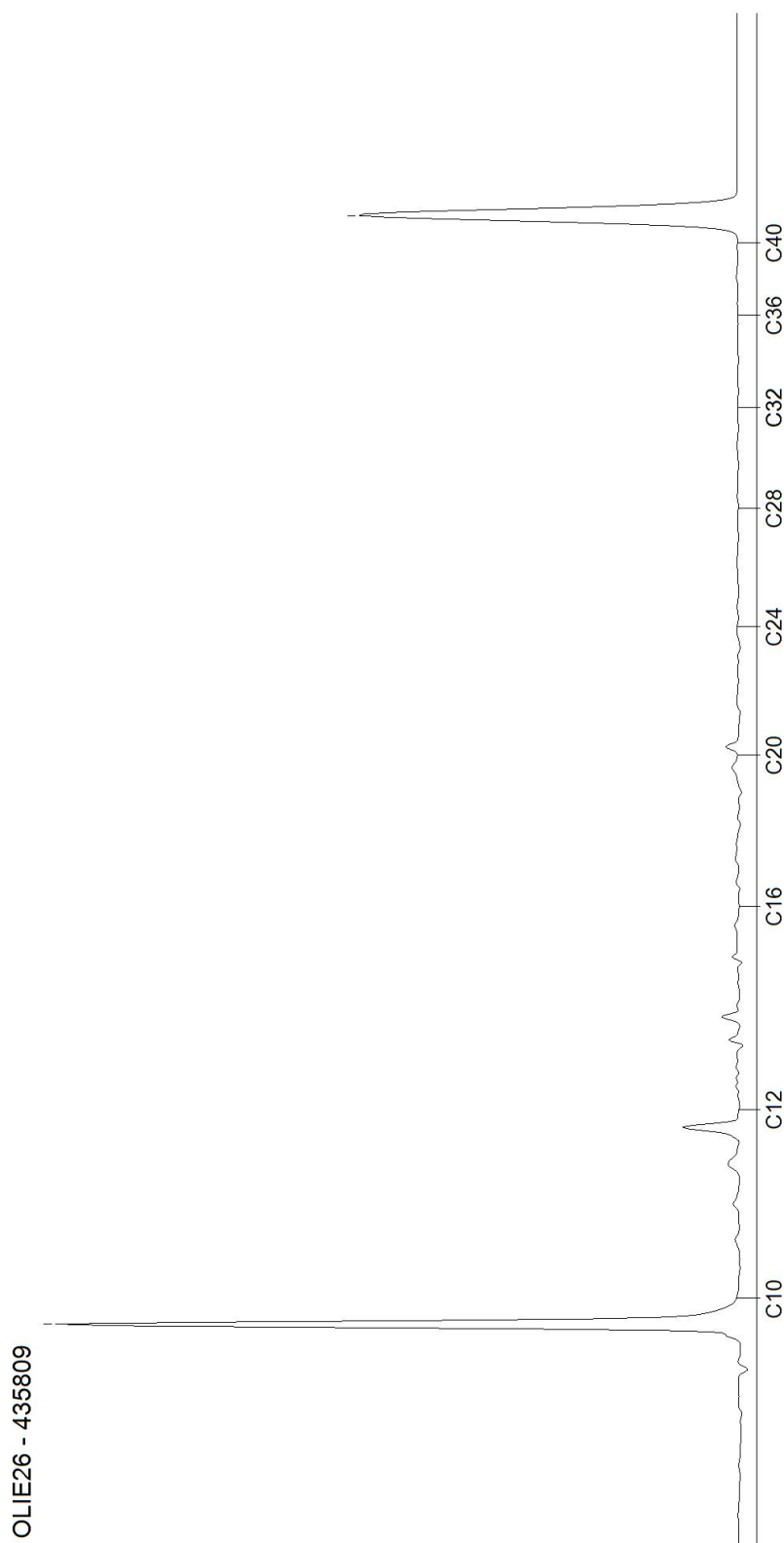
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 556224, Analysis No. 435809, created at 19.01.2016 09:13:49

Monsteromschrijving: Pb 1 001 (250-350)



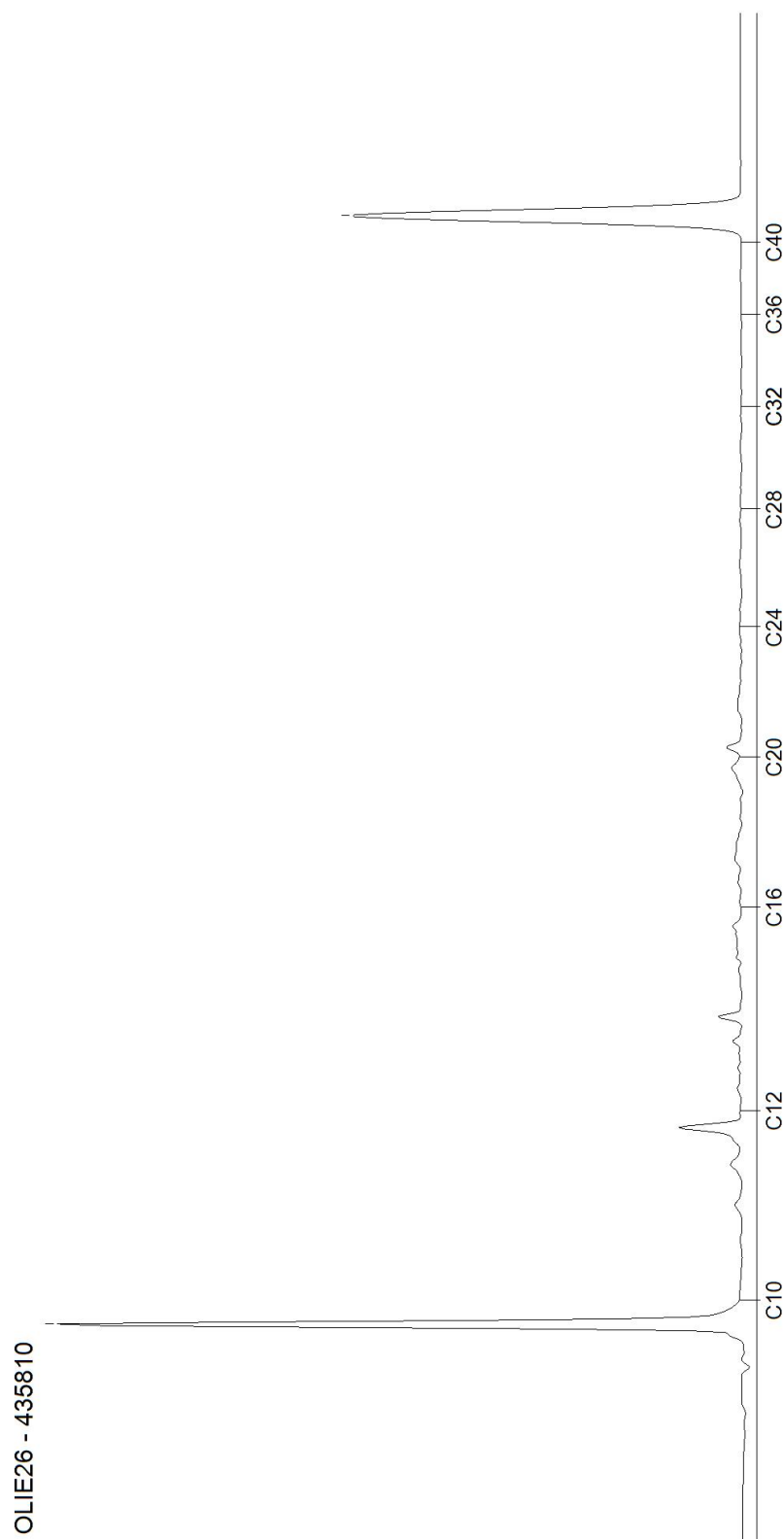
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Chromatogram for Order No. 556224, Analysis No. 435810, created at 19.01.2016 09:13:49

Monsteromschrijving: Pb 15 015 (220-320)



Blad 2 van 3

AL-West B.V.

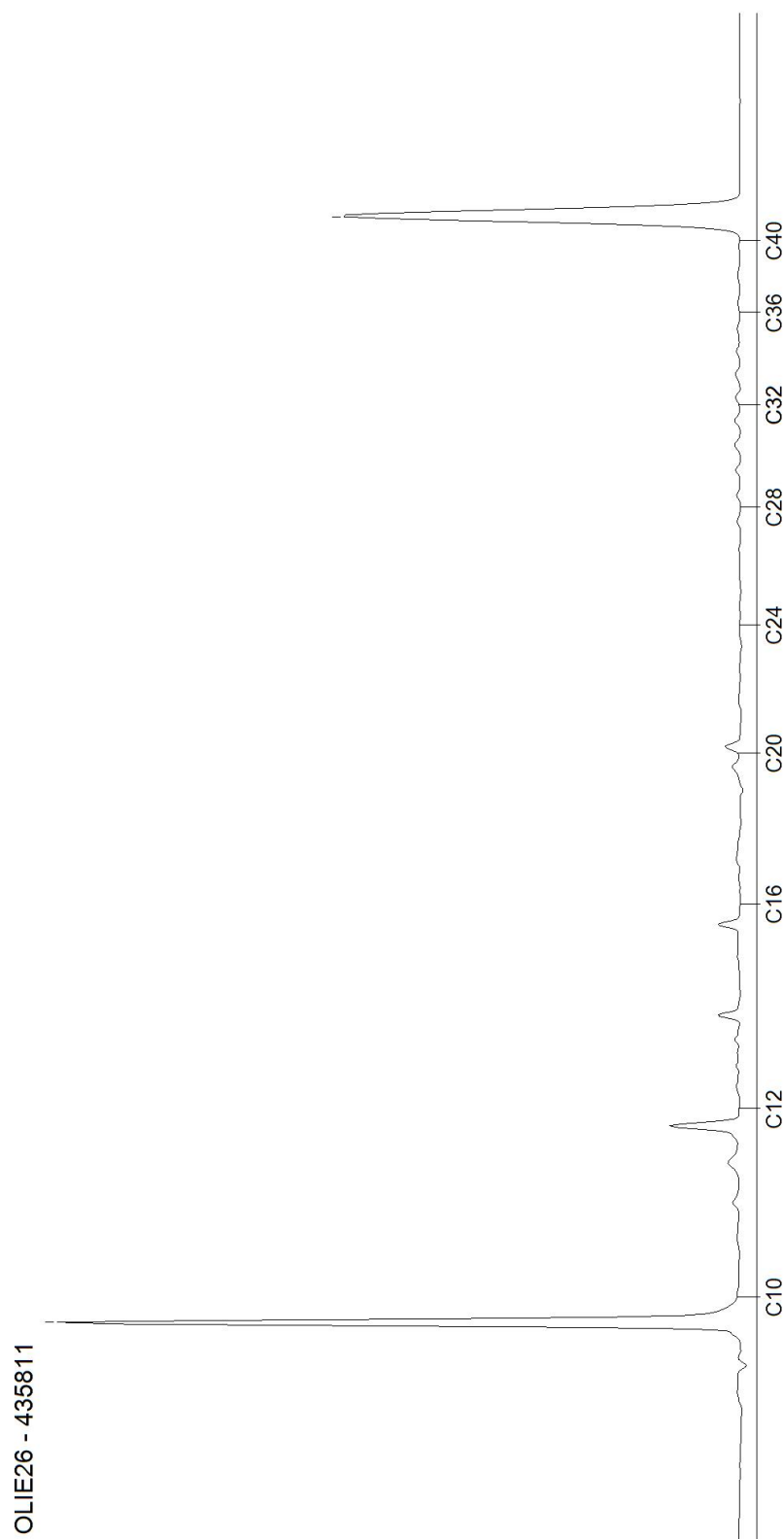
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 556224, Analysis No. 435811, created at 19.01.2016 09:13:49

Monsteromschrijving: Pb 16 016 (250-350)



Bijlage Va: Toetsing analyseresultaten aan Wet bodembescherming



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 001			MM 002			MM 003		
Certificaatcode		554496			554496			554496		
Boring(en)		001, 003, 008 t/m 011			002, 004 t/m 007			001, 002 en 003		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,8			6,8			1,7		
Lutum	% ds	2,5			3,4			4,2		
Datum van toetsing		19-1-2016			19-1-2016			19-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9			4,7			<4,0		
Koper [Cu]	mg/kg ds	12			12			<5,0		
Zink [Zn]	mg/kg ds	60			52			<20		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5			<1,5			<1,5		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20			0,21			<0,20		
Barium [Ba]	mg/kg ds	29			34			<20		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08			0,08			<0,05		
Lood [Pb]	mg/kg ds	33			30			<10		
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7			1,2			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			<0,050			<0,050		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			<0,050			<0,050		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19			0,089			<0,050		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41			0,26			<0,050		
Chryseen	mg/kg ds	0,21			0,17			<0,050		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19			0,14			<0,050		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21			0,15			<0,050		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12			0,096			<0,050		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15			0,14			<0,050		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,12			0,067			<0,050		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,7			1,2			<0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0089			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3			<3			<3		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3			<3			<3		
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4			<4			<4		
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5			<5			<5		
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7			12			<5		
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	15			26			<5		
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5			11			<5		
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5			<5			<5		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35			65			<35		
OVERIG										
Droge stof	%	78,0			80,1			81,3		
Lutum	%	2,5			3,4			4,2		
Organische stof (humus)	%	5,8			6,8			1,7		

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= T
 >T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 004			MM 005			MM 006		
Certificaatcode		555238			555238			555238		
Boring(en)		015a, 019 t/m 023			016a, 018, 024 t/m 027			017, 028 t/m 033		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	13			9,8			7,8		
Lutum	% ds	4,6			3,0			2,7		
Datum van toetsing		19-1-2016			19-1-2016			19-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,7	-0,05	4,6	14,6	-0	3,2	10,4	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	10,1	-0,38	6,0	16,2	-0,29	<4,0	<7,7	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	27	-0,09	16	25	-0,1	19	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	103	-0,06	89	169	0,05	68	136	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,33	-0,02	0,31	0,39	-0,02	0,27	0,36	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	108 ⁽⁶⁾		51	176 ⁽⁶⁾		37	132 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,17	0	0,08	0,11	-0	0,07	0,10	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	53	67	0,04	66	89	0,08	58	81	0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,69			2,6			2,1		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,028		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,028		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,028		0,45	0,45		0,17	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,14		0,74	0,74		0,60	0,60	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,09		0,31	0,31		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,061		0,30	0,30		0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,064		0,25	0,25		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,028		0,15	0,15		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,052		0,18	0,18		0,20	0,20	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,028		0,10	0,10		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,54	-0,02		2,6	0,03		2,1	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,011	0,0087	-0,01	0,0069	0,0070	-0,01	0,0049	<0,0063	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	2 ⁽⁶⁾		<4	3 ⁽⁶⁾		<4	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		7	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	6 ⁽⁶⁾		10	10 ⁽⁶⁾		11	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	19	15 ⁽⁶⁾		25	26 ⁽⁶⁾		24	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	6 ⁽⁶⁾		9	9 ⁽⁶⁾		10	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	37	-0,03	57	58	-0,03	58	74	-0,02
OVERIG										
Droge stof	%	78,6	78,6 ⁽⁶⁾		73,3	73,3 ⁽⁶⁾		78,2	78,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,6			3,0			2,7		
Organische stof (humus)	%	13			9,8			7,8		

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde en <= T
>T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 007			MM 008			001-B		
Certificaatcode		555238			555238			554496		
Boring(en)		015a, 019 en 020			016a, 017 en 018			001		
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00			0,60 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,0			1,0			25		
Lutum	% ds	1,0			1,0			5,1		
Datum van toetsing		19-1-2016			19-1-2016			19-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	4,5	11,8	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	7,6	17,6	-0,27
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	19	21	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	57	78	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,37	0,30	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		58	162 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,15	0,17	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	43	46	-0,01
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,014	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,14	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
			<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,0020	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		11	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		53	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	80	33	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	85,5			86,1			55,0		
Lutum	%	1,0			1,0			5,1		
Organische stof (humus)	%	2,0			1,0			25		

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= T
 >T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		022-B		
Certificaatcode		555238		
Boring(en)		022		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	1,5		
Datum van toetsing		19-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,5		
Organische stof (humus)	%	0,90		

Symbool :
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= T
 >T : > Tussenwaarde en <= I
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 1			Pb 15			Pb 16		
Datum		14-1-2016			14-1-2016			14-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,20 - 3,20			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		19-1-2016			19-1-2016			19-1-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	2,1	2,1	-0,22	4,1	4,1	-0,2	13	13	-0,09
Nikkel [Ni]	µg/l	5,2	5,2	-0,16	14	14	-0,02	44	44	0,48
Koper [Cu]	µg/l	3,1	3,1	-0,2	13	13	-0,03	3,6	3,6	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	32	32	-0,04	15	15	-0,07	31	31	-0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,22	0,22	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	55	55	0,01	33	33	-0,03	92	92	0,07
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	0,05	0,05	0	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Symbol	:
8,88	: ≤ Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde en ≤ I
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage Vb: Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 001		MM 002		MM 003	
Humus (% ds)		5,8		6,8		1,7	
Lutum (% ds)		2,5		3,4		4,2	
Datum van toetsing		19-1-2016		19-1-2016		19-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,0	<3,0	<6,4	<3,0	<6,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	13,7	4,7	12,3	<4,0	<6,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	22	12	20	<5,0	<6,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	127	52	103	<20	<30
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,21	0,29	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	106 ⁽⁶⁾	34	112 ⁽⁶⁾	<20	<43 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	0,08	0,11	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	48	30	42	<10	<11
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7		1,2		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,089	0,089	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	0,26	0,26	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,17	0,17	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,15	0,15	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,096	0,096	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,067	0,067	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,7		1,2		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0089	0,015	0,0049	<0,0072	0,0049	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾	<4	4 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	12 ⁽⁶⁾	12	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	15	26 ⁽⁶⁾	26	38 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	11	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	65	96	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	78,0	78,0 ⁽⁶⁾	80,1	80,1 ⁽⁶⁾	81,3	81,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,5		3,4		4,2	
Organische stof (humus)	%	5,8		6,8		1,7	

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > WO : > Wonen
 > Ind : > Industrie
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 004		MM 005		MM 006	
Humus (% ds)		13		9,8		7,8	
Lutum (% ds)		4,6		3,0		2,7	
Datum van toetsing		19-1-2016		19-1-2016		19-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,7	4,6	14,6	3,2	10,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,2	10,1	6,0	16,2	<4,0	<7,7
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	27	16	25	19	32
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	103	89	169	68	136
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,33	0,31	0,39	0,27	0,36
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	108 ⁽⁶⁾	51	176 ⁽⁶⁾	37	132 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,17	0,08	0,11	0,07	0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	53	67	66	89	58	81
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,69		2,6		2,1	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,028	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,028	0,11	0,11	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,028	0,45	0,45	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,14	0,74	0,74	0,60	0,60
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,09	0,31	0,31	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,061	0,30	0,30	0,26	0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,064	0,25	0,25	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,028	0,15	0,15	0,17	0,17
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,052	0,18	0,18	0,20	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,028	0,10	0,10	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54		2,6		2,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,011	0,0087	0,0069	0,0070	0,0049	<0,0063
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾	<3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	2 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾	<4	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	7	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8	6 ⁽⁶⁾	10	10 ⁽⁶⁾	11	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	19	15 ⁽⁶⁾	25	26 ⁽⁶⁾	24	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	6 ⁽⁶⁾	9	9 ⁽⁶⁾	10	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	37	57	58	58	74
OVERIG							
Droge stof	%	78,6	78,6 ⁽⁶⁾	73,3	73,3 ⁽⁶⁾	78,2	78,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,6		3,0		2,7	
Organische stof (humus)	%	13		9,8		7,8	

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > WO : > Wonen
 > Ind : > Industrie
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM 007		MM 008		001-B	
Humus (% ds)		2,0		1,0		25	
Lutum (% ds)		1,0		1,0		5,1	
Datum van toetsing		19-1-2016		19-1-2016		19-1-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	4,5	11,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	7,6	17,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2	19	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	57	78
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	0,37	0,30
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	58	162 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	43	46
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,014
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,14	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,0049	<0,025	0,0049	<0,0020
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	53	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	80	33
OVERIG							
Droge stof	%	85,5	85,5 ⁽⁶⁾	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	55,0	55,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,0		1,0		5,1	
Organische stof (humus)	%	2,0		1,0		25	

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > WO : > Wonen
 > Ind : > Industrie
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		022-B	
Humus (% ds)		0,90	
Lutum (% ds)		1,5	
Datum van toetsing		19-1-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
OVERIG			
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,5	
Organische stof (humus)	%	0,90	

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > WO : > Wonen
 > Ind : > Industrie
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 01:



Foto 02:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 03:



Foto 04:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 05:



Foto 06:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 07:



Foto 08:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 09:



Foto 10:



Bijlage VII: Toelichting analyses en toetsingskader

Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen.

De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

standaardpakket grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK): de som van naftaleen, fenantreen, antracene, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen;
- Polychloorbifenylen (PCB's): som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

standaardpakket grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN): de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/VOCL): de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling.
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalgieterij, scheepsbouw, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald.

Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' moet onderzocht worden of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu. Zo is te beslissen of spoedige sanering nodig is.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Kwaliteit ('Kwalibo')

Bodemwerkzaamheden mogen alleen nog door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven.

(<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>)

Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitlozing naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³ hoeft niet te worden gemeld.

Bijlage VIII: Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" (4e druk 2008).

In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u dient rekening te houden.

Als de bodem voldoet aan de achtergrondwaarden en/of kwaliteitsklasse wonen, dan is geen veiligheidsklasse van toepassing en hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen.

Vanaf kwaliteitsklasse Industrie dient een V&G-plan te worden opgesteld en wordt de bodem ingedeeld in een veiligheidsklasse. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen risico op blootstelling aan toxische stoffen (T-klasse) en risico op het ontstaan van brand of explosie (F-klasse):

- Als de concentratie valt in klasse Industrie of lager ligt dan de interventiewaarde, dan geldt de basisklasse.
- Bij concentraties boven de interventiewaarde dient de T&F-klasse te worden vastgesteld.

Voor validatie van de veiligheidsklasse en bepaling van de maatregelen is inzet van een veiligheidskundige vereist (middelbare of hogere veiligheidskundige MVK/HVK).

Samenvatting voorzieningen

Basisklasse

- Inzet deskundigen: MVK en DLP
- DLP-er tijdens uitvoering continu aanwezig (Deskundig Leidinggevend Persoon).
- Markeren verontreinigde zone (b.v. zwart-geel afzetlint).
- Basishygiëne: schaftruimte, (mobiel) toilet en wasgelegenheid dient aanwezig te zijn.
- Alle medewerkers moeten minimaal beschikken over PBM-pakket licht.
- Luchtmeting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren.

Aanvullend bij veiligheidsklassen T & F (in den droge)

- Inzet deskundigen: MVK of HVK (CMR-stoffen).
- Hekwerk rond verontreinigde zone met signaleringsborden (incl. strook van 10 m)
- Gebruik 3-traps saneringsunit of decontaminatie-unit, bij asbest aanvullend een buitendouche.
- Schoonmaken materieel bij verlaten verontreinigde zone (was-, borstel- of waadplaats).
- Transport met vloeistofdichte laadbak.
- Binnen de verontreinigde zone:
 - ✓ is eten, drinken en roken verboden, ook in cabines van materieel.
 - ✓ dienen alle medewerkers medisch gekeurd te zijn.
 - ✓ moet materieel voorzien zijn van een filteroverdruksysteem en klimaatbeheersing en dienen ramen en deuren gesloten te zijn.
 - ✓ beschikken medewerkers over PBM-pakket licht/matig of sterk.
- Luchtmetingen op basis van meetstrategie deskundige
- Bij asbest bodemvochtmetingen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

PBM-pakket-Licht

Van toepassing bij werken in Basisklasse en bij werken met niet-vluchtige stoffen in klasse 1T en 2T.

- Katoenen overall of wegwerpooverall (cat. 3 type 5 en 6) zonder zakken of doorsteken.
- Werkhandschoenen beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388).
- Chemisch resistente laarzen beschermingsklasse S5 (EN 345).
- Wegwerpsokken.
- Hoofdbescherming bij gevaar van vallende voorwerpen of stoten hoofd (EN 397).
- Gehoorbescherming bij geluidsniveau boven 85 dB(A).

PBM-pakket-Middel (aanvullend op pakket-Licht):

Van toepassing bij het werken met CMR-stoffen (incl. asbest), bij werken met vluchtige stoffen in klassen 1T en 2T en in alle gevallen in klasse 3T.

- Saneringsoveral cat. 3 type 4, 5 en 6).
- Werkhandschoenen van PVC volledig gecoat, beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374).

PBM-pakket-Zwaar (aanvullend op pakket-Middel):

Eventueel van toepassing bij vluchtige stoffen en in geval van stof- en aerosolvorming (afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie).

- Afhankelijke of onafhankelijke adembescherming met de juiste filters.

CMR-stoffen: Carcinogeen (kankerverwekkend) en/of Mutageen (veranderingen in erfelijke eigenschappen inducerend) en/of Reproductie toxisch (schadelijk voor de voortplanting of het nageslacht).

Bijlage IX: Certificaten

ISO 9001: 2008

ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsstelsel van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):
Oudemolen

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2008

voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieuhygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van landbodemsaneringen

Exclusief de paragraaf 7.3 - Ontwerp en ontwikkeling en 7.5.2 Validatie van processen voor productie en voor het leveren van diensten.

EA code :34

Datum uitgifte: 19-feb-2013
Geldig tot: 19-feb-2016
Gecertificeerd sinds: 19-feb-2007

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification BV zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

BRL SIKB 1000

BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en)

OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107	Coördinatie:	19-02-2013
Telefoon:	0582 231626	Geldig tot:	19-02-2016
Faxnummer:	0582 231730	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
		IVK-nummer:	02062603

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

Procescertificatie
Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De in de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan gereguleerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alle de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten. De kwalificatie van de partij, het beheer van de partij en de analyse van het monster.

Toepassingsgebied
Dit procescertificaat is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het BRL 1000-besluit voor de uitvoering van monsterneming. Dit is herkenbaar op effecten, oprechtbewijzen en rapporten met de afbeelding van het laboratorium. In de uitslag van de partijkeuring en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het proces dat voor de monsterneming is gebruikt. In de rapportage zal (aanvullend) worden vermeld, dat de afname van de gesloten monsters direct aan de klant aan een laboratorium en dat op grond van het accreditatieprogramma AFSA door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen. Tevens moeten de monsters conform afgegeven worden worden.

Controles: Dit certificaat nog geldig is, informeert hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemonwet.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification verklaart gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit te voeren.

BRL SIKB 2000

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en)

OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107	Coördinatie:	19-02-2013
Telefoon:	0582 231626	Geldig tot:	19-02-2016
Faxnummer:	0582 231730	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
e-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	IVK-nummer:	02062603

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en palbuisen, maken van boortbeschrijvingen, namen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie
Het proces betreft uit het veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed afgevoerd veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden, landbouw gemaakt door de bodemonwet en het veldwerk. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of analysewerkzaamheden op het veldwerk.

Toepassingsgebied
Dit procescertificaat is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het BRL 2000-besluit voor de uitvoering van veldwerk. Dit is herkenbaar op effecten, oprechtbewijzen en rapporten met de afbeelding van het laboratorium. In de uitslag van de partijkeuring en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL 2000 Veldwerk worden gemaakt onder vermelding van het proces dat voor de veldwerk is gebruikt. In de rapportage zal (aanvullend) worden vermeld, dat de afname van de gesloten monsters direct aan de klant aan een laboratorium en dat op grond van het accreditatieprogramma AFSA door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen. Tevens moeten de monsters conform afgegeven worden worden.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification verklaart gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit te voeren.

Eindrapport

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET NIESOORDLAAN TE MIDWOLDA

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET NIESOORDLAAN TE MIDWOLDA

rapportnr. 2015.2056

juli 2015

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Stania State,
Rengersweg 98
9062 EJ Oenkerk

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2015.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED	2
1.3 DE PLANNEN	5
1.4 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	5
1.5 OPBOUW RAPPORT	5
2. FLORA- EN FAUNAWET	6
2.1 FLORA- EN FAUNAWET	6
2.2 RODE LIJST	6
3. METHODE.....	8
4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING WONINGEN	9
4.1 FLORA.....	9
4.2 VLEERMUIZEN.....	9
4.3 BROEDVOGELS	10
4.4 OVERIGE ZOOGDIEREN	10
4.5 AMFIBIEËN	10
4.6 VISSSEN	10
4.7 REPTIELEN.....	11
4.8 OVERIGE.....	11
5. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING BOSSTROOK.....	12
5.1 FLORA.....	12
5.2 VLEERMUIZEN.....	12
5.3 BROEDVOGELS	13
5.4 OVERIGE ZOOGDIEREN	13
5.5 AMFIBIEËN	13
5.6 VISSSEN	13
5.7 REPTIELEN.....	13
5.8 OVERIGE.....	13
6. SAMENVATTENDE CONCLUSIE	14
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	15
BIJLAGEN.....	16
1. PLANGEBIED	17
2. BEGRIPPEN	18

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de sloop van woonbebouwing aan de Niesoordlaan te Midwolda (gemeente Oldambt) om nieuwbouw te kunnen realiseren die zal samen gaan met integreren van deze bebouwing in de omgeving. Het voorkomen van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan heeft Rho adviseurs voor leefruimte te Oenkerk aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aan de Niesoordlaan te Midwolda.

1.2 Het plangebied

Het plangebied is gelegen ten oosten van de Niesoordlaan te Midwolda (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging). In dit gebied is woonbebouwing met tuin gelegen en aan de achterzijde een bosstrook, parallel aan de woonbebouwing. Ten oosten van deze bosstrook is he Oldambtmeer gelegen met strand en boulevard. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van de situatie rond begin juli 2015.



Figuur 2. Foto-impressie van de te slopen woningen aan de Niesoordlaan te Midwolda.



Figuur 3. Foto-impressie bos(rand) achter de woningen aan de Niesoordlaan te Midwolda.

1.3 De plannen

Het plangebied betreft een aantal percelen waar Woonstichting Groninger Huis een aantal verouderde huurwoningen wil slopen. Ook de aangrenzende bosstrook is in deze ecologische quick scan meegenomen> de reden hiervan is het voornemen om de bosstrook te integreren / betrekken bij de woningen en de wens om de bosstrook beter toegankelijk te maken voor mensen. Dit zal plaats vinden door door de huidige paden in het bos te voorzien van zijwandelpaden. Deze paden worden niet verlicht.



Figuur 4. Plansituatie Niesoordlaan te Midwolda.

1.4 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van de woningen en de bosstrook aan de Niesoordlaan te Midwolda?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

1.5 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4 (woningen) en 5 (bosstrook)).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 6).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. FLORA- EN FAUNAWET

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Flora- en faunawet en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten.

3. METHODE

Op dinsdag 7 juli 2015 is een bezoek gebracht aan het plangebied en directe omgeving dat gelegen is aan de Niesoordlaan te Midwolda. Gedurende dit bezoek is het plangebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is zeer beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied en zijn nagenoeg niet beschikbaar omdat er van het gebied nagenoeg geen waarnemingen zijn verricht. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen. Deze waarnemingen zijn derhalve niet locatie specifiek.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING WONINGEN

4.1 Flora

Het plangebied van de woningen aan de Niesoordlaan te Midwolda is gedeeltelijk verhard en bestaat voor het andere deel uit tuin. Dit deel betreft intensief onderhouden tuinen. Het voorkomen van beschermde plantensoorten in deze ecotopen kan worden uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 juli 2015 zijn dan ook geen (beschermde) plantensoorten vastgesteld (op muren). Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten. In de woningen zijn er mogelijkheden voor vleermuizen (laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis) om te verblijven in de spouwmuur of onder het dak (zie figuur 3). Er kunnen kolonies en paarplaatsen voorkomen. Voor overwinteringsplaatsen zijn de woningen echter niet geschikt omdat de woningen daartoe te droog zijn (huidig gebruik woning) waardoor er te veel weersinvloeden van invloed zouden zijn op overwinterende vleermuizen.



Figuur 4. Potentiele invliegopeningen van vleermuizen om onder het dak te komen of in de spouwmuur.

Aangezien kolonies kunnen voorkomen en de woningen in een rechte lijn aaneengesloten zijn, kan de aanwezigheid van vliegroutes niet worden uitgesloten. De huidige bebouwing is rechtlijnig in relatie tot overige landschapselementen. Met de sloop verdwijnen de oriëntatiemogelijkheden waardoor er eventueel effecten kunnen gaan ontstaan op de vleermuizen.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en vaarten niet aansluiten op het plangebied aan de Niesoordlaan te Midwolda.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de hoeveelheid groen waaruit insecten kunnen komen. In de directe omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageerplaatsen. Effecten op de foerageermogelijkheden worden derhalve uitgesloten.

4.3 Broedvogels

De aanwezigheid van broedvogels in de woningen en in de tuinen aan de Niesoordlaan te Midwolda is mogelijk. De woningen zouden tevens huismus en gierzwaluw kunnen herbergen. De huismus is vastgesteld gedurende het bezoek op dinsdag 7 juli 2015 in de directe omgeving van het plangebied. De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van gebruikte nesten en nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een indicatieve lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV, 2009). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV, 2009). Op deze lijst staan de huismus en de gierzwaluw als soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen.



Figuur 5. Huismus op schoorsteen van de woningen aan de Niesoordlaan te Midwolda gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 juli 2015.

4.4 Overige zoogdieren

Gelet op de verharding van het plangebied (woningen) en de aanwezige ecotopen (tuin) wordt het voorkomen van matig en zwaar beschermde zoogdieren niet aannemelijk geacht. Mogelijk bevinden zich in het de tuinen wel mol en huisspitsmuis. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen en de ecologische verspreiding van beschermde amfibieën, wordt de aanwezigheid van matig of zwaar beschermde amfibieën uitgesloten. In de tuinen van de woningen kunnen algemene amfibieën leven zoals de grote of middelste groene kikker, bruine kikker en gewone pad. Deze dichtheid hiervan zal beperkt zijn door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater. De (waterhodende) greppel tussen de tuinen en de bosstrook bezit namelijk een slechte waterkwaliteit. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater in en direct rond de woningen, wordt de aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten. Effecten op (beschermde) vissen kunnen derhalve worden uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige inrichting van het plangebied ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl), de ligging (in intensief onderhouden gebied) en de aanwezige ecotopen, kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

5. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING BOSSTROOK

5.1 Flora

Het bosperceel bestaat uit zeer dicht jong eikenbos. Het kenmerkt zich door een boom-, struik- en kruidlaag. Aan de randen is tevens een dichte vegetatie die geen zoomvegetatie omvat. De kruidlaag wordt gekenmerkt door zevenblad. Plaatselijk, doch op vrij aanzienlijke schaal, is tuinafval gestort waarvan verschillende tuinplanten zich handhaven. Dit is duidelijk te zien ter plaatste van de huidige bospaden. Het tuinafval heeft mede tot gevolg gehad dat er een nutriëntenrijke bovengrond is ontstaan. Als gevolg van de zeer beschaduwde situatie, tuinafval en de niet ontwikkelde kruidlaag, wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 juli 2015 zijn dan ook geen beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.



Figuur 6. Gestort tuinafval aan de randen van het bos.

5.2 Vleermuizen

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In de bomen zijn geen mogelijkheden voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis) om te verblijven. Geschikte gaten zoals spechtengaten en inrottingsgaten in de bomen ontbreken namelijk. De aanwezigheid en effecten op kolonies, paarplaatsen en overwinteringsplaatsen kan derhalve worden uitgesloten.

De bosranden en de huidige wandelpaden vormen lijnvormige landschapselementen waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. Deze structuren kunnen een functie hebben als vliegroute. Deze structuren worden echter niet direct of indirect beïnvloed. Het plan beïnvloedt de mogelijkheden om langs de bosrand en de lanen te vliegen niet. Effecten op vliegroutes worden derhalve uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en vaarten niet aansluiten op het bosperceel.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de hoeveelheid groen waaruit insecten kunnen komen. Door het bos worden wel wandelpaden gemaakt die vleermuizen kunnen gebruiken om in het bos te foerageren. Momenteel bestaat deze mogelijkheid niet omdat het bos te dicht is. De foerageermogelijkheden nemen als gevolg daarvan toe. Effecten op de foerageermogelijkheden worden derhalve uitgesloten.

5.3 Broedvogels

In het bos kunnen broedvogels broeden zoals merel, houtduif, gaai, zanglijster, zwartkop, roodborst en winterkoning. In verband met de aanwezigheid van deze algemene broedvogels is het noodzakelijk dat de paden worden gemaakt buiten het broedseizoen of op een manier dat vogels niet tot broeden komen.

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 juli 2015 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties in de bomen aangetroffen die eventueel van waarde zouden kunnen zijn voor roofvogels of andere vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals roek. In het bosperceel zijn ook geen (oude) nesten van eksters vastgesteld waarin ransuil zou kunnen broeden. Op grond hiervan wordt het voorkomen van vogels met jaarrond beschermde nesten uitgesloten.

5.4 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen en de ligging, wordt de aanwezigheid van matig of zwaar beschermde overige zoogdieren uitgesloten. Mogelijk bevinden zich in het bosperceel wel mol, bosmuis, rosse woelmuis en bosspitsmuis. Voor de algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

5.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen en de ecologische verspreiding van beschermde amfibieën, wordt de aanwezigheid van matig of zwaar beschermde amfibieën uitgesloten. In het bosperceel kunnen algemene amfibieën voorkomen zoals bruine kikker en gewone pad. Alleen tussen de woningen en het bosperceel komt oppervlaktewater voor dat een slechte waterkwaliteit heeft als gevolg van stilstand, bladval en schaduw. Het Oldambtmeer wordt niet beïnvloed door de plannen. Al deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

5.6 Vissen

Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater in en direct rond het bosperceel, wordt de aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten. Het Oldambtmeer wordt niet beïnvloed door de plannen. Effecten op (beschermde) vissen kunnen derhalve worden uitgesloten.

5.7 Reptielen

Gezien aanzienlijke schduuw in het bosperceel en de verspreiding van reptielen (zie Rapon.nl), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

5.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

6. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er zijn plannen voor de sloop van woonbebouwing aan de Niesoordlaan te Midwolda om nieuwbouw te kunnen realiseren die zal samen gaan met het accentueren van de ligging nabij het Oldambtmeer (bosgebied opener te maken met meer paden). Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten.

Er is vastgesteld dat er algemene kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën kunnen voorkomen in en direct rond het plangebied. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van broedvogels kan niet worden uitgesloten. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Daarnaast vliegen er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Verder kan het voorkomen van vleermuizen (kolonies en/of paarplaatsten) en broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (huismus, gierzwaluw) in de woningen niet worden uitgesloten, effecten op deze soortgroepen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden en of ontheffing Flora- en faunawet is vereist.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Cremers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij windiger en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601