Rothuizen van Doorn 't Hooft Architecten Stedenbouwkundigen Breda Middelburg

GEMEENTE HEUSDEN

Bestemmingsplan ‘Sportlaan Drunen’

Bijlagenboek

Rothuizen van Doorn 't Hooft
Architecten Stedenbouwkundigen

Breda Reduitlaan 31
Postbus 2128 4800 CC
telefoon: +31 (76) 5317444
fax: +31 (76) 5317455

email: rdh@rdh.nl

Breda Middelburg

gemeente	Heusden
titel	Bestemmingsplan 'Sportlaan Drunen'
IMRO	NL.IMRO.0797.BP sportlaan-VG01
projectnummer	HS4003
status	definitief
Voorontwerp	28 februari 2012
Ontwerp	5 juni 2012
Vastgesteld	30 oktober 2012

BIJLAGENBOEK

behorende bij het bestemmingsplan ‘Sportlaan Drunen’ van de gemeente Heusden.

INHOUD

Bijlage 1: Quickscan ecologie;
Bijlage 2: Bodemonderzoek;
Bijlage 3: Commentaarnota;
Bijlage 4: Nota van Wijzigingen.

BIJLAGE 1

Quickscan ecologie

BILAN

RAPPORT 2008/149
Heusden, Drunen (NB) - Sportlaan en Heesbeen (NB) - Parallelweg

Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet

in opdracht van Rothuizen van Doorn 't Hooft - Architecten Stedenbouwkundigen

Rapport-ID

Titel	Heusden, Drunen (NB) - Sportlaan en Heesbeen (NB) - Parallelweg. Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet.
ISSN	1572-3194-2008/149
Rapportnummer	2008/149
Aantal pagina's	40
Opdrachtgever	Rothuizen van Doorn 't Hooft - Architecten Stedenbouwkundigen
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. W. Roelen
Onderzoekskader	herinrichting van de locatie
Projectleider BILAN	Dhr. M. van der Hout
Auteur(s)	Dhr. M. van der Hout
Kaarten en afbeeldingen	Dhr. R. van Breugel
Datum definitief	02-12-2008
Digitale versie	ja
Verzending definitief aan	opdrachtgever
Akkoord BILAN	Dhr. C. Witteveen Directeur

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 876322
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl

© BILAN 2008

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting 7
1 Inleiding 9
1.1 Administratieve gegevens project 9
1.2 Beschrijving van het plangebied 9
1.3 Wet- en regelgeving 13
2 Methode 17
3 Drunen, Sportlaan 18
3.1 Resultaten 18
3.2 Conclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet 21
4 Heesbeen, Parallelweg 23
4.1 Resultaten 23
4.2 Conclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet 26
4.3 Conclusies en advies met betrekking tot het planologische beleid 28
5 Literatuur 29
Bijlage 1: Rapportage Natuurloket Drunen, Sportlaan 31
Bijlage 2: Rapportage Natuurloket Heesbeen, Parallelweg 33
Bijlage 3: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet 35

Figuren

Fig. 1: Ligging van de deelgebieden. 9
Fig. 2 Ligging van het deelgebied Drunen, Sportlaan. 10
Fig. 3 Ligging van het deelgebied Heesbeen, Parallelweg. 11
Fig. 4 Huidige situatie Drunen, Sportlaan. 11
Fig. 5 Toekomstige situatie Drunen, Sportlaan. 12
Fig. 6 Huidige situatie Heesbeen, Parallelweg 12
Fig. 7 Toekomstige situatie Heesbeen, Parallelweg. 13
Fig. 8: Deelgebied Drunen, Sportlaan, geprojecteerd op de PEHS 18
Fig. 9 Deelgebied Drunen, Sportlaan, geprojecteerd op de GHS. 19
Fig. 10: Deelgebied Heesbeen, Parallelweg, geprojecteerd op de PHS. 23
Fig. 11 Voor vleermuizen toegankelijke bebouwing. 24

Samenvatting

In opdracht van Rothuizen van Doorn 't Hooft - Architecten Stedenbouwkundigen (de dato 10-10-2008) voerde BILAN in oktober een Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet uit voor de plangebieden Heusden, Drunen (NB) - Sportlaan en Heesbeen (NB) - Parallelweg. Het onderzoek werd verricht in het kader van herinrichting van de locaties.

Aangezien het plangebied bestaat uit twee deelgebieden, die qua aard en planvorming gelijkenis vertonen, is besloten de twee te bundelen tot één project en één rapport.

In het deelgebied Drunen, Sportlaan werden bosmuis, egel, huisspitsmuis, rosse woelmuis, veldmuis, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander, alle met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet, waargenomen of worden er verwacht.
Daarnaast werden algemeen voorkomende broedvogels zoals houtduif, kauw en merel waargenomen of worden er verwacht. Ook werd de huismus waargenomen; deze soort heeft de status ‘gevoelig’ op de Rode Lijst.

In het deelgebied Heesbeen, Parallelweg werden bosmuis, egel, huisspitsmuis, rosse woelmuis en veldmuis, alle met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet, waargenomen of worden er verwacht.
Daarnaast werden algemeen voorkomende broedvogels zoals houtduif, huismus, kauw en merel waargenomen of worden er verwacht.
Enkele gebouwen werden geschikt geacht voor gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Alle vleermuizen hebben een tabel-3-status van de Flora- en faunawet. De daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen zal door middel van aanvullend veldonderzoek moeten worden aangetoond.

Voor algemeen beschermde soorten met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet geldt op voorhand een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht.

Alle waargenomen vogelsoorten hebben een tabel-2-status van de Flora- en faunawet. Het Ministerie van LNV verleent voor soorten in tabel 2 en tabel 3 alleen ontheffing wanneer kan worden aangetoond dat de gunstige staat van instandhouding door de voorgestelde ingrepen niet wordt aangetast.

Ten aanzien van broedvogels is het aan te bevelen werkzaamheden buiten het broedseizoen, dat loopt van 15 maart tot 15 juli, te laten plaatsvinden. Het broedseizoen valt samen met de kwetsbare periode van kleine grondgebonden zoogdieren.

Een deel van het deelgebied Heesbeen, Parallelweg valt onder de bescherming van de GHS met als aanduiding ‘overig bos- en natuurgebied’. De actuele natuurwaarden van het GHS-gebied in het deelgebied Heesbeen, Parallelweg zijn nihil te noemen.
Het beleid op het gebied van aantastingen binnen de GHS is het ‘nee, tenzij’-regime. Indien een voorgenomen ingreep de ‘nee, tenzij’-afweging met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en resterende schade wordt gecompenseerd. Dit advies wordt door het bevoegd gezag getoetst.

1 Inleiding

In opdracht van Rothuizen van Doorn 't Hooft - Architecten Stedenbouwkundigen (de dato 10-10-2008) voerde BILAN in oktober een Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet uit voor de plangebieden Heusden, Drunen (NB) - Sportlaan en Heesbeen (NB) - Parallelweg.

Het onderzoek werd verricht in het kader van herinrichting van de locaties. Doel van het onderzoek was te bepalen of beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn, dan wel verwacht kunnen worden. Er werd gekeken naar mogelijk aanwezige natuurwaarden van het plangebied zelf en van de directe omgeving.

Daarnaast werd een inschatting gemaakt van de gevolgen voor de aanwezige flora en fauna na realisatie van de ingrepen.

Aangezien het plangebied bestaat uit twee deelgebieden, die qua aard en planvorming gelijkenis vertonen, is besloten de twee te bundelen tot één project en één rapport. In paragraaf 1.2 wordt een beschrijving van beide deelgebieden weergegeven. Hoofdstuk twee geeft de gebruikte methode weer. De resultaten en conclusie worden in hoofdstukken drie en vier per deelgebied apart uiteengezet.

1.1 Administratieve gegevens project

Plangebied	Heusden, Drunen (NB) - Sportlaan en Heesbeen (NB) - Parallelweg
Oppervlakte	10670 m^2
Opdrachtgever	Rothuizen van Doorn 't Hooft - Architecten Stedenbouwkundigen
Uitvoerder	BILAN
BILAN projectcode	B3224

1.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden: de Sportlaan te Drunen en de Parallelweg te Heesbeen (zie Fig. 1).



Fig. 1: Ligging van de deelgebieden.
Bron: Google Earth.

Drunen, Sportlaan

Dit deelgebied ligt aan de zuidrand van Drunen (zie Fig. 2), aan de Sportlaan. In het noorden wordt het begrensd door de Heijdijk en een dichte randbeplanting, in het oosten door paardenweides, in het zuiden door de Nieuwe Loonse Vaart met daarachter volkstuinen, in het westen wordt het deelgebied begrensd door de sportvelden van de RKDVC. In het plangebied bevinden zich woningen, een kleine autogarage en een kleine speeltuin.



Fig. 2 Ligging van het deelgebied Drunen, Sportlaan.
Bron: Google Earth.

Heesbeen, Parallelweg

Dit deelgebied ligt circa 300 meter ten noorden van Heesbeen (zie Fig. 3). In het noorden wordt het begrensd door de Maas, in het oosten door de Parallelweg, in het zuiden door een akker en in het westen door een smalle paardenweide met aangrenzende akker. In het plangebied bevinden zich woningen en een bosschage.



Fig. 3 Ligging van het deelgebied Heesbeen, Parallelweg.
Bron: Google Earth.

1.2.1 Beschrijving geplande werkzaamheden

Om brandveiligheidsredenen worden in beide deelgebieden een aantal woningen afgebroken en herbouwd op dezelfde locatie danwel daaraan grenzend.

In onderstaande figuren zijn van beide deelgebieden de huidige situatie en de toekomstige situatie afgebeeld.



Fig. 4 Huidige situatie Drunen, Sportlaan.
Bron ondergrond: Kadata.



Fig. 5 Toekomstige situatie Drunen, Sportlaan.
Bron ondergrond: Kadata.



Fig. 6 Huidige situatie Heesbeen, Parallelweg.
Bron ondergrond: Kadata.



Fig. 7 Toekomstige situatie Heesbeen, Parallelweg.
Bron ondergrond: Kadata.

1.3 Wet- en regelgeving

In de Flora- en faunawet worden in het wild levende, veelal kwetsbare plant- en diersoorten beschermd. De bescherming is gericht op het voortbestaan van soorten en geregeld in de Flora- en faunawet, de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn. Deze wet- en regelgeving stelt eisen aan de uitvoering van projecten die nadelige effecten hebben op specifieke natuurwaarden en/of soorten.

De Flora- en faunawet is aangevuld met een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB)[1] inzake artikel 75 van de Flora- en faunawet. De AMvB betreft onder meer (hoofdstuk 3) de vrijstelling van verbodsbepalingen. De beschermde soorten zijn opgenomen in tabellen waarop verschillende beschermingsregimes van toepassing zijn, de zogeheten tabel-1- en/of –2-status en/of –3-status.

De wet kent ten aanzien van inheemse soorten een zorgplicht en verbodsbepalingen.

[1] Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten d.d. 12 december 2001, laatst gewijzigd 23-10-2007. Bron: www.overheid.nl

1.3.1 Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee, tenzij' - beginsel. Beschermen staat voorop, ingrijpen is een uitzondering. De wet vereist dat zorgvuldig met dieren wordt omgegaan. Deze 'zorgplicht' houdt in dat iedereen:

- voldoende zorg in acht neemt voor alle in het wild voorkomende dieren en hun leefomgeving;
- die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

1.3.2 Verbodsbepalingen

Voor inheemse diersoorten zijn er, naast de zorgplicht (art. 2), ook verschillende verbodsbepalingen van toepassing:

- het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (art. 9);
- het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten (art. 10);
- het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (art. 11);
- het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (art. 12).

1.3.3 Ontheffing

Voor soorten van de Flora- en faunawet die in tabel-3 worden genoemd kan, onder andere bij activiteiten gericht op ruimtelijke ontwikkeling of herinrichting waarbij nadelige gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, een ontheffingsaanvraag worden ingediend om die activiteiten toch uit te voeren. Hiervoor is een uitgebreide toets noodzakelijk.

De zorgplicht en de plicht tot voorkomen, beperken of ongedaan maken (vermijden, mitigeren en compenseren) blijft gelden, maar ontheffing van de verbodsbepalingen kan worden verleend wanneer:

- er geen alternatief bestaat voor de ingreep, dat wil zeggen, geen andere bevredigende oplossing voorhanden is;
- er sprake is van een in of bij wet genoemd belang, en
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Ontheffingen kunnen alleen worden aangevraagd bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) indien de soort daadwerkelijk is aangetoond.

Uitvoering van werkzaamheden in het kader van (periodiek) bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw, bestendig gebruik, of uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen vallen onder de in de wet genoemde belangen.

1.3.4 Gunstige staat van instandhouding van de soort

Met betrekking tot gunstige staat van instandhouding van de soort gaat het om 'populaties van de soort' in hun natuurlijke habitat. Het gaat daarom niet om de populatie van de soort op Nederlandse (of Europese) schaal, maar in kwalitatieve zin om de lokale populatie op de locatie of verblijfplaats waar de soort is aangetroffen.
Effecten worden op kwalitatief niveau beoordeeld, dat wil zeggen dat gekeken wordt of de locatie, de verblijfplaats of het gebied de functie voor de populatie houdt. Mitigerende en compenserende maatregelen worden op ditzelfde kwalitatieve niveau genomen.
Pas in tweede instantie wordt gekeken naar de gunstige staat van instandhouding van lokale, regionale en landelijke populaties.

1.3.5 Gedragscodes

Wanneer het gaat om bestendig beheer en onderhoud in de land- of bosbouw kan op basis van een door de Minister goedgekeurde gedragscode vrijstelling worden verkregen voor verbodsbepalingen ten aanzien van onder de Flora- en faunawet algemeen en strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3). De zorgplicht blijft daarbij echter gewoon gelden.

Meer informatie over de uitwerking van de Flora- en faunawet is te vinden in de brochure "*Buiten aan het werk – houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!"* op de website van het Ministerie van LNV.

1.3.6 Provinciaal Ruimtelijk beleid: streekplan[2]

Hoofddoel van het streekplan is zorgvuldiger ruimtegebruik, dat wil zeggen dat bij het ruimtelijk faciliteren van nieuwe ontwikkelingen meer aandacht moet worden geschonken aan ecologische en sociaal-culturele aspecten.
De Groene Hoofdstructuur (GHS) is een samenhangend netwerk van alle natuur- en bosgebieden, landbouwgebieden en andere gebieden met bijzondere natuurwaarden en landbouwgebieden die bijzondere potenties hebben voor de ontwikkeling van natuurwaarden. De provincie wil de (potentiële) natuurwaarden en de hiermee samenhangende landschappelijke waarden in de GHS planologisch beschermen. In de GHS is op langere termijn alleen plaats voor natuur, grondgebonden landbouw, recreatie met een groen karakter en andere laagdynamische functies, zoals bosbouw en waterbeheer. De contramal van de Groene Hoofdstructuur is de Agrarische Hoofdstructuur (AHS), waarin landbouw de boventoon kan blijven voeren. De GHS en de AHS, die samen het hele buitengebied in de provincie omvatten, worden beschouwd als de twee hoofdzones van het buitengebied.

[2] Provincie Noord-Brabant. 2002.

De GHS en de AHS-landschappen zijn onderverdeeld in verschillende subzones, die een genuanceerde benadering mogelijk maken. Voor de werkzaamheden in het plangebied zijn alleen het GHS-natuuronderdeel: *Overig bos- en natuurgebied* en het AHS-landschappenonderdeel: *RNLE[3]-landschapsdeel* van belang. Deze worden in de onderstaande tekst uitgelegd.

GHS-natuur

De overige bos- en natuurgebieden bevatten minder hoge natuurwaarden dan de natuurparels of zijn in de in paragraaf 3.4.3 van het Streekplan Noord-Brabant 2002 en in de Digitale atlas revitalisering landelijk gebied 2005 genoemde natuurgebiedsplannen voorzien van minder hoge streefbeelden dan de natuurparels. Het zijn grotendeels (productie)bossen op droge gronden en graslanden, en voor een klein gedeelte landbouwgronden. Ook in de overige bos- en natuurgebieden moet worden gezorgd voor maximale rust en ruimte voor de ontwikkeling van de natuur- en landschapswaarden.

AHS-landschap

Onder RNLE-landschapsdeel vallen landbouwgronden die op zichzelf genomen geen bijzondere (potentiële) natuurwaarden bezitten, maar tot een regionale natuur- en landschapseenheid worden gerekend vanwege hun ligging ten opzichte van belangrijke bos- en natuurgebieden en landbouwgronden met bijzondere natuurwaarden binnen een RNLE. In het RNLE-landschapsdeel gaat het erom dat de ontwikkeling van natuur en landschap in de regionale eenheid als geheel wordt ondersteund.

[3] Regionale natuur- en landschapseenheid.

Heusden, Drunen (NB) - Sportlaan en Heesbeen (NB) - Parallelweg. Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet, p. 16

2 Methode

Naast een korte veldinspectie werden voor deze ecologische quickscan diverse bronnen geraadpleegd zoals Natuurloket, de digitale groene atlas van de provincie en verspreidingsatlassen van diverse soortengroepen.

Het plangebied werd bezocht op 20 oktober 2008. Tijdens deze inspectie werd gekeken naar de aanwezige ruimtelijke structuren en beschikbare biotopen voor flora en fauna. Op basis van *expert judgement* werd een inschatting gemaakt over mogelijke aanwezigheid van de door de Flora- en faunawet beschermde soorten.

Het plangebied werd beoordeeld op het verwachte voorkomen van de volgende soortgroepen:

- vaatplanten
- zoogdieren
- broedvogels
- amfibieën
- vissen
- reptielen
- libellen en dagvlinders
- overige ongewervelden

3 Drunen, Sportlaan

3.1 Resultaten

3.1.1 Bureauonderzoek

Ruimtelijk beleid

In het provinciale ruimtelijk beleid valt het plangebied onder RNLE-landschap, onderdeel van de AHS[4]. In het uitwerkingsplan Waalboss valt het plangebied in een landschapecologische zone: overstromingsgebieden[5]. Het deelgebied grenst aan een planologisch beschermd natuurgebied zoals vastgelegd in de Ecologische Hoofdstructuur.

Indien wezenlijke natuurwaarden worden aangetast dienen deze gecompenseerd te worden.
Van de ingrepen in het plangebied worden geen externe negatieve invloeden verwacht op de omliggende natuurgebieden verwacht.

Op het plangebied rust geen planologische bescherming.



Fig. 8: Deelgebied Drunen, Sportlaan, geprojecteerd op de PEHS.
Bron: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx

[4] In de regionale natuur- en landschapseenheden (RNLE) en in de natuurparels buiten deze RNLE's geldt het 'nee, tenzij'-principe. Uitbreiding van het stedelijke ruimtebeslag is hier uitgesloten, afgezien van de aanleg en de (fysieke) aanpassing van niet-recreatieve infrastructuur en van beperkte afrondingen van stads- en dorpsranden. Provincie Noord-Brabant 2002.

[5] Deze gebieden zijn vanwege de openheid, regionale waterberging en de natuurwaarden niet geschikt voor bebouwing. Het is van regionaal belang de openheid in de zones te waarborgen, langs de A59 vormen de doorsnijdingen van de twee landschapsecologische zones doorkijken op de open overstromingsvlakten. Verdere verstening, in de vorm van verstedelijking of grootschalige nieuwvestiging van landbouwbedrijven zijn niet gewenst. Provincie Noord-Brabant 2004 (b).

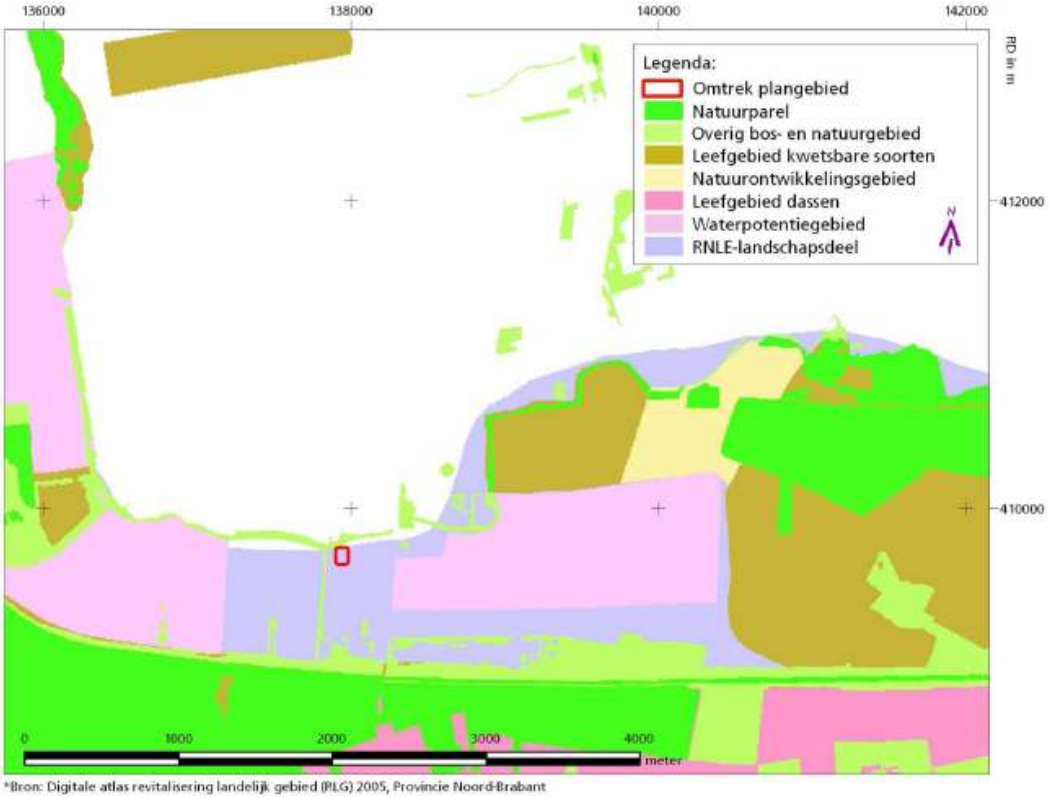


Fig. 9 Deelgebied Drunen, Sportlaan, geprojecteerd op de GHS.

Natuurloket

Voor het plangebied werd kilometerhok 137/ 409 geraadpleegd (zie Bijlage 1: Rapportage Natuurloket Drunen, Sportlaan). Het kilometerhok is in het verleden goed onderzocht op vaatplanten, watervogels en dagvlinders en matig voor zoogdieren en libellen. Voor de overige soortgroepen is het kilometerhok slecht tot niet onderzocht. Binnen de soortgroepen vaatplanten zijn vier soorten aangetroffen van Rode Lijst. Van de soortgroep watervogels zijn vierentwintig juridisch zwaarder beschermde soorten waargenomen. Binnen de soortgroep zoogdieren is een juridisch zwaarder beschermde soort waargenomen, alsmede een soort van de Habitatrichtlijn. Van de soortgroep amfibieën is een algemeen beschermde soort waargenomen.

Wegens het gebrek aan goed ontwikkelde groenstructuren in het deelgebied worden geen vaatplanten van de Rode Lijst verwacht. Watervogels en amfibieën worden in het deelgebied zelf evenmin verwacht wegens de afwezigheid van water.

3.1.2 Veldinspectie

Plangebied

Het deelgebied Sportlaan ligt aan de zuidrand van Drunen. Het is in gebruik als woonwagenpark, en biedt plaats aan meerdere stacaravans/ chaletwoningen, elk omringd door een tuin. De woningen staan aan beide zijden haaks op de centraal gelegen Sportlaan. Deze is noord-zuid georiënteerd. Halverwege de Sportlaan ligt aan de oostkant een kleine kinderspeelplaats. In de zuidwesthoek ligt een omheind grasveld met een opstaand zwembad. De Sportlaan zelf bestaat uit klinkerverharding en wordt aan de oostzijde verlicht door vier lantaarnpalen. Het deelgebied wordt omringd door een smalle beplantingsstrook van circa 1,5 m die bestaat uit een combinatie van coniferen en loofbomen. De beplantingsstrook vormt een potentiële broedplaats voor broedvogels.

Het deelgebied is te typeren als voedselrijk, intensief beheerd gebied.

De woningen bevatten geen spouwmuren. Ventilatieroosters, open stootvoegen of andere openingen in de muren zijn eveneens afwezig. Het pannendak sloot bij alle woningen nauw. De woningen bieden geen toegang voor gebouwbewonende vleermuizen en vogels. Door het ontbreken van bomen en/of geschikte bebouwing in het plangebied vormt het geen potentiële verblijfplaats voor vleermuissoorten. Evenmin vormt het een essentieel foerageergebied. De waargenomen huismus broedt vermoedelijk in de woonwijk direct ten noorden van het plangebied.

Het deelgebied vormt een potentieel geschikte habitat voor algemeen voorkomende kleine, grondgebonden zoogdieren.

Van de vaatplanten, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, sprinkhanen en overige ongewervelden worden in het plangebied geen zeldzame en/of bedreigde soorten verwacht. In het plangebied ontbreken geschikte habitats voor deze soortgroepen. De meeste ervan zijn afhankelijk van permanent schoon water en/of specifieke waardplanten.

Directe omgeving

In de bomenrijen van afwisselend zomereik, berk en paardenkastanje ontbraken geschikte holten voor boombewonende vleermuizensoorten. Door het ontbreken van geschikte bebouwing in de directe omgeving van het plangebied worden geen verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizensoorten verwacht.

De sportvelden van de RKDVC zijn voorzien van sportverlichting. De gehele Sportlaan wordt afwisselend aan de west- en oostzijde verlicht door straatlantaarns. Bij de overkluizing van de Nieuwe Loonse Vaart staat eveneens een straatlantaarn. De bovenzijde van de boomkronen en ook het niet aan straatzijde gelegen deel zijn onverlicht. Direct ten oosten van het plangebied vormt de beplantingsstrook een voor vleermuizen geschikt, donker lijnelement. Hierdoor is de Sportlaan minder geschikt als vlieg- of foerageerroute voor vleermuizen.

De volkstuinen langs de Sportlaan zijn onverlicht en omringd door een groenstrook van heesters. De oostelijke groenstrook heeft mogelijk een functie als vliegroute van vleermuizen. Daarnaast kunnen de volkstuinen dienen als foerageergebied voor vleermuizen.
De volkstuinen vormen een geschikte habitat voor kleine, grondgebonden zoogdieren, broedvogels en zijn een schuilplaats voor amfibieën.

De sloop van bebouwing en herbouw op dezelfde locatie zal geen effect hebben op de directe omgeving.

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status FF-wet	
Zoogdieren	bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	tabel 1	habitat
	egel	*Erinaceus europaeus*	tabel 1	foeragerend
	huisspitsmuis	*Crocidura russula*	tabel 1	habitat
	rosse woelmuis	*Clethyrionomys glareolus*	tabel 1	habitat
	veldmuis	*Microtus arvalis*	tabel 1	habitat
Vogels	houtduif	*Columba palumbus*	tabel 2	foeragerend
	huismus	*Passer domesticus*	tabel 2	foeragerend
	kauw	*Corvus monedula*	tabel 2	foeragerend
	merel	*Turdus merula*	tabel 2	foeragerend
Amfibieën	bastaardkikker	*Rana klepton esculenta*	tabel 1	schuilplaats
	bruine kikker	*Rana temporaria*	tabel 1	schuilplaats
	gewone pad	*Bufo bufo*	tabel 1	schuilplaats
	kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	tabel 1	schuilplaats
Reptielen	nvt			
Vissen	nvt			
Libellen en dagvlinders	nvt			
Overige ongewervelden	nvt			
Vaatplanten	nvt			

Tabel 1: Verwachte en waargenomen soorten.

3.2 Conclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet

3.2.1 Beschermde soorten

In het plangebied werden negen algemeen beschermde soorten waargenomen of verwacht (zie tabel 1). Voor algemeen beschermde soorten met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet geldt op voorhand een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen.

Alle waargenomen vogelsoorten hebben een tabel-2-status van de Flora- en faunawet. Het Ministerie van LNV verleent voor soorten in tabel 2 en tabel 3 alleen ontheffing wanneer kan worden aangetoond dat de gunstige staat van instandhouding niet door de voorgestelde ingrepen wordt aangetast.

3.2.2 Ontheffingen en maatregelen

Bij ruimtelijke ingrepen geldt op voorhand een vrijstelling voor algemeen voorkomende diersoorten, op voorwaarde dat een lichte toets heeft plaatsgevonden (zie Bijlage 2: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet). Deze ecologische quickscan geldt als lichte toets. Op basis van artikel 2 van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht, die stelt dat binnen alle redelijkheid schade aan flora en fauna zo veel mogelijk moet worden beperkt.

Voor de algemeen beschermde soorten die in het plangebied voorkomen hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

Alle in Nederland voorkomende broedende vogelsoorten worden beschermd door de Flora- en faunawet en de Vogelrichtlijn. Het verstoren van broedende vogels tijdens het broedseizoen, dat globaal loopt van 15 maart tot 15 juli, is dan ook niet toegestaan.

Broedvogels: mitigerende maatregelen

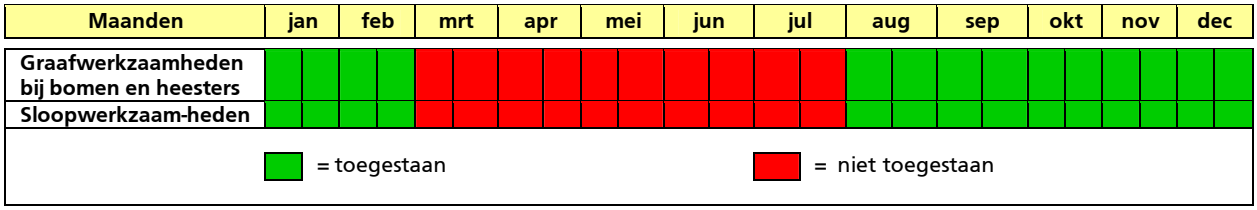
Ten aanzien van broedende vogels verleent het ministerie van LNV geen ontheffing. De aangrenzende perceelsscheidingen vormen een broedlocatie voor diverse algemeen voorkomende broedvogels. Het is aan te bevelen werkzaamheden buiten het broedseizoen (15 maart - 15 juli) te laten plaatsvinden. Tijdens het broedseizoen zijn de nesten beschermd. Vogels zijn dan extra gevoelig voor verstoring. Werkzaamheden moeten met zorg voor de broedlocatie(s) worden uitgevoerd, zoals door het aanhouden van een minimale, soortafhankelijke rustzone.

Het broedseizoen valt samen met de kwetsbare periode van kleine grondgebonden zoogdieren. Daarom is het wenselijk om voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen ruigtes en grazige vegetaties kort te maaien, zodat deze onaantrekkelijk worden voor het verblijf van zoogdieren.

Soortgroep	Nederlandse naam	Status Ff-wet	Maatregelen	Vervolgonderzoek tbv ontheffingsaanvraag
Zoogdieren	bosmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	egel	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	huisspitsmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	rosse woelmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	veldmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
Vogels	houtduif	tabel 2	zorgplicht/mitigerend	nee
	huismus	tabel 2	zorgplicht/mitigerend	nee
	kauw	tabel 2	zorgplicht/mitigerend	nee
	merel	tabel 2	zorgplicht/mitigerend	nee
Amfibieën	bastaardkikker	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	bruine kikker	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	gewone pad	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	kleine watersalamander	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee

Tabel 2: Ontheffingen en maatregelen.

Maatregelen en onderzoekskalender



Tabel 3: Perioden voor werkzaamheden en onderzoek.

4 Heesbeen, Parallelweg

4.1 Resultaten

4.1.1 Bureauonderzoek

Ruimtelijk beleid

In het provinciale ruimtelijk beleid ligt het plangebied in de landschapsbeheer zone[6].

Het deelgebied bevindt zich op 145 meter ten zuiden van een planologisch beschermd natuurgebied zoals vastgelegd in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Daarnaast valt een deel van het deelgebied onder de bescherming van de Groene Hoofdstructuur (GHS), met als aanduiding 'overig bos- en natuurgebied'[7]. Het gaat hier om een bosje met een oppervlakte van ca. 1350 m^2, gelegen in het zuiden van het deelgebied.

Ten aanzien van ingrepen in of in de nabije omgeving van beschermde gebieden moet beoordeeld worden of natuur - of landschapswaarden in het geding zijn. Deze beoordeling vindt plaats met een natuurtoets.

Van de ingrepen in het plangebied worden geen externe negatieve invloeden verwacht op de omliggende natuurgebieden verwacht.

Wel wordt het bosje dat onder de bescherming van de GHS valt gekapt.



Fig. 10: Deelgebied Heesbeen, Parallelweg, geprojecteerd op de PHS.
Bron: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx

[6] Het beleid is gericht op het beheer en behoud van de bestaande landschappelijke verschijningsvorm zoals die is aangegeven op de basisstructuurkaart van Brabant. Het beleid voor deze gebieden krijgt verder inhoud in het kader van de revitalisering van het landelijk gebied. Provincie Noord-Brabant 2004 (a).

[7] De overige bos- en natuurgebieden bevatten minder hoge natuurwaarden dan de natuurparels of zijn in de in paragraaf 3.4.3 (van het Streekplan) genoemde natuurgebiedsplannen voorzien van minder hoge streefbeelden dan de natuurparels. Het zijn grotendeels (productie)bossen op droge gronden en graslanden, en voor een klein gedeelte landbouwgronden. Ook in de overige bos- en natuurgebieden moet worden gezorgd voor maximale rust en ruimte voor de ontwikkeling van de natuur- en landschapswaarden. Provincie Noord-Brabant 2002.

Natuurloket

Voor het plangebied werd kilometerhok 136/ 416 geraadpleegd (zie Bijlage 1: Rapportage Natuurloket). Het kilometerhok is in het verleden goed onderzocht op vaatplanten, watervogels, libellen en sprinkhanen. De soortgroep dagvlinders is redelijk onderzocht en zoogdieren matig. Voor de overige soortgroepen is het kilometerhok slecht tot niet onderzocht. Binnen de soortgroepen vaatplanten en watervogels zijn soorten aangetroffen die beschermd worden door de Flora- en faunawet als ook soorten van Rode Lijst. Van de soortgroep vaatplanten zijn drie algemeen beschermde soorten waargenomen en zes soorten van de Rode Lijst. Binnen de soortgroep watervogels zijn eenenveertig strikt beschermde soorten waargenomen.
Wegens het gebrek aan goed ontwikkelde groenstructuren in het deelgebied worden geen beschermde vaatplanten verwacht. Voor watervogels vormt het geen geschikte habitat.

4.1.2 Veldinspectie

Plangebied

Dit deelgebied ligt circa 300 meter ten noorden van Heesbeen. Het terrein is deels in gebruik als woonwagenpark. In het deelgebied staan meerdere stacaravans/ chaletwoningen, elk omringd door een tuin of verhard erf. De woningen staan haaks, aan weerszijden van de oost-west georiënteerde Parallelweg. Het deelgebied wordt erg spaarzaam verlicht door straatlantaarns.
De meeste woningen bevatten geen spouwmuren. Ventilatieroosters, open stootvoegen of andere openingen in de muren zijn eveneens afwezig. Het pannendak sloot bij alle woningen nauw. Deze woningen bieden geen toegang voor gebouwbewonende vleermuizen[8] en vogels.
Het deelgebied bevat drie woningen met spouwmuren. Deze zijn voor vleermuizen toegankelijk door open stootvoegen en ventilatieroosters. De betreffende woningen zijn weergegeven in fig. 6. Het woonwagenpark is te typeren als voedselrijk, intensief beheerd gebied.



Fig. 11 Voor vleermuizen toegankelijke bebouwing.
Bron: Google Earth.

[8] In het deelgebied worden op basis van literatuuronderzoek en expert-judgement de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, en ruige dwergvleermuis verwacht.

Direct ten zuiden van het woonwagenpark ligt een bosje met een oppervlakte van ca. 1350 m^2. Dit bosje valt onder de bescherming van de GHS. Het bosje bestaat voornamelijk uit jonge zomereiken en elzen met een matig ontwikkelde ondergroei. De bomen verkeerde in de stakenfase. In het bosje liepen meerdere Noord-Hollandse hoenders los. Daarnaast werden meerdere muizenholen gevonden, vermoedelijk van de veldmuis. In een boomtop werd een oud nest waargenomen van een houtduif.
Het bosje is te typeren als matig voedselrijk tot voedselrijk, extensief beheerd gebied.
In de planvorming wordt het bosje gekapt om ruimte te maken voor een drietal woningen (zie fig. 7, pag. 13).

Het deelgebied vormt een potentieel geschikte habitat voor vleermuizen, broedvogels en algemeen voorkomende kleine grondgebonden zoogdieren.

Van de vaatplanten, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, sprinkhanen en overige ongewervelden worden in het plangebied geen zeldzame en/of bedreigde soorten verwacht. In het plangebied ontbreken geschikte habitats voor deze soortgroepen. De meeste ervan zijn afhankelijk van permanent schoon water en/of specifieke waardplanten.

Directe omgeving
Van de bebouwing direct ten noorden van het deelgebied boden het pannendak, de betimmering en kieren toegangen voor vleermuizen. De panden zijn daardoor geschikt als geschikte verblijfplaats voor juridisch zwaarder beschermde diersoorten zoals vleermuizen. De golfplaten loods was niet geschikt voor vleermuizen.

Langs de parallelweg bevonden zich slechts enkele straatlantaarns. Ten oosten van het deelgebied loopt de N267 op een talud. Aan weerszijden van de N267 zijn populierenrijen geplant. Ten noordwesten van het deelgebied staat, langs de Parallelweg ook een populierenrij. In de populieren zijn geen geschikte gaten voor vleermuizen gevonden.

Direct ten westen van het deelgebied ligt een paardenweide. In deze weide waren her en der nog graspollen te vinden, het merendeel bestaat kale zandgrond. Ten zuiden van het plangebied en ten westen van de paardenweide liggen akkers. De bermen van de Parallelweg waren voedselrijk en vers gemaaid.

De planvorming zal geen effect op de directe omgeving hebben.

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status FF-wet	
Zoogdieren	bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	tabel 1	habitat
	egel	*Erinaceus europaeus*	tabel 1	foeragerend
	huisspitsmuis	*Crocidura russula*	tabel 1	habitat
	rosse woelmuis	*Clethyrionomys glareolus*	tabel 1	habitat
	veldmuis	*Microtus arvalis*	tabel 1	habitat
	gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	tabel 3	habitat
	laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	tabel 3	habitat
	ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	tabel 3	habitat
Vogels	houtduif	*Columba palumbus*	tabel 2	foeragerend
	kauw	*Corvus monedula*	tabel 2	foeragerend
	merel	*Turdus merula*	tabel 2	foeragerend
Amfibieën	nvt			
Reptielen	nvt			
Vissen	nvt			
Libellen en dagvlinders	nvt			
Overige ongewervelden	nvt			
Vaatplanten	nvt			

Tabel 4: Verwachte en waargenomen soorten.

4.2 Conclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet

4.2.1 Beschermde soorten

In het plangebied werden vijf algemeen beschermde soorten waargenomen (zie tabel 4). Voor algemeen beschermde soorten met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet geldt op voorhand een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen.
Alle waargenomen vogelsoorten hebben een tabel-2-status van de Flora- en faunawet. Het Ministerie van LNV verleent voor soorten in tabel 2 en tabel 3 alleen ontheffing wanneer kan worden aangetoond dat de gunstige staat van instandhouding niet wordt aangetast door de voorgestelde ingrepen.

4.2.2 Ontheffingen en maatregelen

Bij ruimtelijke ingrepen geldt op voorhand een vrijstelling voor algemeen voorkomende diersoorten, op voorwaarde dat een lichte toets heeft plaatsgevonden (zie Bijlage 2: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet). Deze ecologische quickscan geldt als lichte toets. Op basis van artikel 2 van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht, die stelt dat binnen alle redelijkheid schade aan flora en fauna zo veel mogelijk moet worden beperkt.

Voor de algemeen beschermde soorten die in het plangebied voorkomen hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

Alle in Nederland voorkomende broedende vogelsoorten worden beschermd door de Flora- en faunawet en de Vogelrichtlijn. Het verstoren van broedende vogels tijdens het broedseizoen, dat globaal loopt van 15 maart tot 15 juli, is dan ook niet toegestaan. Wanneer vogels broeden in bij de werkzaamheden gelegen heggen, kan verstoring optreden.

Broedvogels: mitigerende maatregelen

Ten aanzien van broedende vogels verleent het ministerie van LNV geen ontheffing. Het bosje en de populierenrijen in de omgeving van het plangebied vormen broedlocaties voor diverse algemeen voorkomende broedvogels. Het is aan te bevelen werkzaamheden buiten het broedseizoen (15 maart - 15 juli) te laten plaatsvinden. Tijdens het broedseizoen zijn de nesten beschermd. Vogels zijn dan extra gevoelig voor verstoring. Werkzaamheden moeten met zorg voor de broedlocatie(s) worden uitgevoerd, zoals door het aanhouden van een minimale, soortafhankelijke rustzone.

Het broedseizoen valt samen met de kwetsbare periode van kleine grondgebonden zoogdieren. Daarom is het wenselijk om voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen ruigtes en grazige vegetaties kort te maaien, zodat deze onaantrekkelijk worden voor het verblijf van zoogdieren.

Vleermuizen: vervolgonderzoek

Alle soorten vleermuizen die op basis van de bevindingen van deze quickscan in het plangebied worden verwacht, hebben een tabel-3-status van de Flora- en faunawet en zijn daarom streng beschermd. Dat betekent onder andere dat het verboden is om vaste rust- en verblijfplaatsen van deze dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (art. 11). Het vernietigen of verstoren van vliegroutes en / of foerageergebieden die voor een verblijfplaats van essentieel belang zijn, is onder hetzelfde artikel verboden.

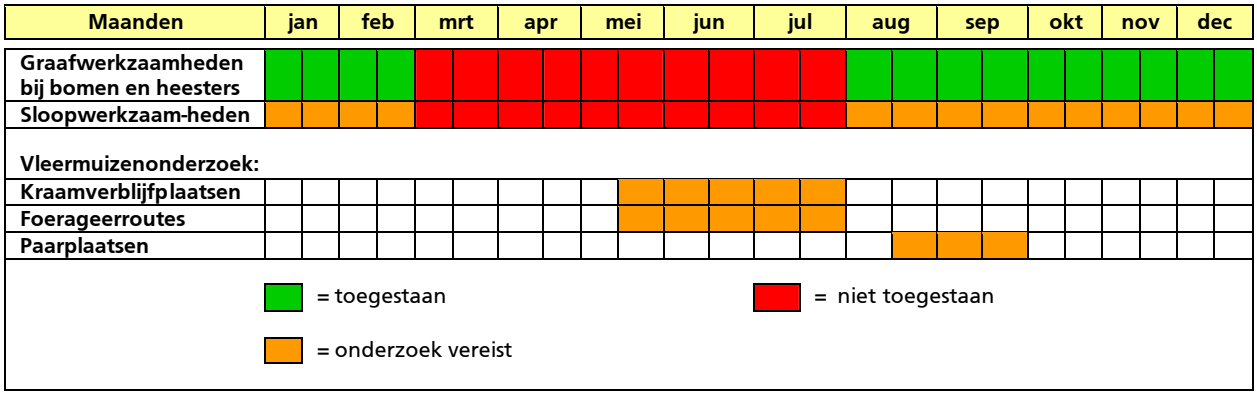
Aan de hand van veldonderzoek met een vleermuizendetector naar de activiteit van vleermuizen zal duidelijk moeten worden welke soorten aanwezig zijn en welke functie het plangebied voor deze soorten heeft. Alleen dan kan het uiteindelijke effect van de planvorming voorspeld worden en kunnen bij een verwacht negatief effect concrete mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld worden.

Deze maatregelen vormen de basis van het plan van aanpak waarmee een ontheffing van de Flora- en faunwet verkregen kan worden. In dit stadium is het nog niet mogelijk om deze maatregelen te omschrijven.

Soortgroep	Nederlandse naam	Status Ff-wet	Maatregelen	Vervolgonderzoek tbv ontheffingsaanvraag
Zoogdieren	bosmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	egel	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	huisspitsmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	rosse woelmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	veldmuis	tabel 1	zorgplicht/mitigerend	nee
	gewone dwergvleermuis	tabel 3	ontheffing	ja
	laatvlieger	tabel 3	ontheffing	ja
	ruige dwergvleermuis	tabel 3	ontheffing	ja
Vogels	houtduif	tabel 2	zorgplicht/mitigerend	nee
	kauw	tabel 2	zorgplicht/mitigerend	nee
	merel	tabel 2	zorgplicht/mitigerend	nee

Tabel 5: Ontheffingen en maatregelen.

Maatregelen en onderzoekskalender



Tabel 6: Perioden voor werkzaamheden en onderzoek

4.3 Conclusies en advies met betrekking tot het planologische beleid

De actuele natuurwaarden van het GHS-gebied in het deelgebied Heesbeen, Parallelweg zijn nihil te noemen (zie paragraaf 4.1.2.). Daarnaast is de omvang van het bosje zeer gering (0,135 ha).

Voor geringe aantastingen hanteert provincie Noord-Brabant een financiële compensatie in plaats van een fysieke compensatie[9].

Provincie is van mening dat indien er sprake is van een aantasting van geringe omvang met geringe tot zeer geringe effecten op beschermde natuurwaarden, financiële compensatie mogelijk moet zijn. Dit biedt de mogelijkheid om met geld van diverse geringe aantastingen in een gebied natuur te realiseren wat de robuustheid ten goede komt. Dit heeft de voorkeur boven het afzonderlijk en versnipperd compenseren van de geringe aantastingen. De provincie spreekt van geringe aantastingen wanneer er sprake is van een zeer beperkte omvang (0,25 ha), er geen sprake is van bedreigde biotopen of soorten en het element geen verbindingsfunctie heeft.

[9] Provincie Noord-Brabant. 2005.

5 Literatuur

Bos, F., M. Wasscher. 2004. *Veldgids Libellen*. Utrecht: K.N.N.V.

Bos, E., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting. 2006. *De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidae, Papilionoideaea).-Nederlanse Fauna 7*. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, K.N.N.V. Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.

Broekhuizen, S. *(et al*.). 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Utrecht: K.N.N.V.

Brown, R., J. Ferguson, M. Lawrence, D. Lees. 2002. *Vogelsporen. De determineergids voor veren, braakballen, schedels en andere sporen van Europese vogels*. Baarn: Tirion.

Diepenbeek, A. van. 2003. *Veldgids diersporen*. Utrecht: K.N.N.V.

Diepenbeek, A. van, R. Creemers. 2006. *Herkenning amfibieën en reptielen*. Nijmegen: Stichting RAVON.

Diepenbeek, A. van, J. van Delft. 2006. *Het waarnemen van amfibieën en reptielen*. Nijmegen: Stichting RAVON.

Heusden, W.R.M., S.J. Vreugdenhil. 2006. *Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.* Utrecht: Dienst Landelijk Gebied.

Jansen, J.A.M., J. H.J. Schaminée. 2003. *Europese Natuur in Nederland, Habitattypen*. Utrecht: K.N.N.V.

Jansen, J.A.M., J. H.J. Schaminée. 2004. *Europese Natuur in Nederland, Soorten van de habitatrichtlijn*. Utrecht: K.N.N.V.

Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers. 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuize*n. Utrecht: K.N.N.V.

Meijden, R. van der. 2005. *Heukel's flora van Nederlan*d. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Nöllert, A., C. Nöllert. 2001. *Amfibieëngids van Europa*. Baarn: Tirion.

Provincie Noord-Brabant. 2002. *Streekplan Noord-Brabant 2002. Brabant in Balans*. 's Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. 2004 (a). *Uitwerkingsplan Landelijke Regio Groot-Langstraat*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. 2004 (b). *Uitwerkingsplan Stedelijke Regio Waalboss*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

Provincie Noord-Brabant. 2005. *Beleidsregel natuurcompensatie*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

RAVON. 2005. *Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant*. Nijmegen: RAVON.

Schober, W., E. Grimmberger; *Peter Lina (vert. en bewerk.).* 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa Azoren en Canarische Eilanden*. Baarn: Tirion.

SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5*. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, K.N.N.V. Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.

Uchelen, E. van. 2006. *Praktisch natuurbeheer: Amfibiën en reptielen*. Utrecht: K.N.N.V.

Vos, D. de, L. de Meersman. 2005. *Wat zingt daar? Vogels herkennen aan hun zang en roep in Nederland en Vlaanderen*. Utrecht: K.N.N.V.

Weeda, E., R. Westra, Ch. Westra, T. Westra. 1985. *Nederlandse ecologische flora. Wilde planten en hun relaties, deel 1 t/m 5.* Amsterdam: IVN, in samenwerking met VARA en Cewin.

Wynhoff, I., C. van Swaay, J. van der made. 2001. *Veldgids Dagvlinders*. Utrecht: K.N.N.V.

Overige Bronnen:
Revitalisering Landelijke Gebied. 2005. *Digitale Atlas RLG 2005*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

www.brabant.nl
www.heusden.nl
www.minlnv.nl
www.natuurloket.nl
www.overheid.nl
www.ravon.nl
www.synbiosys.alterra.nl/
www.vzz.nl

Bijlage 1: Rapportage Natuurloket Drunen, Sportlaan



Postbus 47
6700 AA Wageningen
tel: 0317-488488

info@natuurloket.nl

Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten

Samenstelling: 25-9-2008

Let op: Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. Lees ook de afwijzing van aansprakelijkheid op onze website.

In onderstaande tabel staat het aantal beschermde en bedreigde soorten per kilometerhok.

Databanken worden regelmatig geactualiseerd. Het kan dus zijn dat er meer gegevens beschikbaar zijn dan in dit overzicht vermeld staat. Wanneer u gegevens bij Het Natuurloket koopt, dan krijgt u uiteraard de meest recente informatie.

Als in een kilometerhok geen beschermde soorten zijn aangetroffen, terwijl het hok niet goed is onderzocht, dan is het veelal nodig om aanvullend veldonderzoek uit te voeren. Als een kilometerhok goed is onderzocht, hoeft u voor de desbetreffende soortgroep geen aanvullend onderzoek te doen: de gegevens die u bij Het Natuurloket koopt, volstaan dan.

Rapportage voor kilometerhok X:137 / Y:409

Soortgroep	FF*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten				4	goed	-	1991-2006
Mossen					redelijk		1996-2006
Korstmossen					niet onderzocht		1991-2006
Paddestoelen					niet onderzocht		1991-2006
Zoogdieren		1	1		matig	0%	1996-2006
Broedvogels					niet onderzocht		1995-2006
Watervogels		24			goed	0%	96/97-03/04
Reptielen					niet onderzocht		1992-2006
Amfibieën	1			0	slecht	51-100%	1992-2006
Vissen					niet onderzocht		1992-2006
Dagvlinders					goed	51-100%	1995-2006
Nachtvlinders					niet onderzocht		1980-2005
Libellen					matig		1992-2006
Sprinkhanen				0	redelijk		1992-2006
Overige ongewervelden					slecht		1992-2006

*** Legenda**

FF = Flora- en faunawet lijst 1 / lijst 2+3
H/V = Habitatrichtlijn (alleen bijlage 1 en 2) of Vogelrichtlijn
RL = Rode Lijst
(≠) = tevens meetnetgegevens verzameld.

Volledigheid onderzoek: Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een **toelichting** op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.

Actualiteit: per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.

niet van toepassing

Bijlage 2: Rapportage Natuurloket Heesbeen, Parallelweg



Postbus 47
6700 AA Wageningen
tel: 0317-488488

info@natuurloket.nl

Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten

Samenstelling: 25-9-2008

Let op: Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. Lees ook de afwijzing van aansprakelijkheid op onze website.

In onderstaande tabel staat het aantal beschermde en bedreigde soorten per kilometerhok.

Databanken worden regelmatig geactualiseerd. Het kan dus zijn dat er meer gegevens beschikbaar zijn dan in dit overzicht vermeld staat. Wanneer u gegevens bij Het Natuurloket koopt, dan krijgt u uiteraard de meest recente informatie.

Als in een kilometerhok geen beschermde soorten zijn aangetroffen, terwijl het hok niet goed is onderzocht, dan is het veelal nodig om aanvullend veldonderzoek uit te voeren. Als een kilometerhok goed is onderzocht, hoeft u voor de desbetreffende soortgroep geen aanvullend onderzoek te doen: de gegevens die u bij Het Natuurloket koopt, volstaan dan.

Rapportage voor kilometerhok X:136 / Y:416

Soortgroep	FF*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	3			6	goed	-	1991-2006
Mossen					slecht		1996-2006
Korstmossen					niet onderzocht		1991-2006
Paddestoelen					niet onderzocht		1991-2006
Zoogdieren					matig		1996-2006
Broedvogels					niet onderzocht		1995-2006
Watervogels		41			goed	0%	96/97-03/04
Reptielen					niet onderzocht		1992-2006
Amfibieën					niet onderzocht		1992-2006
Vissen					niet onderzocht		1992-2006
Dagvlinders					redelijk	51-100%	1995-2006
Nachtvlinders					niet onderzocht		1980-2005
Libellen					goed		1992-2006
Sprinkhanen				0	goed		1992-2006
Overige ongewervelden					niet onderzocht		1992-2006

*** Legenda**

FF = Flora- en faunawet
lijst 1 / lijst 2+3
H/V = Habitatrichtlijn (alleen bijlage 1 en 2) of Vogelrichtlijn
RL = Rode Lijst
(≠) = tevens meetnetgegevens verzameld.

Volledigheid onderzoek: Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een **toelichting** op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.

Actualiteit: per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.

niet van toepassing

Bijlage 3: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet

In onderstaande tabellen staan alle beschermde soorten van de Flora- en faunawet. De tabellen zijn enerzijds aan de orde bij ontheffingverlening voor artikel 75 en anderzijds bij vrijstellingen in het kader van het Besluit houdende wijziging van een aantal Algemene Maatregelen van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen (AMvB artikel 75).

Vogelsoorten zijn in deze tabellen niet apart opgenomen, omdat het een erg lange lijst is. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd (behalve exoten). In de toelichting bij de tabellen staat aangegeven welk regime toepasselijk is voor vogelsoorten.

Tabel 1: Algemene soorten

Zoogdieren	
aardmuis	Microtus agrestis
bosmuis	Apodemus sylvaticus
dwergmuis	Micromys minutus
bunzing	Mustela putorius
dwergspitsmuis	Sorex minutus
egel	Erinaceus europeus
gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
haas	Lepus europeus
hermelijn	Mustela erminea
huisspitsmuis	Crocidura russula
konijn	Oryctolagus cuniculus
mol	Talpa europea
ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
ree	Capreolus capreolus
rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
veldmuis	Microtus arvalis
vos	Vulpes vulpes
wezel	Mustela nivalis
woelrat	Arvicola terrestris
Reptielen en amfibieën	
bruine kikker	Rana temporaria
gewone pad	Bufo bufo
middelste groene kikker	Rana esculenta
kleine watersalamander	Triturus vulgaris
meerkikker	Rana ridibunda
Mieren	
behaarde rode bosmier	Formica rufa
kale rode bosmier	Formica polyctena
stronkmier	Formica truncorum
zwartrugbosmier	Formica pratensis
Slakken	
wijngaardslak	Helix pomatia
Vaatplanten	
aardaker	Lathyrus tuberosus
akkerklokje	Campanula rapunculoides
brede wespenorchis	Epipactis helleborine
breed klokje	Campanula latifolia
dotterbloem	Caltha palustris
gewone vogelmelk	Ornithogalum umbellatum
grasklokje	Campanula rotundifolia
grote kaardenbol	Dipsacus fullonum
kleine maagdenpalm	Vinca minor
knikkende vogelmelk	Ornithogalum nutans
koningsvaren	Osmunda regalis
slanke sleutelbloem	Primula elatior
zwanebloem	Butomus umbellatus

Toelichting tabel 1

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Ff-wet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.

- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium ‘doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort’ (zgn. lichte toets).

Toelichting tabel 2

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Ff-wet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.

- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)

Tabel 2: Overige soorten

Zoogdieren	
damhert	Dama dama
edelhert	Cervus elaphus
eekhoorn	Sciurus vulgaris
grijze zeehond	Halichoerus grypus
grote bosmuis	Apodemus flavicollis
steenmarter	Martes foina
wild zwijn	Sus scrofa
Reptielen en amfibieën	
alpenwatersalamander	Triturus alpestris
levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Dagvlinders	
moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia
vals heideblauwtje	Lycaeides idas
Vissen	
bermpje	Noemacheilus barbatulus
kleine modderkruiper	Cobitis taenia
meerval	Silurus glanis
rivierdonderpad	Cottus gobio
Vaatplanten	
aangebrande orchis	Orchis ustulata
aapjesorchis	Orchis simia
beenbreek	Narthecium ossifragum
bergklokje	Campanula rhomboidalis
bergnachtorchis	Platanthera chlorantha
bijenorchis	Ophrys apifera
blaasvaren	Cystopteris fragilis
blauwe zeedistel	Eryngium maritimum
bleek bosvogeltje	Cephalantera damasonium
bokkenorchis	Himantoglossum hircinum
brede orchis	Dactylorhiza majalis majalis
bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
daslook	Allium ursinum
dennenorchis	Goodyera repens
duitse gentiaan	Gentianella germanica
franjegentiaan	Gentianella ciliata
geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri
gele helmbloem	Pseudofumaria lutea
gevlekte orchis	Dactylorhiza maculata
groene nachtorchis	Coeloglossum viride
groensteel	Asplenium viride
grote keverorchis	Listera ovata
grote muggenorchis	Gymnadenia conopsea
gulden sleutelbloem	Primula veris
harlekijn	Orchis morio
herfstschroeforchis	Spiranthes spiralis
hondskruid	Anacamptis pyramidalis
honingorchis	Herminium monorchis
jeneverbes	Juniperus communis
klein glaskruid	Parietaria judaica
kleine keverorchis	Listera cordata
kleine zonnedauw	Drosera intermedia
klokjesgentiaan	Gentiana pneumonanthe
kluwenklokje	Campanula glomerata

Tabel 2: Overige soorten

koraalwortel	Corallorhiza trifida
kruisbladgentiaan	Gentiana cruciata
lange ereprijs	Veronica longifola
lange zonnedauw	Drosera anglica
mannetjesorchis	Orchis mascula
maretak	Viscum album
moeraswespenorchis	Epipactis palustris
muurbloem	Erysimum cheiri
parnassia	Parnassia palustris
pijlscheefkelk	Arabis hirsuto sagittata
poppenorchis	Aceras anthropophorum
prachtklokje	Campanula persicifolia
purperorchis	Orchis purpurea
rapunzelklokje	Campanula rapunculus
rechte driehoeksvaren	Gymnocarpium robertianum
rietorchis	Dactylorhiza majalis Praetermissa
ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia
rood bosvogeltje	Cephalanthera rubra
ruig klokje	Campanula trachelium
schubvaren	Ceterach officinarum
slanke gentiaan	Gentianella amarella
soldaatje	Orchis militaris
spaanse ruiter	Cirsium dissectum
steenanjer	Dianthus deltoides
steenbreekvaren	Asplenium trichomanes
stengelloze sleutelbloem	Primula vulgaris
stengelomvattend havikskruid	Hieracium amplexicaule
stijf hardgras	Catapodium rigidum
tongvaren	Asplenium scolopendrium
valkruid	Arnica Montana
veenmosorchis	Hammarbya paludosa
veldgentiaan	Gentianella campestris
veldsalie	Salvia pratensis
vleeskleurige orchis	Dactylorhiza incarnata
vliegenorchis	Ophrys insectifera
vogelnestje	Neottia nidus-avis
voorjaarsadonis	Adonis vernalis
wantsenorchis	Orchis coriophora
waterdrieblad	Menyanthes trifoliate
weideklokje	Campanula patula
welriekende nachtorchis	Platanthera bifolia
wilde gagel	Myrica gale
wilde herfsttijloos	Colchicum autumnale
wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris
wilde marjolein	Origanum vulgare
wit bosvogeltje	Cephalanthera longifolia
witte muggenorchis	Pseudorchis albida
zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
zomerklokje	Leucojum aestivum
zwartsteel	Asplenium adiantum-nigrum
Kevers	
vliegend hert	Lucanus cervus
Kreeftachtigen	
rivierkreeft	Astacus astacus

Toelichting tabel 3

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Ff-wet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Ff-wet. Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig.

- Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen.

- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig.

- Een ontheffingaanvraag voor de soorten van tabel 3 wordt getoetst aan drie criteria:
  1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang[10],
  2) er is geen alternatief,
  3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort.

  Deze drie criteria vormen de zgn. uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn).

- De uitgebreide toets voor ontheffingverlening geldt ook voor alle vogelsoorten.

Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB
Bijlage 1 AMvB

Zoogdieren	
das	Meles meles
boommarter	Martes martes
eikelmuis	Eliomys quercinus
gewone zeehond	Phoca vitulina
veldspitsmuis	Crocidura leucodon
waterspitsmuis	Neomys fodiens
Reptielen en amfibieën	
adder	Vipera berus
hazelworm	Anguis fragilis
ringslang	Natrix natrix
vinpootsalamander	Triturus helveticus
vuursalamander	Salamandra salamandra
Vissen	
beekprik	Lampetra planeri
bittervoorn	Rhodeus cericeus
elrits	Phoxinus phoxinus
gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
rivierprik	Lampetra fluviatilis
Dagvlinders	
bruin dikkopje	Erynnis tages
dwergblauwtje	Cupido minimus

[10] - onderzoek en onderwijs
- repopulatie en herintroductie
- bescherming van flora en fauna
- veiligheid van het luchtverkeer
- volksgezondheid of openbare veiligheid
- dwingende redenen van openbaar belang
- het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom
- belangrijke overlast veroorzaakt door dieren
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw
- bestendig gebruik
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB

dwergdikkopje	Thymelicus acteon
groot geaderd witje	Aporia crataegi
grote ijsvogelvlinder	Limenitis populi
heideblauwtje	Plebejus argus
iepepage	Strymonidia w-album
kalkgraslanddikkopje	Spialia sertorius
keizersmantel	Argynnis paphia
klaverblauwtje	Cyaniris semiargus
purperstreepparelmoervlinder	Brenthis ino
rode vuurvlinder	Palaeochrysophanus hippothoe
rouwmantel	Nymphalis antiopa
tweekleurig hooibeestje	Coenonympha arcania
veenbesparelmoervlinder	Bolaria aquilonais
veenhooibeestje	Coenonympha tullia
veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia
woudparelmoervlinder	Melitaea diamina
zilvervlek	Clossiana euphrosyne

Vaatplanten

groot zeegras	Zostera marina

Bijlage IV HR

Zoogdieren

baardvleermuis	Myotis mystacinus
bechstein's vleermuis	Myotis bechsteinii
bever	Castor fiber
bosvleermuis	Nyctalus leisleri
brandt's vleermuis	Myotis brandtii
bruinvis	Phocoena phocoena
euraziatische lynx	Lynx lynx
franjestaart	Myotis nattereri
gewone dolfijn	Delphinus delphis
gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus
grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum
hamster	Cricetus cricetus
hazelmuis	Muscardinus avellanarius
ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
laatvlieger	Eptesicus serotinus
meervleermuis	Myotis dasycneme
mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
nathusius' dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
noordse woelmuis	Microtus oeconomus
otter	Lutra lutra
rosse vleermuis	Nyctalus noctula
tuimelaar	Tursiops truncatus
tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
vale vleermuis	Myotis myotis
watervleermuis	Myotis daubentonii
wilde kat	Felis silvestris
witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris

Reptielen en amfibieën

boomkikker	Hyla arborea
geelbuikvuurpad	Bombina variegata
gladde slang	Coronella austriacus
heikikker	Rana arvalis
kamsalamander	Triturus cristatus
knoflookpad	Pelobates fuscus
muurhagedis	Podarcis muralis
poelkikker	Rana lessonae
rugstreeppad	Bufo calamita
vroedmeesterpad	Alytes obstetricans
zandhagedis	Lacerta agilis

Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB

Dagvlinders	
donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous
grote vuurvlinder	Lycaena dispar
pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
tijmblauwtje	Maculinea arion
zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero
Libellen	
bronslibel	Oxygastra curtisii
gaffellibel	Ophiogomphus Cecilia
gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis
groene glazenmaker	Aeshna viridis
noordse winterjuffer	Sympecma paedisca
oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons
rivierrombout	Stylurus flavipes
sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
Vissen	
houting	Conegonus oxyrrhynchus
steur	Acipenser sturio
Vaatplanten	
drijvende waterweegbree	Luronium natans
groenknolorchis	Liparis loeselii
kruipend moerasscherm	Apium repens
zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
Kevers	
brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus
gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus
heldenbok	Cerambyx cerdo
juchtleerkever	Osmoderma eremita
Tweekleppigen	
bataafse stroommossel	Unio crassus

BIJLAGE 2

Bodemonderzoek

bodemstaete

verkennend bodemonderzoek



zuidelijk deel onderzoekslocatie



noordelijk deel onderzoekslocatie

rapport verkennend bodemonderzoek
onderzoekslocatie woonwagenlocatie Sportlaan Drunen
datum 12-12-2008

projectcode 08/702 Drunen
behandeld door A.J. Pieterse
aantal bladzijden 36

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001 / 2002

bodemstaete b.v.
milieukundig bodemonderzoek

postbus 2161
5202 CD 's-Hertogenbosch

telefoon 073 - 5119600
fax 073 - 5119465

www.bodemstaete.nl
info@bodemstaete.nl

kvk 16082225
postbank 6931431

inhoudsopgave / leeswijzer / colofon

inhoudsopgave

-	inhoudsopgave / leeswijzer / colofon	2
-	samenvatting rapport bodemonderzoek	3
hoofdstuk 1	inleiding bodemonderzoek	4
hoofdstuk 2	historisch vooronderzoek	5
hoofdstuk 3	milieukundig veldwerk	9
hoofdstuk 4	toetsing en interpretatie	11
hoofdstuk 5	conclusies en aanbevelingen	12
bijlage A	kaarten en locatietekening	13
bijlage B	boorbeschrijvingen	15
bijlage C	toetsing analyseresultaten	20
bijlage D	certificaten en afschriften	26
bijlage E	kwaliteit / toegepaste normen	34
bijlage F	toetsingskader / S en I waarden	35
bijlage G	betrouwbaarheid / disclaimer	36

leeswijzer

De inhoud van dit rapport bestaat uit 4 delen.
Voorin vindt u naast deze leeswijzer, colofon, inhoudsopgave en een samenvatting.
De hoofstukken 1 t/m 5 zijn een schriftelijk verslag van het onderzoek
In bijlage A t/m D staan de bij dit onderzoek beschikbaar gekomen gegevens, zoals tekeningen, boorstaten
In de bijlagen vanaf E staat aanvullende informatie en achtergronden en toelichting

aan de opdrachtgever

Vriendelijk dank dat u dit onderzoek door Bodemstaete heeft laten uitvoeren. Tot 1 maand na de publicatiedatum kunt u gratis telefonische toelichting krijgen van de projectleider. Het rapport wordt in gedigitaliseerde vorm enkele jaren bewaard. We doen ons uiterste best om het rapport goed leesbaar te maken. Heeft u desondanks vragen, bel gerust!

aan alle lezers

Bodemstaete garandeert zijn opdrachtgevers vertrouwelijkheid m.b.t. de verrichtte onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden door de projectleider alleen besproken met de opdrachtgever zelf (of een vooraf door de opdrachtgever aangewezen tussenpersoon). Een uitzondering wordt uiteraard gemaakt voor overheidsfunctionarissen die uit hoofde van hun functie toelichting op het rapport nodig hebben (let wel: dit geldt alleen voor onderzoeken waarvan duidelijk was dat deze voor een officiële procedure zouden worden gebruikt.)

colofon

bureau Bodemstaete b.v.
vestiging 's-Hertogenbosch
correspondentieadres postbus 2161
5202 CD 's-Hertogenbosch
telefoon 073 - 5119600
fax 073 - 5119465
internet www.bodemstaete.nl
e-mail info@bodemstaete.nl
kvk 16082225

projectleider A.J. Pieterse

controle rapportage J.M. van Dinther

samenvatting rapport bodemonderzoek

basisgegevens

soort onderzoek verkennend NEN 5740
adres woonwagenlocatie Sportlaan, Drunen
oppervlakte ca. 5000 m2

opdrachtgever Rothuizen van Doorn 't Hooft B.V.
projectnummer 08/702
datum onderzoek 12-12-2008

aanleiding

bestemmingsplanwijziging, nieuwbouw

doel v.h. onderzoek

vastleggen van de huidige milieukundige situatie, zodat de geschiktheid voor het beoogd gebruik kan worden beoordeeld.

conclusie

Op de woonwagenlocatie aan de Sportlaan te Drunen is door Bodemstaete b.v. een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht. Daarnaast is een reeds bekende verontreiniging geverifieerd. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging waarna tevens het aantal standplaatsen zal worden vergroot met 2 stuks.

De uitslag van het historisch vooronderzoek volgens NVN 5725 is dat het grootste deel van de locatie als onverdacht wordt gezien. In de zin dat er geen concrete risicopunten zijn gebleken. Op het zuidelijk terreindeel is in het recente verleden een verontreiniging vastgesteld als gevolg van het activiteiten met (sloop)auto's. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740. In totaal zijn 19 boringen uitgevoerd en zijn 2 peilbuizen geplaatst. Gedurende de looptijd van het onderzoek is geen informatie gebleken die aanpassing van de oorspronkelijke strategie nodig maakte.

De bodem bestaat uit fijn zand. Aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbesthoudend materiaal waargenomen. Bij het veldwerk zijn in boring 14,15 en 16 zintuiglijke afwijkingen vastgesteld. In boring 15 en 16 betreft het een lichte olie-water reactie rond het grondwaterniveau. In boring 14 wordt een aromatengeur vastgesteld. Daarom zijn een grond- en grondwatermonster van dit boorpunt geselecteerd voor analyse.

Er zijn 6 analyses uitgevoerd. Twee mengmonsters van de bovengrond, een mengmonster van de ondergrond en een grondwatermonster op de standaardpakketten. Een monster ondergrond en een grondwatermonster op minerale olie en BTEXN. Analytisch zijn, met uitzondering van grondwatermonster 1, in alle van de onderzochte monsters verhogingen aangetroffen. De meeste verhogingen blijven beneden de tussenwaarde. Alleen in het grondmonster en grondwatermonster uit boorpunt 14 worden matige (in het grondwater) en sterke (in de grond) verontreinigingen met xylenen vastgesteld.

De hypothese onverdacht is onjuist gebleken. De grondmonsters van de onverdachte terreindelen zijn licht verontreinigd maar de resultaten blijven beneden de grenzen voor nader onderzoek. Vandaar dat dat deel van de locatie geschikt geacht wordt voor de beoogde bestemming.

Op het zuidelijk terreindeel is een sterke verontreiniging met xylenen vastgesteld. Gezien het feit dat er zowel in het recente verleden als heden ten dage activiteiten met auto's worden uitgeoefend is niet vast te stellen wanneer de verontreiniging is ontstaan. Daarnaast is in 2 andere boorpunten zintuiglijk minerale olie waargenomen. De boorpunten grenzen aan de meest zuidelijke nog aan te leggen standplaats. Vandaar we voor dit terreindeel nader onderzoek adviseren.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het verkennend milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Elders in dit rapport wordt de representativiteit van bodemonderzoeken uitvoerig beschreven.

hoofdstuk 1 inleiding bodemonderzoek

opdrachtverlening

Medio oktober 2008 heeft Bodemstaete b.v. opdracht ontvangen tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de woonwagenlocatie gelegen aan de Sportlaan te Drunen.

tenaamstelling rapport

opdrachtgever
Rothuizen van Doorn 't Hooft B.V.
Mw. W. Roelen
Postbus 233
4460 AE Goes
t: 0113 - 276 834
f: 0113 - 214 420
e: rwe@rdh.nl

onderzoekslocatie
-
-
woonwagenlocatie Sportlaan
Drunen
t: -
f: -
e: -

factuuradres
Rothuizen van Doorn 't Hooft B.V.
t.a.v. de financiële administratie
Postbus 233
4460 AE Goes
t: 0113 - 276 834
f: 0113 - 214 420
e: rwe@rdh.nl

onafhankelijk / erkend

Bodemstaete b.v. en haar medewerkers in persoon zijn geen eigenaar van de onderzochte grond en zijn onafhankelijk van opdrachtgever.

aanvullende eisen

geen aanvullende eisen

aanleiding

bestemmingsplanwijziging, nieuwbouw

doelstelling

is om de huidige milieukundige situatie vast te leggen en de geschiktheid voor toekomstige bestemmingen te toetsen.

hoofdstuk 2 historisch vooronderzoek

algemeen

Het historisch vooronderzoek conform NVN 5725 wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem. Het doel is om objectief vast te stellen of er potentieel bodembelastende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden. Hierbij dient tevens een indicatie te worden verkregen omtrent de aard van de eventuele verontreiniging. Tussen het moment van opdrachtverlening en het opstellen van het rapport zijn inlichtingen ingewonnen, is een terreininspectie uitgevoerd en zijn indien noodzakelijk archieven bezocht. Het vooronderzoek betreft de onderzoekslocatie en een zone tot ongeveer 50 meter daar omheen.
Soms, bijvoorbeeld als het te onderzoeken risicopunt op zich bekend is (b.v. olietank), kan worden volstaan met een minder diepgaand vooronderzoek.

onderzoeksinspanning vooronderzoek basisniveau

situatiebeschrijving

Het te onderzoeken terrein is grotendeels bebouwd met een woonwagenkamp. Er bestaat het voornemen om na bestemmingsplanwijziging 2 vrijstaande woningen bij te bouwen.

huisadres Sportlaan, Drunen
kadastraal DNN00L 02939-05162 G0000
coördinaat rijksdriehoeksmeting X-138.076 Y-409.752
kaartblad 44 O
oppervlakte perceel ca. 5000 m2
oppervlakte onderzoekslocatie ca. 5000 m2

ligging buitengebied
directe omgeving agrarisch gebied
aangrenzend noord openbare weg, Heidijk
aangrenzend oost sloot, grasland
aangrenzend zuid kanaal, volkstuinen
aangrenzend west openbare weg, grasland

terreininspectie / informatie opdrachtgever

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek wordt de verzamelde informatie geverifieerd en indien mogelijk met opdrachtgever doorgesproken. Tevens wordt gekeken naar allerlei relevante zaken die niet met zekerheid uit de archieven blijken, zoals de eventuele aanwezigheid van ondergrondse tanks, gedempte sloten, ophooglagen, etc.

Verder wordt bij de terreininspectie gekeken naar een aantal praktische zaken zoals de aanwezigheid van erfverhardingen, kabels en leidingen.

Hoewel asbest in de grond geen onderdeel uitmaakt van het standaard NEN 5740 onderzoek is er de laatste tijd steeds meer behoefte aan aanvullend onderzoek op dat gebied. Bodemstaete kijkt standaard of er sprake is van een verhoogd risico op asbest in de bodem door middel van een asbest risico inventarisatie.

huidig gebruik woonwagenlocatie, uitbreiding onbebouwd
toekomstig gebruik woonwagenlocatie
calamiteiten niet bekend; wel verontreiniging zuidelijk deel
ophogingen nee
dempingen nee
brandplekken nee

verhardingen ja, grotendeels bestraat
kabels, leidingen ja
Klic melding nodig nee, alleen handboringen
asbestinspectie maaiveld niet waargenomen
asbest in opstallen niet waargenomen
zwerfmateriaal met asbest niet waargenomen

bodemopbouw / geohydrologie

Om een indruk te krijgen van de grondwaterbeweging en stromingsrichting op het perceel zijn gegevens verzameld. De plaats van peilbuizen wordt voor een belangrijk deel gebaseerd op onderstaande feiten.

locatie	**deklaag**	**1e watervoerend pakket**	**1e scheidende laag**
diepte in m-mv	0-7	7-45	45-
samenstelling	zand, klei, veen	matig fijne en grove zanden	kleien en fijn slibhoudend

hoogteligging t.ov. nap + 3.9 meter
horizontale grondwaterstroming noordwest
verticale grondwaterstroming inzijging
groot open water in omgeving nee
bekende verstorende factoren nee
diepte grondwater t.o.v. maaiveld ca. 1.5 m-mv

ligging in grondwaterbeschermingsgebied nee
grootschalige grondwateronttrekkingen niet bekend
kleinere grondwateronttrekkingen niet bekend
niveauverschil op perceel niet waargenomen
watergangen op of nabij locatie diverse sloten
bemaling of drainage niet waargenomen

voorgaand onderzoek

huisadres woonwagenlocatie Sportlaan
soort onderzoek indicatief onderzoek
bureau / kenmerk Van Kleef, 5814, d.d. 01-01-1990
samenvatting uitslag geen vervolgonderzoek nodig, asbest niet onderzocht
relevantie -

huisadres woonwagenlocatie Sportlaan
soort onderzoek verkennend onderzoek
bureau / kenmerk Milieu Meetdienst Innogas, 26930R1111/m, d.d. 09-05-1996
samenvatting uitslag nader onderzoek nodig
relevantie -

huisadres woonwagenlocatie Sportlaan
soort onderzoek nader onderzoek
bureau / kenmerk Milieu Meetdienst Innogas, 26930R1111/m, d.d. 06-1996
samenvatting uitslag aanvullend nader onderzoek nodig
relevantie -

huisadres woonwagenlocatie Sportlaan
soort onderzoek aanvullend nader onderzoek
bureau / kenmerk Milieu Meetdienst Innogas, 26930R1413/m, d.d. 17-06-1996
samenvatting uitslag ten zuiden van de nieuwe standplaatsen is een verontreiniging aanwezig met minerale olie, sanering is noodzakelijk, geen ernstig geval van bodemverontreiniging dus gemeente is bevoegd gezag
relevantie -

huisadres woonwagenlocatie Sportlaan
soort onderzoek saneringsevaluatie
bureau / kenmerk d.d. 09-1996
samenvatting uitslag de verontreiniging ter plaatse van boring 2 is afgegraven. Ter plaatse van boring 14 (nabij rioolput) is in de bovengrond nog een puntverontreiniging aanwezig. Advies is om deze te verwijderen bij werkzaamheden zoals bijvoorbeeld vervanging van de riolering.
relevantie -

huisadres nabij woonwagenlocatie Sportlaan
soort onderzoek indicatief onderzoek
bureau / kenmerk AA079700921, d.d. 06-1993
samenvatting uitslag -
relevantie -

milieudossiers

huisadres -
activiteit -
periode -
relevantie geen milieudossiers over bodembelastende activiteiten op de onderzoekslocatie bekend, maar feitelijk wel activiteiten zoals handel in en slopen van auto's. Woonwagenlocatie sinds jaren '70. Daarvoor agrarisch gebied.

tanks

huisadres woonwagenlocatie Sportlaan en omgeving, geen ondergrondse tanks bekend
soort tank -
periode -
status -
relevantie -

geraadpleegde bronnen

- eigenaar / gebruiker ✔
- topografische kaart diverse jaartallen ✔
- recente luchtfoto ✔
- historische luchtfoto –
- bodemkaart Stiboka ✔
- grondwaterkaart TNO/DGV ✔
- geologische kaart ✔
- handelsregister ✔
- infomatie zoals gouden gids, internet e.d. ✔
- locatieinspectie ✔
- archief milieudossiers ✔
- archief bouw en woningtoezicht ✔
- hinderwetarchief ✔
- archief ondergrondse tanks ✔

conclusie historisch onderzoek

Op basis van de verzamelde informatie wordt een conclusie getrokken. Die conclusie vormt de basis voor de te kiezen strategie.

De uitslag van het historisch vooronderzoek volgens NVN 5725 is dat het grootste deel van de locatie als onverdacht wordt gezien. In de zin dat er geen concrete risicopunten zijn gebleken. Op het zuidelijk terreindeel is in het recente verleden een verontreiniging vastgesteld als gevolg van het activiteiten met (sloop)auto's.

hypothese

onverdacht / zuidelijk terreindeel verdacht

plan van aanpak

locatie	**woonwagenlocatie**	**verificatie olieverontr.**	-
oppervlakte	< 5000 m2	< 100 m2	-
norm - strategie	NEN 5740 onverdacht	maatwerk	-
verharding	wisselend	wisselend	-
ondiepe boringen	11	-	-
diepe boringen	3	3	-
peilbuizen	1	1	-
monsters bovengrond	2 NEN pakket	-	-
monsters ondergrond	1 NEN pakket	1 minerale olie	-
grondwatermonsters	1 NEN Pakket	1 minerale olie + BTEXN	-

hoofdstuk 3 milieukundig veldwerk

algemeen

Alle veldwerkzaamheden zijn op basis van gangbare normen en procedures uitgevoerd. Bodemstaete heeft een operationeel kwaliteitssysteem ISO 9001 (gecertificeerd door KIWA). Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd in overeenstemming met de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 versie 3 van 03-03-2005.

De werkzaamheden zoals besproken in het plan van aanpak zijn uitgevoerd. Onverdachte terreindelen zijn a-select bemonsterd. Verdachte terreindelen gericht. Over het algemeen worden de meeste handboringen uitgevoerd met een edelmanboor.

De gebruikte peilbuizen zijn vervaardigd van pvc. De filterlengte bedraagt 1 meter als de peilbuizen met het filter beneden de actuele grondwaterstand worden geplaatst. Als de mogelijkheid van een drijflaag bestaat (zoals op plaatsen waar minerale olie kan voorkomen) dan wordt een peilbuis met een filterlengte van 2 meter snijdend met de actuele grondwaterstand geplaatst.

De locaties van de boringen en de peilbuizen worden gemeten t.o.v. de bebouwing. Bij afwezigheid van bebouwing of bij grotere percelen wordt gebruik gemaakt van een GPS met een nauwkeurigheid beter dan 1 meter. De ligging van de boorpunten is afgebeeld in de tekening in bijlage A.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten gedetermineerd. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen in het bodemmateriaal worden beschreven. Tevens wordt in geval van waarneembare afwijkingen de olie-op-waterproef uitgevoerd. Dat is een veldmeetmethode om indicatief olieverontreinigingen aan te tonen. De volledige boorbeschrijvingen staan in bijlage B.

In principe wordt het bodemmateriaal per traject van 50 centimeter beoordeeld en onderzocht. Zintuiglijk afwijkende bodemmateriaal of onderling duidelijk verschillende bodemlagen worden niet onderling gemengd. In de tabel op de volgende bladzijde staan de eventuele afwijkingen vermeld en is af te lezen welke monsters individueel of gezamelijk door samenstelling van een mengmonster zijn onderzocht.

De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel.
Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen, is na het plaatsen van de peilbuis en voor monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan 3 maal de boorgatinhoud. Na een standtijd van minimaal 1 week wordt het grondwatermonster genomen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde glazen flessen opgeslagen.

Direct na de uitvoering van het veldwerk worden de monsters gekoeld opgeslagen en zo spoedig mogelijk naar het laboratorium getransporteerd.

waarnemingen

datum veldwerk 20-11-2008
uitgevoerd door A.J. Pieterse
weersomstandigheden miezerig, vrij koud, weinig wind
boormethoden edelman, zuigerboor
werkwater gebruikt nee
bijzonderheden nee
asbest in opgeboord materiaal nee

datum grondwatermonster 27-11-2008
uitgevoerd door A.J. Pieterse
weersomstandigheden droog, gematigd, matige wind

peilbuis specificaties

locatie	peilbuis 1	peilbuis 2
boring	8	14
diepte grondwater	1.30	1.20
filterstelling	2.00 - 3.00	1.00 - 3.00
toestroming	goed	goed
pH-waarde	6.8	6.6
Ec-waarde	435	720
temperatuur	11.8	11.6
kleur	helder	helder
reuk	geen	lichte aromatengeur

Gezien de lichte geurafwijking in zowel de grond tijdens het boren als in het water tijdens monstername wordt het monster in peilbuis 2 (boring 14) als verdacht aangemerkt.

monsterselectie

uitgevoerde boringen en diepte		waarnemingen	geselecteerde monsters		
boring	**diepte**	**uitslag**	**bovengrond**	**ondergrond**	**grondwater**
woonwagenlocatie					
1	0.50	-	0.00 - 0.50		
2	2.00	-	0.00 - 0.50	0.50 - 2.00	
3	0.50	-	0.00 - 0.50		
4	0.50	-	0.00 - 0.50		
5	0.50	-	0.00 - 0.50		
6	0.50	-	0.00 - 0.50		
7	0.50	-	0.00 - 0.50		
8	3.00	-	0.00 - 0.50	0.50 - 2.00	2.00 - 3.00
9	0.50	-	0.00 - 0.50		
10	0.50	-	0.00 - 0.50		
11	0.50	-	0.00 - 0.50		
12	0.50	-	0.00 - 0.50		
13	0.50	-	0.00 - 0.50		
14	3.00	lichte aromatengeur		1.00 - 1.50	1.00 - 3.00
15	2.00	lichte reactie olie-water			
16	2.00	lichte reactie olie-water			
17	2.00	-	0.00 - 0.50	0.50 - 2.00	
18	2.00	-	0.00 - 0.50	0.50 - 2.00	
19	0.50	-	0.00 - 0.50		

De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding tot verandering van het analysepakket.
Als mengmonsters zijn samengesteld van meer dan 0.50 meter bodemdiepte dan betreft dat bodemlagen met een voldoende gelijke bodemkarakteristiek.

toetsing

Om de mate van verontreiniging van de onderzochte monsters te kunnen beoordelen zijn de chemische analyseresultaten getoetst aan de richtlijnen, zoals beschreven in de circulaire van het ministerie van VROM. Voor informatie over de circulaire verwijzen we naar bijlage D. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door Omegam.

In bijlage C staan alle analyseresultaten met daarnaast de toetsingswaarde. Zo kan worden afgelezen of de onderzochte stoffen in een verhoogde concentratie voorkomen. Er zijn 4 mogelijkheden:
gemeten waarde blijft beneden achtergrondwaarde / streefwaarde = niet verontreinigd
gemeten waarde boven achtergrondwaarde / streefwaarde maar beneden tussen waarde = licht verontreinigd
gemeten waarde boven tussenwaarde maar beneden interventiewaarde = matig verontreinigd
gemeten waarde boven interventiewaarde = sterk verontreinigd

In onderstaande tabellen staan de metingen die in de laatste 3 categoriën vallen.

	onderzocht in het laboratorium		**geldende toetsingswaarden monster**			**conclusie na toetsing**
	analyse	**resultaat**	**achtergrond waarde**	**tussen- waarde**	**interventie- waarde**	**uitslag**
bovengrond 1	cadmium	0.59	0.37	4.22	8.06	boven achtergrondwaarde
boring 1 t/m 8	lood	53	33	191	349	boven achtergrondwaarde
0.0 - 0.5 m-mv	zink	110	63	194	325	boven achtergrondwaarde
	PAK	2.3	1.5	21	40	boven achtergrondwaarde
	minerale olie	320	61	830	1600	boven achtergrondwaarde
bovengrond 2	cadmium	0.86	0.37	4.22	8.06	boven achtergrondwaarde
boring 9t/m13+17t/m19	lood	37	33	191	349	boven achtergrondwaarde
0.0 - 0.5 m-mv	zink	100	63	194	325	boven achtergrondwaarde
	PCB	0.022	0.0064	0.1632	0.32	boven achtergrondwaarde
ondergrond 1	barium	51	49	143	237	boven achtergrondwaarde
boring 2,8,17,18	cadmium	0.44	0.36	4.1	7.83	boven achtergrondwaarde
0.5 - 2.0 m-mv	lood	35	32	187	342	boven achtergrondwaarde
	zink	89	60	185	310	boven achtergrondwaarde
	PAK	1.8	1.5	21	40	boven achtergrondwaarde
	minerale olie	130	53	727	1400	boven achtergrondwaarde
ondergrond 2	tolueen	4.1	0.2	16	32	boven achtergrondwaarde
boring14	ethylbenzeen	3.4	0.2	55	110	boven achtergrondwaarde
1.0- 1.5 m-mv	som xylenen (o/m/p)	22	0.45	8.73	17	boven interventiewaarde
grondwater 1	alle onderzochte parameters					onder streefwaarde
boring 8						
2.0 - 3.0 m-mv						
grondwater 2	benzeen	3.8	0.2	15	30	boven streefwaarde
boring 14	tolueen	53	7	504	1000	boven streefwaarde
1.0 - 3.0 m-mv	etylbenzeen	11	4	77	150	boven streefwaarde
	som xylenen	60	0.2	35	70	boven tussenwaarde
	naftaleen	0.9	0.01	35	70	boven streefwaarde

hoofdstuk 5 conclusies en aanbevelingen

feiten

Op de woonwagenlocatie aan de Sportlaan te Drunen is door Bodemstaete b.v. een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht. Daarnaast is een reeds bekende verontreiniging geverifieerd. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging waarna tevens het aantal standplaatsen zal worden vergroot met 2 stuks.

De uitslag van het historisch vooronderzoek volgens NVN 5725 is dat het grootste deel van de locatie als onverdacht wordt gezien. In de zin dat er geen concrete risicopunten zijn gebleken. Op het zuidelijk terreindeel is in het recente verleden een verontreiniging vastgesteld als gevolg van het activiteiten met (sloop)auto's. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740. In totaal zijn 19 boringen uitgevoerd en zijn 2 peilbuizen geplaatst. Gedurende de looptijd van het onderzoek is geen informatie gebleken die aanpassing van de oorspronkelijke strategie nodig maakte.

De bodem bestaat uit fijn zand. Aan het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbesthoudend materiaal waargenomen. Bij het veldwerk zijn in boring 14,15 en 16 zintuiglijke afwijkingen vastgesteld. In boring 15 en 16 betreft het een lichte olie-water reactie rond het grondwaterniveau. In boring 14 wordt een aromatengeur vastgesteld. Daarom zijn een grond- en grondwatermonster van dit boorpunt geselecteerd voor analyse.

Er zijn 6 analyses uitgevoerd. Twee mengmonsters van de bovengrond, een mengmonster van de ondergrond en een grondwatermonster op de standaardpakketten. Een monster ondergrond en een grondwatermonster op minerale olie en BTEXN. Analytisch zijn, met uitzondering van grondwatermonster 1, in alle van de onderzochte monsters verhogingen aangetroffen. De meeste verhogingen blijven beneden de tussenwaarde. Alleen in het grondmonster en grondwatermonster uit boorpunt 14 worden matige (in het grondwater) en sterke (in de grond) verontreinigingen met xylenen vastgesteld.

conclusie

De hypothese onverdacht is onjuist gebleken. De grondmonsters van de onverdachte terreindelen zijn licht verontreinigd maar de resultaten blijven beneden de grenzen voor nader onderzoek. Vandaar dat dat deel van de locatie geschikt geacht wordt voor de beoogde bestemming.

Op het zuidelijk terreindeel is een sterke verontreiniging met xylenen vastgesteld. Gezien het feit dat er zowel in het recente verleden als heden ten dage activiteiten met auto's worden uitgeoefend is niet vast te stellen wanneer de verontreiniging is ontstaan. Daarnaast is in 2 andere boorpunten zintuiglijk minerale olie waargenomen. De boorpunten grenzen aan de meest zuidelijke nog aan te leggen standplaats. Vandaar we voor dit terreindeel nader onderzoek adviseren.

disclaimer

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het verkennend milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Elders in dit rapport wordt de representativiteit van bodemonderzoeken uitvoerig beschreven.

's-Hertogenbosch
12-12-2008

Bodemstaete b.v.

A.J. Pieterse

bijlage A kaarten en locatietekening

luchtfoto



afbeelding noord georiënteerd
bron Google earth

topografische kaart



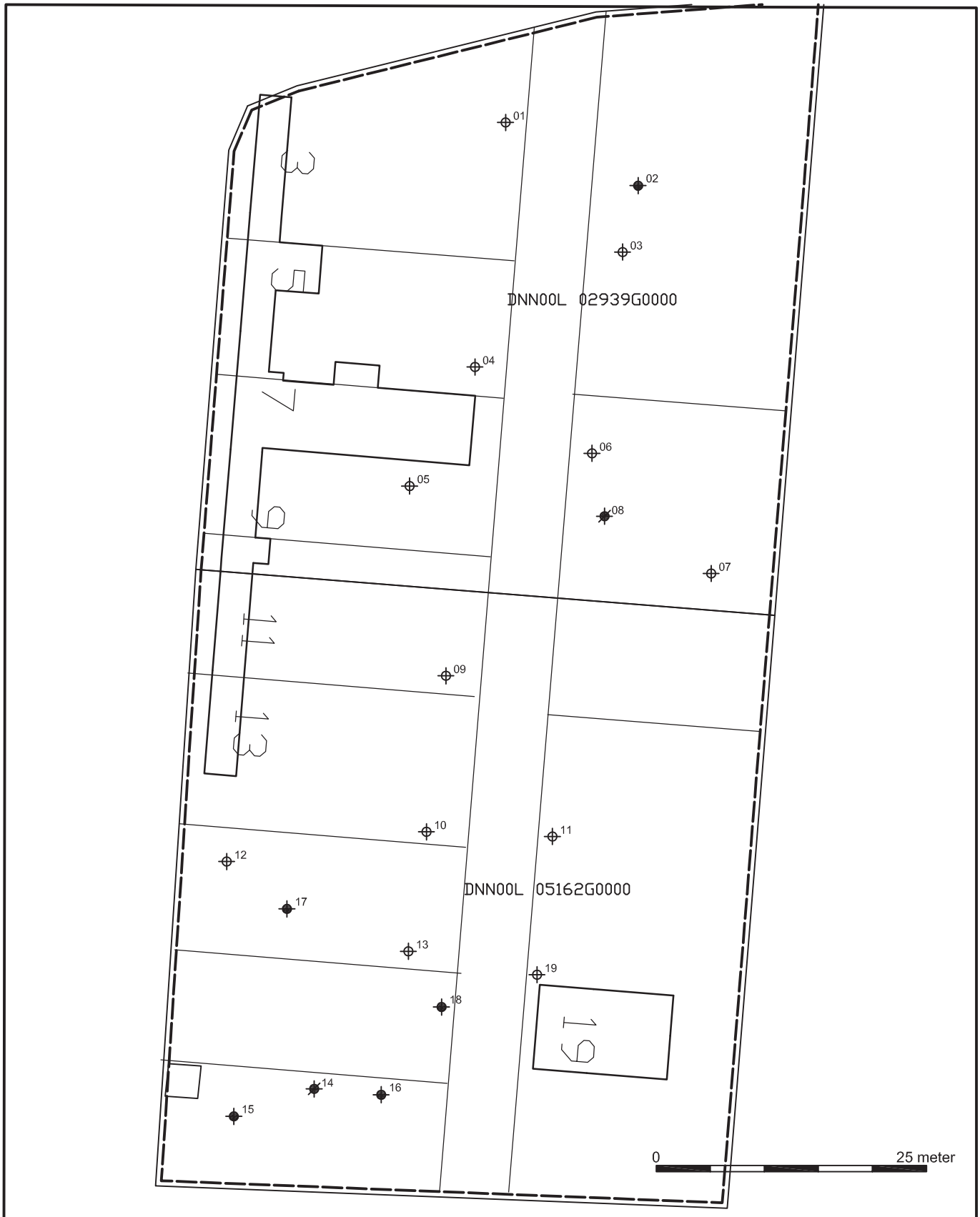
afbeelding noord georiënteerd
bron kadaster

kadastrale kaart



afbeelding noord georiënteerd
bron kadaster

bijlage A kaarten en locatietekening



Legenda

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie
- Ondiepe boring
- Diepe boring
- Boring met peilbuis
- Boring peilbuis derden

Schaal: 1:500
Deze kaart is noordgericht

woonwagenlocatie Sportlaan Drunen

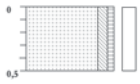
verkennend bodemonderzoek
Situatietekening

Bodemstaete b.v
Milieukundig bodemonderzoek

Getekend: HP
Datum: 05-12-2008
Projectnummer: 08/702
Gewijzigd:

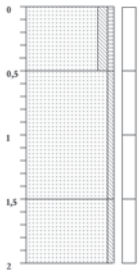
bijlage B boorbeschrijvingen

boring 1



bestrating
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

boring 2

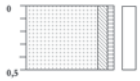


bestrating
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

zand, zwak siltig
bruin
-

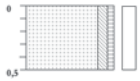
zand, zwak siltig
licht bruin
-

boring 3



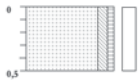
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

boring 4



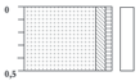
bestrating
zand, zwak siltig, zwak humeus
grijs bruin
-

boring 5



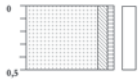
tegel, vulzand
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

boring 6



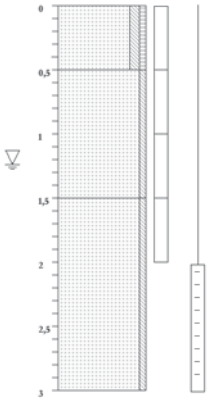
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

boring 7



zand, zwak siltig, zwak humeus
bruin
-

boring 8

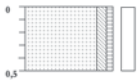


zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

zand, zwak siltig
bruin
-

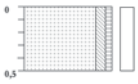
zand, zwak siltig
licht bruin
-

boring 9



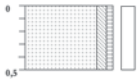
bestrating
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

boring 10



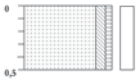
bestrating
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

boring 11



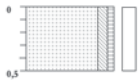
zand, zwak siltig, zwak humeus
grijs bruin
-

boring 12



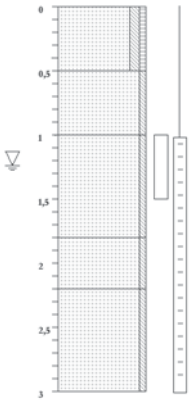
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-

boring 13



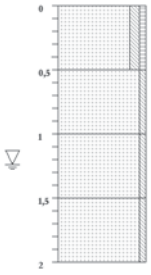
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-
-

boring 14



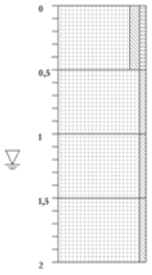
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-
zand, zwak siltig
bruin
-
zand, zwak siltig
licht grijs
lichte aromaten geur
zand, zwak siltig
grijs
-
zand, zwak siltig
licht bruin
-

boring 15



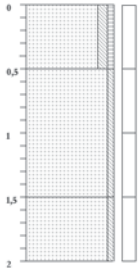
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-
zand, zwak siltig
bruin
-
zand, zwak siltig
licht grijs
licht olie-water reactie
zand, zwak siltig
licht bruin
-

boring 16



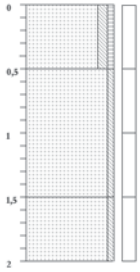
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-
zand, zwak siltig
bruin
-
zand, zwak siltig
licht grijs
licht olie-water reactie
zand, zwak siltig
licht bruin
-

boring 17



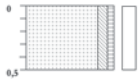
zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-
zand, zwak siltig
bruin
-
zand, zwak siltig
licht bruin
-

boring 18



zand, zwak siltig, zwak humeus
donker bruin
-
zand, zwak siltig
licht bruin
-
zand, zwak siltig
licht grijs
-

boring 19



klei, zwak zandig
grijs
-
klei, zwak zandig
donker grijs
-
klei, matig zandig
grijs
-
veen, sterk zandig
bruin / grijs
-

-

bijlage C toetsing analyseresultaten

bovengrond 1 boring 1 t/m 8 0.0 - 0.5 m-mv	onderzocht in het laboratorium		geldende toetsingswaarden monster			conclusie na toetsing
	analyse	**resultaat**	**achtergrond waarde**	**tussen- waarde**	**interventie- waarde**	**uitslag**
	voorbehandeling					
	voorbehandeling AS3000	uitgevoerd				
	bodemkundige analyses					
	droge stof	91.8				
	organische stof	3.2				
	lutumgehalte	2.8				
	metalen					
	barium	52	54	158	261	-
	cadmium	0.59	0.37	4.22	8.06	boven achtergrondwaarde
	kobalt	2	4.64	32	59	-
	koper	18	21	59	98	-
	kwik	0.09	0.11	13	26	-
	lood	53	33	191	349	boven achtergrondwaarde
	molybdeen	< 0.8	1.5	96	190	-
	nikkel	7	13	25	37	-
	zink	110	63	194	325	boven achtergrondwaarde
	minerale olie					
	minerale olie	320	61	830	1600	boven achtergrondwaarde
	polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PAK					
	naftaleen	<0.15				
	fenanthreen	0.31				
	anthraceen	<0.15				
	fluorantheen	0.56				
	benzo(a)anthraceen	0.23				
	chryseen	0.26				
	benzo(k)fluorantheen	<0.15				
	benzo(a)pyreen	0.22				
	benzo(ghi)peryleen	0.20				
	indeno(123-cd)pyreen	0.20				
	som pak (10)	2.3	1.5	21	40	boven achtergrondwaarde
	polychloorbifenylen, PCB					
	PCB 28	<0.004				
	PCB 52	<0.004				
	PCB 101	<0.004				
	PCB 118	<0.004				
	PCB 138	<0.004				-
	PCB 153	<0.004				
	PCB 180	<0.004				
	som PCB (som 6)	0.017				
	som PCB (som 7)	0.020	0.0064	0.1632	0.32	

bijlage C toetsing analyseresultaten

bovengrond 2 boring 9t/m13+17t/m19 0.0 - 0.5 m-mv	onderzocht in het laboratorium		geldende toetsingswaarden monster			conclusie na toetsing
	analyse	**resultaat**	**achtergrond waarde**	**tussen- waarde**	**interventie- waarde**	**uitslag**
	voorbehandeling					
	voorbehandeling AS3000	uitgevoerd				
	bodemkundige analyses					
	droge stof	89.7				
	organische stof	3.2				
	lutumgehalte	2.8				
	metalen					
	barium	27	54	158	261	-
	cadmium	0.86	0.37	4.22	8.06	boven achtergrondwaarde
	kobalt	1	4.64	32	59	-
	koper	13	21	59	98	-
	kwik	0.06	0.11	13	26	-
	lood	37	33	191	349	boven achtergrondwaarde
	molybdeen	< 0.8	1.5	96	190	-
	nikkel	3	13	25	37	-
	zink	100	63	194	325	boven achtergrondwaarde
	minerale olie					
	minerale olie	< 50	61	830	1600	-
	polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PAK					
	naftaleen	<0.15				
	fenanthreen	<0.15				
	anthraceen	<0.15				
	fluorantheen	<0.15				
	benzo(a)anthraceen	<0.15				
	chryseen	<0.15				
	benzo(k)fluorantheen	<0.15				
	benzo(a)pyreen	<0.15				
	benzo(ghi)peryleen	<0.15				
	indeno(123-cd)pyreen	<0.15				
	som pak (10)	1.0	1.5	21	40	-
	polychloorbifenylen, PCB					
	PCB 28	<0.004				
	PCB 52	0.005				
	PCB 101	<0.004				
	PCB 118	<0.004				
	PCB 138	<0.004				
	PCB 153	<0.004				
	PCB 180	<0.004				
	som PCB (som 6)	0.019				
	som PCB (som 7)	0.022	0.0064	0.1632	0.32	boven achtergrondwaarde

bijlage C toetsing analyseresultaten

ondergrond 1 boring 2,8,17,18 0.5 - 2.0 m-mv	onderzocht in het laboratorium		geldende toetsingswaarden monster			conclusie na toetsing
	analyse	**resultaat**	**achtergrond waarde**	**tussen- waarde**	**interventie- waarde**	**uitslag**
	voorbehandeling					
	voorbehandeling AS3000	uitgevoerd				
	bodemkundige analyses					
	droge stof	89.8				
	organische stof	2.8				
	lutumgehalte	< 1				
	metalen					
	barium	51	49	143	237	boven achtergrondwaarde
	cadmium	0.44	0.36	4.1	7.83	boven achtergrondwaarde
	kobalt	3	4.27	29	54	-
	koper	16	20	57	94	-
	kwik	0.06	0.11	13	25	-
	lood	35	32	187	342	boven achtergrondwaarde
	molybdeen	< 0.8	1.5	96	190	-
	nikkel	8	12	23	34	-
	zink	89	60	185	310	boven achtergrondwaarde
	minerale olie					
	minerale olie	130	53	727	1400	boven achtergrondwaarde
	polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PAK					
	naftaleen	<0.15				
	fenanthreen	0.23				
	anthraceen	<0.15				
	fluorantheen	0.40				
	benzo(a)anthraceen	0.21				
	chryseen	0.19				
	benzo(k)fluorantheen	<0.15				
	benzo(a)pyreen	0.19				
	benzo(ghi)peryleen	<0.15				
	indeno(123-cd)pyreen	0.18				
	som pak (10)	1.8	1.5	21	40	boven achtergrondwaarde
	polychloorbifenylen, PCB					
	PCB 28	<0.004				
	PCB 52	<0.004				
	PCB 101	<0.004				
	PCB 118	<0.004				
	PCB 138	<0.004				
	PCB 153	<0.004				
	PCB 180	<0.004				
	som PCB (som 6)	0.017				
	som PCB (som 7)	0.020	0.0056	0.1428	0.28	-

bijlage C toetsing analyseresultaten

ondergrond 2 boring 14 1.0 - 1.5 m-mv	onderzocht in het laboratorium		geldende toetsingswaarden monster			conclusie na toetsing
	analyse	**resultaat**	**achtergrond waarde**	**tussen- waarde**	**interventie- waarde**	**uitslag**
	voorbehandeling					
	voorbehandeling AS3000	uitgevoerd				
	bodemkundige analyses					
	droge stof	91.1				
	minerale olie	< 50	190	2595	5000	-
	vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
	benzeen	< 0.05	0.2	0.65	1.1	-
	tolueen	4.1	0.2	16	32	boven achtergrondwaarde
	ethylbenzeen	3.4	0.2	55	110	boven achtergrondwaarde
	o-xyleen	7.1	-	-	-	-
	xyleen (som m+p)	15	-	-	-	-
	naftaleen	1.8	-	-	-	-
	som aromaten (BTEX)	30	-	-	-	-
	som xylenen (o/m/p)	22	0.45	8.73	17	boven interventiewaarde

bijlage C toetsing analyseresultaten

grondwater 1
peilbuis in boring 8
2.0 - 3.0 m-mv

onderzocht in het laboratorium		geldende toetsingswaarden monster			conclusie na toetsing
analyse	**resultaat**	**streef-waarde**	**tussen-waarde**	**interventie-waarde**	**uitslag**
metalen					
barium	45	50	338	625	-
cadmium	<0.1	0.4	3.2	6	-
kobalt	<1.0	20	60	100	-
koper	2	15	45	75	-
kwik	<0.05	0.05	0.18	0.3	-
lood	<1	15	45	75	-
molybdeen	<1	5	153	300	-
nikkel	<1	15	45	75	-
zink	7	65	433	800	-
minerale olie					
minerale olie	<100	50	325	600	
vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
styreen	<0.2				-
benzeen	<0.2	0.20	15	30	-
tolueen	<0.2	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0.2	4	77	150	-
o-xyleen	<0.2				-
m,p-xyleen	<0.2				
naftaleen	<0.2	0.01	35	70	
som xylenen	0.3	0.2	35	70	
som aromaten BTEXXSN	1.0				-
vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
dichloormethaan	<1.0				-
1,1-dichloorethaan	<0.5				-
1,2-dichloorethaan	<0.5	7	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0.5				-
1,2-dichlooretheen (trans)	<0.5				-
1,2-dichlooretheen (cis)	<0.5				-
1,1-dichloorpropaan	<0.1				-
1,2-dichloorpropaan	<0.5				-
1,3-dichloorpropaan	<0.5				-
trichloormethaan	<0.1				
tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.01	10	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	0.01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	0.01	65	130	
trichlooretheen	<0.1	24	262	500	
tetrachlooretheen	<0.1	0.01	20	40	
vinylchloride	<0.5				-
tribroommethaan	<0.5				
som dichloorpropanen	0.8	0.8	40	80	
som C+T dichlooretheen	0.7	0.01	10	20	
som chlooralifaten	4.3				

bijlage C toetsing analyseresultaten

grondwater 2
peilbuis in boring 14
1.0 - 3.0 m-mv

onderzocht in het laboratorium		geldende toetsingswaarden monster			conclusie na toetsing
analyse	**resultaat**	**streef-waarde**	**tussen-waarde**	**interventie-waarde**	**uitslag**
minerale olie					
minerale olie	<100	50	325	600	-
vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
benzeen	3.8	0.20	15	30	boven streefwaarde
tolueen	53	7	504	1000	boven streefwaarde
ethylbenzeen	11	4	77	150	boven streefwaarde
o-xyleen	23				-
m,p-xyleen	37				-
naftaleen	0.9	0.01	35	70	boven streefwaarde
som xylenen	60	0.2	35	70	boven tussenwaarde
som aromaten BTEXXSN	130				-

afschrift certificaat

OMEGAM Laboratoria

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**275089**
Project omschrijving	:	**08/702 drunen**
Opdrachtgever	:	**Bodemstaete B.V.**

Monsterreferenties
4784569 = bovengrond 1
4784570 = bovengrond 2
4784571 = ondergrond

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/11/2008**	**21/11/2008**	**21/11/2008**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/11/2008**	**21/11/2008**	**21/11/2008**
Monstercode	:	**4784569**	**4784570**	**4784571**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		**geen**	**geen**	**geen**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**91,8**	**89,7**	**89,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	**3,2**		**2,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**		**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**52**	**27**	**51**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,59**	**0,86**	**0,44**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**2**	**1**	**3**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**18**	**13**	**16**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,09**	**0,06**	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**53**	**37**	**35**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 0,8**	**< 0,8**	**< 0,8**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**	**3**	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**110**	**100**	**89**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**320**	**< 50**	**130**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fenanthreen	mg/kg ds	**0,31**	**< 0,15**	**0,23**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fluorantheen	mg/kg ds	**0,56**	**< 0,15**	**0,40**
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	**0,23**	**< 0,15**	**0,21**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,15**	**0,19**
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,15**	**0,19**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,15**	**0,18**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,3**	**1,0**	**1,8**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,004**	**0,005**	**< 0,004**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
	som PCBs (6)	mg/kg ds	**0,017**	**0,019**	**0,017**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,020**	**0,022**	**0,020**

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 275089_auto-email_v2

EEN BETROUWBARE WAARDE

afschrift certificaat

Tabel 1 van 1

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**275770**
Project omschrijving	:	**08/702 drunen**
Opdrachtgever	:	**Bodemstaete B.V.**

Monsterreferenties
4884043 = grond olie

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/11/2008**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/11/2008**
Monstercode	:	**4884043**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
S	soort artefact		**geen**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**91,1**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**4,1**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**3,4**
S	xyleen (ortho)	mg/kg ds	**7,1**
S	xylenen (som m+p)	mg/kg ds	**15**
Q	naftaleen	mg/kg ds	**1,8**
S	som aromaten (BTEX)	mg/kg ds	**30**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**22**

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 275770_auto-email_v2

EEN BETROUWBARE WAARDE

afschrift certificaat

OMEGAM Laboratoria

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**275769**
Project omschrijving	:	**08/702 drunen**
Opdrachtgever	:	**Bodemstaete B.V.**

Monsterreferenties
4884041 = peilbuis 8
4884042 = peilbuis 14

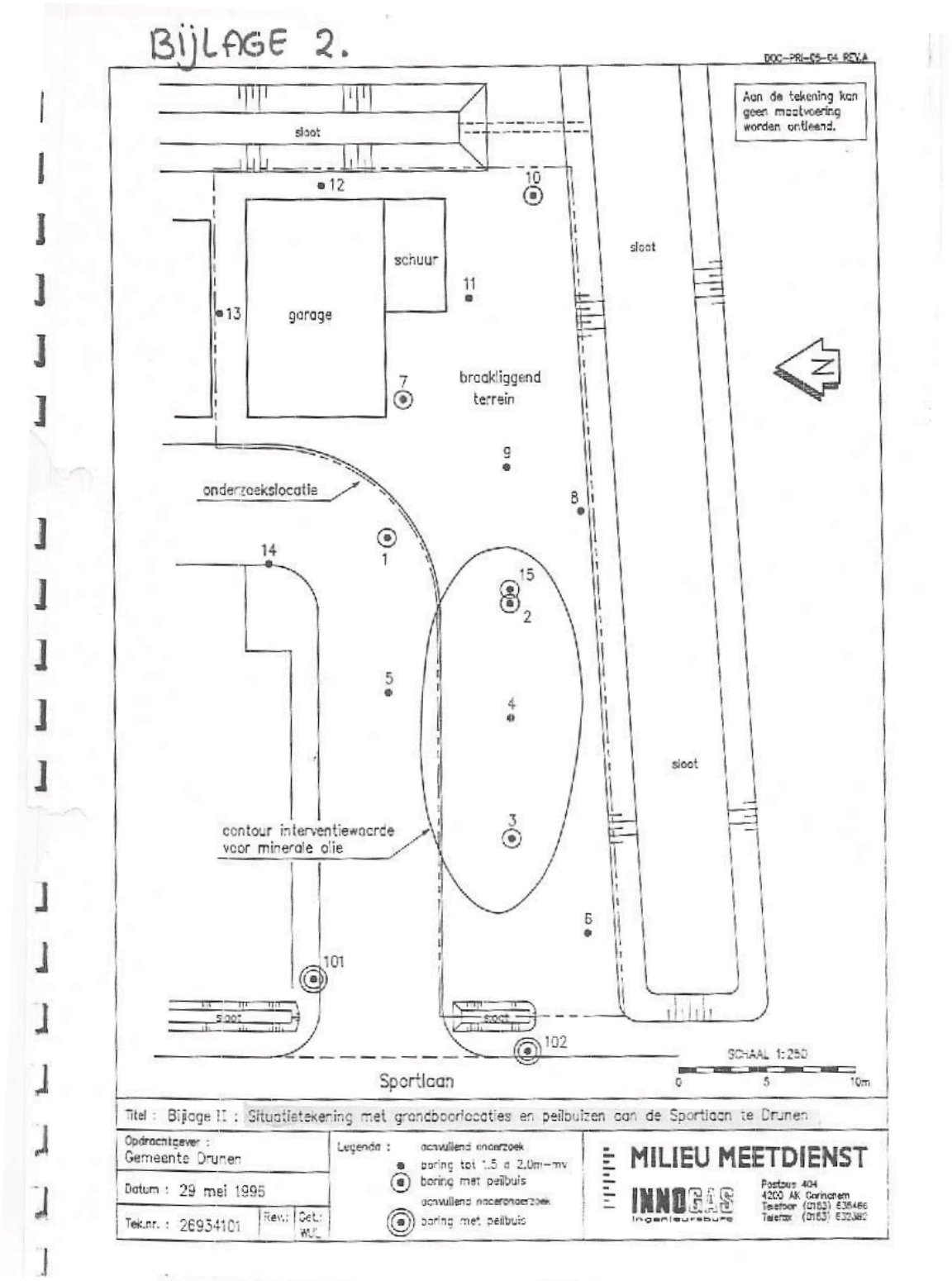
Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/11/2008**	**28/11/2008**
Ontvangstdatum opdracht	:		**28/11/2008**	**28/11/2008**
Monstercode	:		**4884041**	**4884042**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**45**	
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,1**	
S kobalt (Co)		µg/l	**< 1,0**	
S koper (Cu)		µg/l	**2**	
S kwik (Hg)		µg/l	**< 0,05**	
S lood (Pb)		µg/l	**< 1**	
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 1**	
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 1**	
S zink (Zn)		µg/l	**7**	
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S styreen		µg/l	**< 0,2**	
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**3,8**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**53**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**11**
S xyleen (ortho)		µg/l	**< 0,2**	**23**
S xylenen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**37**
S naftaleen		µg/l	**< 0,2**	**0,9**
S som xylenen		µg/l		**60**
som aromaten BTEX		µg/l		**130**
S som xylenen		µg/l	**0,3**	
S som aromaten BTEXXSN		µg/l	**1,0**	
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S dichloormethaan		µg/l	**< 1,0**	
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,5**	
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,5**	
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,5**	
S 1,2-dichlooretheen (trans)		µg/l	**< 0,5**	
S 1,2-dichlooretheen (cis)		µg/l	**< 0,5**	
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,1**	
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,5**	
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,5**	
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,1**	
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	
S vinylchloride		µg/l	**< 0,5**	
S tribroommethaan		µg/l	**< 0,5**	
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,8**	
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,7**	
S som chlooralifaten		µg/l	**4,3**	

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 275769_auto-email_v2

EEN BETROUWBARE WAARDE

afschrift historische info gemeente



afschrift historische info gemeente

NOTITIE INZAKE DE BODEMASPECTEN AAN DE SPORTLAAN.

In de adviseringen aan uw college zijn slechts deelrapportages betreffende de kwaliteit van de bodem van het aangrenzende perceel van Sportlaan 19 aan de orde geweest. Deze notitie is opgesteld om een totaalbeeld te geven van de uitgevoerde bodemonderzoeken en opgestelde rapportages alsmede om de motieven van de uitgevoerde bodemonderzoeken aan te geven.

In het kader van de toegepaste bestuursdwang is op het aangrenzende perceel van Sportlaan 19 (zie tekening bijlage 1) te Drunen in mei 1996 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Gezien het feit dat geconstateerd was dat op 5-tal plaatsen op het terrein de bodem zichtbaar verontreinigd was, werd besloten om een bodemonderzoek uit te voeren.
Het doel van het verkennend en nader bodemonderzoek was na te gaan of de grond en het grondwater verontreinigd zijn met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of het milieu. Tevens diende de mate en omvang van de in de bodem aangetroffen verontreinigingen te worden vastgesteld.

VERKENNEND/NADER BODEMONDERZOEK
Uit de analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek blijkt achteraf dat op slechts één plaats (boring 2) de boven- en ondergrond respectievelijk sterk tot matig verontreinigd zijn met minerale olie. De naastliggende bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie. Daarnaast is bij een rioleringsputje (boring 14) in de bovengrond minerale olie in sterk verhoogde concentraties aangetroffen. Uit de telefoonnotitie en de brief van Milieumeetdienst Innogas is gebleken dat de verontreiniging van beperkte omvang is en dat het risico voor verspreiding minimaal is. Innogas heeft geadviseerd de verontreiniging te zijner tijd te verwijderen bij herbestrating of rioleringswerkzaamheden.

Aangezien de boven- en ondergrond slechts op één plaats sterk verontreinigd is met minerale olie, en de overige boven- en ondergrond nagenoeg niet zijn verontreinigd met minerale olie, is de olieverontreiniging naar verwachting zeer lokaal.
Op grond hiervan kan gesteld worden dat minder dan 25 m^3 grond sterk verontreinigd is met minerale olie. Ingevolge de Wet bodembescherming kan daardoor niet gesproken worden van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is een saneringsnoodzaak niet aanwezig (er wordt gesproken van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er is een saneringsnoodzaak aanwezig, indien de gemiddelde waarde van één stof de interventiewaarde in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater overschrijdt).

Het grondwater is bij 2 peilbuizen sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromaten. Plaatselijk is het grondwater licht verontreinigd met chroom, zink en vluchtige aromaten. Het diepere grondwater (in verticale richting, 2,5 - 3,5 m.) is licht verontreinigd met naftaleen en xylenen. Er zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. Dit betekent dat de grondewaterverontreiniging begrenst is tot boven de laag van 2,5 m-mv.
Echter de verontreiniging met minerale olie is in horizontale richting niet volledig ingekaderd. Naar verwachting overschrijdt de verontreiniging de onderzoeksgrens (van 100 m^3) en is sprake van een geval van ernstige grondwater-verontreiniging.

Naar aanleiding van voornoemde resultaten werd aanbevolen om de omvang van de grondwaterverontreiniging middels aanvullend onderzoek vast te stellen alsmede om de grond bij boring 2 te ontgraven en naar een erkende verwerker af te voeren.

3

afschrift historische info gemeente

AANVULLEND NADER BODEMONDERZOEK

In juli 1996 is een aanvullend nader onderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het volledig inkaderen van de in het grondwater aangetroffen verontreinigingen. Daarnaast dienden de risico's voor volksgezondheid en milieu die samenhingen met de aanwezigheid van deze verontreiniging en de eventuele noodzaak tot saneren te worden vastgesteld.

Ten behoeve van het aanvullend nader bodemonderzoek zijn op de onderzoekslocatie in westelijke richting 2 boringen verricht tot een diepte van 2,2,m -mv. De boringen zijn afgewerkt tot peilbuizen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat bij één boring (peilbuis 101) het grondwater een licht verhoogd gehalte aan xylenen, tolueen, naftaleen en ethylbenzeen bevat. Het gehalte aan minerale olie is niet verhoogd. Het grondwatermonster uit de tweede peilbuis (peilbuis 102) bevat geen gehalte aan vluchtige aromaten en minerale olie boven de streefwaarde.

Het tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek in het grondwater gemeten sterke gehalte aan minerale olie ter plaatse van 2 peilbuizen, is in het grondwater uit de ter horizontale begrenzing geplaatste peilbuizen (peilbuizen 101 en 102) niet aangetroffen.

Op het centrale deel van het onderzoeksterrein blijkt het grondwater over een oppervlakte van 160 m^2 (80 m^3) sterk verontreinigd te zijn met minerale olie (zie ook bijlage 2). Dit hangt samen met het feit dat, gelet op de mate van verontreiniging bij boorlocatie 2 en de grondwaterstromingsrichting, verspreiding van minerale olie heeft plaatsgevonden van boorlocatie 2 naar boorlocatie 3.

Om ingevolge de Wet bodembescherming evenwel te kunnen spreken van een geval van ernstige verontreiniging van het grondwater dient ten minste één stof de gemiddelde concentratie gemeten in minimaal 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Gegeven het feit dat gebleken is dat de hoeveelheid verontreinigd grondwater minder is dan 100 m^3, kan gesteld worden dat er ingevolge de Wet bodembescherming geen sprake is van een ernstig geval van bodem/grondwater-verontreiniging.

Ondanks het feit dat het grondwater op het centrale deel van het onderzoeksterrein sterk verontreinigd is met minerale olie, is er dus, vanuit het oogpunt van de Wet bodembescherming, geen saneringsnoodzaak aanwezig.

In het onderzoeksrapport werd aanbevolen om maatregelen te treffen om de aanwezige risico's voor verspreiding in de toekomst tegen te gaan. Dit kon middels het afgraven van de grond bij de puntverontreiniging op het braakliggende terrein (boring 2). Door het aannemersbedrijf Gubbels is in oktober jl. bij de puntverontreiniging circa 15 m^3 verontreinigde grond afgegraven. Vervolgens is de ontgraving, na organoleptisch onderzoek van de bodem en de wanden, aangevuld met schone grond en is de verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker. De kosten hiervoor waren f 7.622,81.

4

afschrift historische info gemeente

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Bij de beoordeling van de bodem dienen 3 aspecten te worden onderscheiden, namelijk de situatie van respectievelijk de bovengrond, de ondergrond en het grondwater.

- Uit de bodemonderzoeken is gebleken dat de boven- en ondergrond slechts op één plaats respectievelijk sterk tot matig verontreinigd was met minerale olie.
- In het grondwater zijn tot een diepte van 2,5 m-mv sterk verhoogde gehalten van minerale olie aangetroffen. De omvang van deze verontreiniging betreft circa 80 m^3. Om aanwezige risico's van verspreiding van minerale olie in de toekomst tegen te gaan is de grond bij boring 2 afgegraven.
- De aangetroffen verontreiniging bij het rioolputje is beperkt van omvang en risico en kan bij herbestrating of onderhoud c.q. vervanging van de riolering worden afgegraven.

5

door opdrachtgever aangeleverde tekening



bijlage E kwaliteit / toegepaste normen

kwaliteit

Op de dienstverlening van Bodemstaete is een operationeel kwaliteitssysteem van toepassing (ISO 9001 gecertificeerd door KIWA).

Het veldwerk is uitgevoerd in overeenstemming met de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 3 van 3 maart 2005;
VKB protocol 2001 - plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 3 van 3 maart 2005;
VKB protocol 2002 - het nemen van grondwatermonsters, versie 3 van 3 maart 2005;
VKB protocol 2018 - locatieinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 3 van 10 mei 2007

Op de voorpagina van dit onderzoek staat onder het keurmerk Bodembeheer SIKB welke protocollen voor dit onderzoek van toepassing zijn.

De monsters worden in een erkend laboratorium onderzocht.

toegepaste normen

De toegepaste norm voor het historisch vooronderzoek is NVN 5725
Verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens NEN 5740

Werkzaamheden die niet in normen of protocollen zijn omschreven worden uitgevoerd zoals gebruikelijk in de branche.

bijlage F toetsingskader / A en I waarden

A, S en I waarden

Het stelsel van Achtergrond, Streef- en Interventiewaarde. De interventiewaarden bodemsanering worden vanaf 9 mei 1994 gehanteerd om te beoordelen of sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu als bedoeld in de interimwet bodemsanering. We verwijzen naar de 'Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008'. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De achtergrondwaarden en streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit dat achtergrondwaarden en streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig te herstellen.

Nader onderzoek vindt doorgaans plaats als de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek is het rekenkundig gemiddelde van achtergrondwaarde en interventiewaarde.

De achtergrond, streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en organische stof in de bodem. Daarom vindt er een bodemtypecorrectie plaats. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de waarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25 % lutum) omgerekend naar de werkelijk vastgestelde waarden voor de betreffende bodem.

bijlage G betrouwbaarheid / disclaimer

algemeen	Lees dit rapport volledig. De samenvatting is er alleen voor de eerste indruk. Zorg dat de volledige context en het steekproefsgewijze karakter van bodemonderzoek u duidelijk is. Bij twijfel of onduideljkheid kan de projectleider mondeling toelichting geven.
vooronderzoek	Ten behoeve van het historisch vooronderzoek wordt informatie ingewonnen bij een aantal bronnen zoals de gemeente en opdrachtgever. Het is niet uit te sluiten dat het vooronderzoek incompleet is.
steekproef	Het milieukundig bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd, is gebaseerd op de gedurende het onderzoek verkregen informatie en is een momentopname. Daarom mag aan de uitslag nooit een absolute waarde worden toegekend. Het bodemonderzoek wordt zorgvuldig uitgevoerd op basis van algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Maar omdat de conclusies moeten worden gebaseerd op mogelijk beperkte voorinformatie en een beperkt aantal boringen en chemische analyses is nooit volledig uit te sluiten dat verontreinigingen niet worden gevonden. Dat is inherent aan de aard van het werk. Bodemstaete b.v. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. Naarmate langere tijd is verlopen na het uitvoeren van het onderzoek dient men nog meer voorzichtigheid te betrachten bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.
aanvullende eisen	Daarnaast is de wijze van uitvoering afhankelijk van de opdracht en de daaruit voortvloeiende doelstelling. Bijvoorbeeld bij aan- en verkooponderzoeken is meer sprake van een regie situatie. De opdrachtgever heeft dan enige zeggenschap over de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd, omdat er geen bevoegd gezag is, maar ook de verantwoordelijkheid om daarover overeenstemming te bereiken met alle belanghebbenden.
afvoer grond	Onderzoeken volgens de NEN 5740 worden gebruikt voor o.a. de geschiktheidsbeoordeling bij nieuwbouw of koop / verkoop. Het onderzoek kan niet worden gebruikt voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Die grond moet worden getoetst volgens de regels van het besluit bodemkwaliteit. Bij deze zogeheten AP04 onderzoeken gelden andere beoordelingscriteria en onderzoeksmethoden.
alleen milieukundig	Tenslotte is het goed om erop te wijzen dat het onderzoek uitsluitend vanuit milieukundig oogpunt wordt gedaan en als gevolg daarvan niet geschikt is voor het nemen van b.v. bouwkundige of andersoortige beslissingen.
tekenwerk	Als basis voor de situatietekening gebruiken we gegevens van het kadaster. Bebouwing en topografie die niet op de tekening staat en relevant is om de ligging van de boorpunten te kunnen duiden wordt indicatief ingetekend.

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek
Sportlaan (ong.)
Drunen

Deze rapportage is afgedrukt
op cradle to cradle papier

CERTIFIED
cradletocradle

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

in opdracht van
Gemeente Heusden
De heer J. Burgs
Postbus 41
5250 AA Heusden

betreffende de locatie
Sportlaan ongenummerd
Drunen

documentnummer
1204/054/CH-01

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 11 juni 2012

Opgesteld:

Cees van Houten
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:

Dirk Hermans
Projectleider bodem

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Heusden heeft Tritium Advies B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sportlaan ongenummerd te Drunen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende deellocatie onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd kan zijn geraakt:
A. verontreinigingskern (boring 14).

Het overige deel van de onderzoekslocatie is als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie B).

Het onderzoek van de verdachte deellocatie en het overige terreindeel is uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de grond bijmengingen aangetroffen met puin- en kooldeeltjes.

Deellocatie A (verontreinigingskern)
De bij het eerder uitgevoerde onderzoek aangetroffen vluchtige aromaten zijn in zowel de grond als in het grondwater niet meer aangetoond. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen verontreinigingskern meer aanwezig is.

Uit de analyseresultaten blijkt de grond ter plaatse van deellocatie A niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen aangetoond. Het aangetroffen gehalte aan tetrachlooretheen in het grondwater is in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat het grondwater verontreinigd zou zijn met vluchtige aromaten. Het aangetroffen gehalte aan tetrachlooretheen is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie B (overig terreindeel)
In de bovengrond van het overige terrein zijn lichte verontreinigingen met koper, kobalt, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. De lichte verontreinigingen met koper, kobalt, PAK, PCB en minerale olie in de bovengrond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

INHOUDSOPGAVE

		pagina
	SAMENVATTING	
1	**INLEIDING**	**1**
2	**VOORONDERZOEK**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerd onderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4	Regionale achtergrondwaarden	4
2.5	Conclusies vooronderzoek	4
3	**ONDERZOEKSSTRATEGIE**	**5**
3.1	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek	5
4	**UITVOERING**	**6**
4.1	Kwalibo	6
4.2	Grondonderzoek	6
4.3	Grondwateronderzoek	7
4.4	Analyses	7
5	**ANALYSERESULTATEN**	**8**
5.1	Toetsingskader circulaire bodemsanering	8
5.2	Grond	9
5.3	Grondwater	9
6	**CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**	**10**

BIJLAGEN

		aantal pagina's (excl. voorblad)
1.	topografische ligging en kadastrale gegevens	3
2.	situatietekening	1
3.	boorprofielen	3
4.	peilbuisspecificaties	1
5.	analyseresultaten grond	14
6.	analyseresultaten grondwater	5
7.	toetsingstabellen grond	3
8.	toetsingstabellen grondwater	2

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Heusden heeft Tritium Advies B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sportlaan ongenummerd te Drunen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Voor onderhavig onderzoek zijn de historische gegevens aangeleverd door de opdrachtgever.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 25 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sportlaan ongenummerd te Drunen. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 138.074 en Y = 409.701. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Drunen, sectie L, nummer 5161 en heeft een totale oppervlakte van circa 5.500 m^2. De onderzoekslocatie betreft een deel van het kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van circa 750 m^2. De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd. Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is een oude terrasverharding aanwezig. Het overig deel van de locatie is onverhard.

In het verleden heeft op de onderzoekslocatie een schuur gestaan en werd de onderzoekslocatie gebruikt als parkeerplaats voor auto's. De schuur is onlangs gesloopt en de onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als groenstrook.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin en infrastructuur.

Tot de jaren 70 had de locatie een agrarische bestemming. Vanaf de jaren 70 tot heden is de locatie, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, in gebruik als woonwagenlocatie. In de toekomst zal de onderzoekslocatie vermoedelijk in gebruik worden genomen als speelplaats.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf zijn eerder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Indicatief onderzoek, uitgevoerd door Van Kleef, rapport van 1 januari 1990 met kenmerk 5814;
2. Verkennend bodem onderzoek, uitgevoerd door Milieudienst Innogas, rapport van 9 mei 1996 met kenmerk 26930R1111/m;
3. Nader bodemonderzoek, uitgevoerd door Milieudienst Innogas, rapport van 6 juni 1996 met kenmerk 26930R1111/m;
4. aanvullend nader onderzoek, uitgevoerd door Milieudienst Innogas, rapport van 17 juni 1996 met

kenmerk 26930R1413/m;
5. saneringsevaluatie, uitvoering onbekend, rapport van 25 september 1996 (kenmerk onbekend).

6. verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Bodemstaete, rapport van 12 december 2008 met kenmerk 08/702.

Uit de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de saneringsevaluatie [1 t/m 5] blijkt dat op de woonwagenlocatie een verontreiniging met minerale olie aanwezig was. De verontreiniging in de grond had een omvang kleiner dan 25 m³. De verontreiniging in het grondwater had een omvang van 80 m³. De verontreiniging met minerale olie is gesaneerd. Bij de sanering is de verontreiniging in de grond volledig verwijderd. Noordelijk van de saneringslocatie, ter plaatse van een rioolput (ten noorden van de huidige onderzoekslocatie), bleek in de bovengrond nog een kleine verontreiniging aanwezig te zijn. Geadviseerd werd de restverontreiniging te verwijderen wanneer de riolering zou worden vervangen.

Naar aanleiding van een bestemmingsplanwijziging is op de woonwagenlocatie door Bodemstaete een verkennend bodemonderzoek [6] uitgevoerd. Uit het eerder uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van één boring (boring 14) in de grond in het traject van 1,0 tot 1,5 m-mv een sterke verontreiniging met xylenen is aangetoond. De bovengrond van het overige terrein bleek licht verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater ter plaatse van boring 14 bleek matig verontreinigd te zijn met xylenen en licht verontreinigd te zijn met benzeen, tolueen, ethylbenzeen en naftaleen. Het grondwater van het overige terrein bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Bodemstaete is in 2009 veroordeeld voor fraude derhalve is het onderzoek door de gemeente Heusden getoetst op betrouwbaarheid. Het onderzoek in orde is bevonden.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 3,5 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een goed doorlatende deklaag van circa 10 m dikte, die is samengesteld uit afwisselende laagjes met uiterst fijn tot uiterst grof zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 45 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 2 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is de Loonsevaart gelegen. Mogelijk wordt de grondwaterstroming op de onderzoekslocatie hierdoor beïnvloed. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondwaarden vastgesteld. De waarden zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Heusden van 2011.

Tabel 2.1: regionale achtergrondgehalten bodemkwaliteitszone 'Brabant agrarisch'.

bodemkwaliteitszone 'Brabant agrarisch'		
stofnaam	achtergrondgehalte (mg/kg)	
	bovengrond 0 - 0,5 m-mv	ondergrond 0,5 - 2,0 m-mv
arseen	10,5	10,5
cadmium	0,6	0,4
chroom	22,2	13,0
koper	30,5	13,8
kwik	0,2	0,1
lood	66,3	30,3
nikkel	16,3	15,5
zink	232,5	70,6
PAK	3,4	0,8
minerale olie	50,0	35,0

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de volgende deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

A. verontreinigingskern (boring 14).

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie B). Aangenomen wordt dat hier geen sprake is van bodemverontreiniging. Gezien het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie (speeltuin) is in overleg met de opdrachtgever besloten om een intensievere onderzoeksstrategie te hanteren.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

De uit te voeren werkzaamheden zijn opgesteld conform de in de NEN 5740 (januari 2009) voorgeschreven strategieën en zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	strategie	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses[1)]	
				boringen[2)]	peilbuizen	grond	grondwater
A	VEP	verontreinigingskern (boring 14)	-	- 4 x (2,0)	1	4 x BETXSN + m.o	1 x NEN-gw
B	VED-HE	overig terrein	750 m^2	7 x (0,5) 1 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   - betxsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
   - m.o. : minerale olie (C10-C40);

1) Van de meest verdachte laag van de grond worden ongeroerde monsters genomen (steekbussen).

4 UITVOERING

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 3.2a 13 maart 2007) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. Het veldwerk wordt uitgevoerd door minimaal één erkend veldwerker. In tabel 4.1 zijn de erkende veldwerkers die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden		
Tom Wijnands	10 mei 2012	alle boornummers
grondwater bemonsteren		
Robbert Notten	21 mei 2012	5 en 100

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 3,0 m-mv (= einddiepte diepste boring) uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 4.1: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
02	0,00 - 0,40	sterk puinhoudend	0,90
03	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	
	0,50 - 0,80	zwak puinhoudend	2,00
04	0,08 - 0,50	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	1,00
100	0,50 - 0,90	zwak puinhoudend	3,00

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is de vrijkomende grond ter plaatse van deellocatie A door middel van een olie/water reactietest beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van olie. Hierbij is zintuiglijk geen olie waargenomen.

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 1,25 m-mv tot 1,32 m-mv. Bij de monstername van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

deel-locatie	monster-code	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses[1)]	motivatie
grond					
A	100-5	100	1,40 - 1,60	btexsn, m.o.	verontreinigingskern (boring 14)
	101-5	101	1,40 - 1,60	btexsn, m.o.	meest verdachte laag
	102-5	102	1,20 - 1,40	btexsn, m.o.	meest verdachte laag
	103-4	103	1,20 - 1,40	btexsn, m.o.	meest verdachte laag
	104-5	104	1,40 - 1,60	btexsn, m.o.	meest verdachte laag
B	MM01	01,05,06,07,101	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
	MM02	03,04	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zwak kolengruis en matig tot sterk puinhoudende grond
	MM03	03,05	1,10 - 2,00	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
A	05-1-2	05	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
B	100-1-2	100	2,00 - 3,00	NEN-gw	verontreinigingskern (boring 14)

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   - betxsn : aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen;
   - m.o. : minerale olie (C10-C40);
   - L+H : organische stof- en lutumgehalte.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire 'bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nr. 67, 7 april 2009 en daarop volgende aanpassingen).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organische stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire 'bodemsanering 2009' worden de toetsingswaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Voor grondwater zijn de toetsingswaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
*** = sterk verontreinigd :	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde
stofnaam :	het aangetoonde gehalte ligt boven de regionale achtergrondwaarde[1)]	

Opmerkingen bij de tabel:

1) Sommige lokale overheden hebben voor de grond en het grondwater regionale achtergrondwaarden vastgesteld. Voor deze situaties worden de analyseresultaten hier aanvullend mee vergeleken.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten[1)]
A	100-5	1,40 - 1,60	verontreinigingskern (boring 14)	-
	101-5	1,40 - 1,60	meest verdachte laag	-
	102-5	1,20 - 1,40	meest verdachte laag	-
	103-4	1,20 - 1,40	meest verdachte laag	-
	104-5	1,40 - 1,60	meest verdachte laag	-
B	MM01	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* kobalt, koper
	MM02	0,00 - 0,50	zwak kolengruis en matig tot sterk puinhoudende grond	* PAK, PCB, minerale olie, zink
	MM03	1,10 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) voor kobalt en PCB zijn geen regionale achtergrondwaarden opgesteld.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

deel-locatie	monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
A	05-1-2	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	-
B	100-1-2	2,00 - 3,00	verontreinigingskern (boring 14)	* tetrachlooretheen (per)

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Deellocatie A (verontreinigingskern)
De bij het eerder uitgevoerde onderzoek aangetroffen vluchtige aromaten zijn in zowel de grond als in het grondwater niet meer aangetoond. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen verontreinigingskern meer aanwezig is.

Uit de analyseresultaten blijkt de grond ter plaatse van deellocatie A niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen aangetoond. Het aangetroffen gehalte aan tetrachlooretheen in het grondwater is in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat het grondwater verontreinigd zou zijn met vluchtige aromaten. Het aangetroffen gehalte aan tetrachlooretheen is echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Deellocatie B (overig terreindeel)
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper, kobalt, PAK, PCB en minerale olie zijn aangetoond. De ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

De lichte verontreinigingen met koper, kobalt, PAK, PCB en minerale olie in de bovengrond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

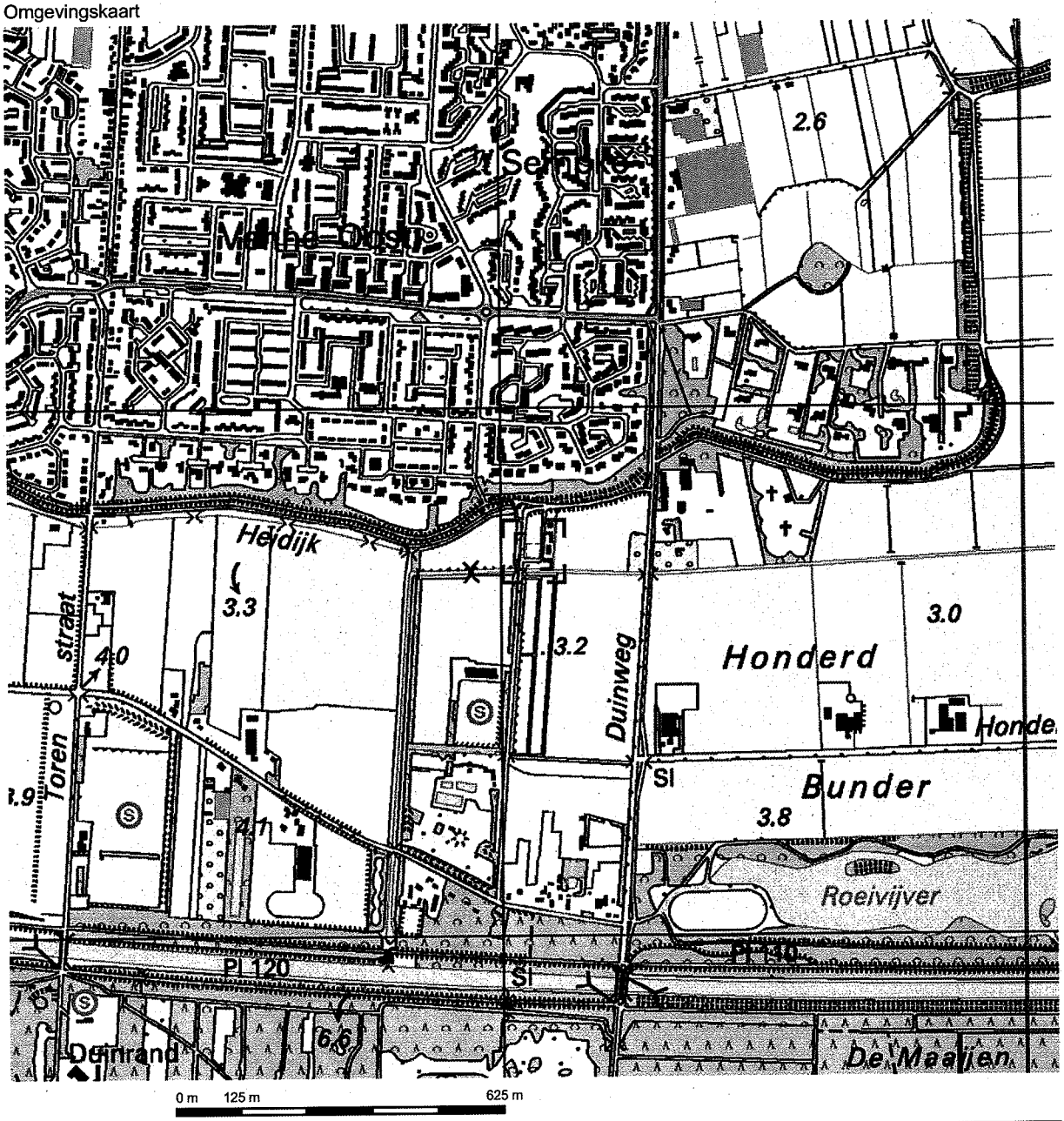
Indien meer dan 50 m^3 verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Noord-Brabant. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingplichtige gevallen bodemsanering.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische ligging	1
2	kadastrale kaart	1
3	kadastraal bericht	1

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DRUNEN L 5162
Sportlaan 13, 5151 RZ DRUNEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

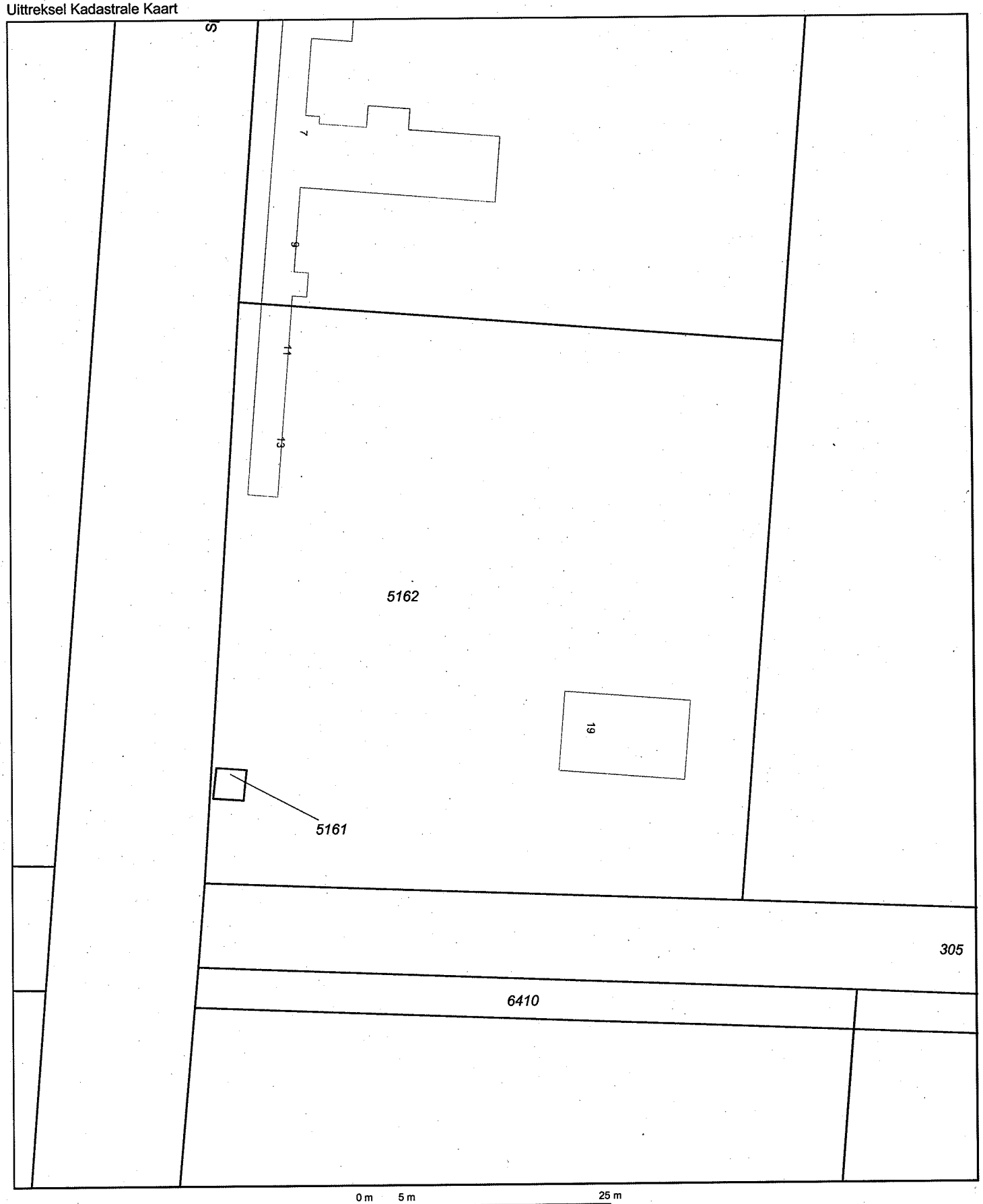
spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	DRUNEN
Sectie	L
Perceel	5162

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

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

Betreft: DRUNEN L 5162
Sportlaan 13 5151 RZ DRUNEN
Toestandsdatum: 8-6-2012

11-6-2012
13:13:31

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**DRUNEN L 5162**
Grootte:	30 a 41 ca
Coördinaten:	138072-409731
Omschrijving kadastraal object:	WONEN
Locatie:	Sportlaan 13 5151 RZ DRUNEN Sportlaan 19 5151 RZ DRUNEN
Ontstaan op:	22-8-1996
Ontstaan uit:	**DRUNEN L 2940**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

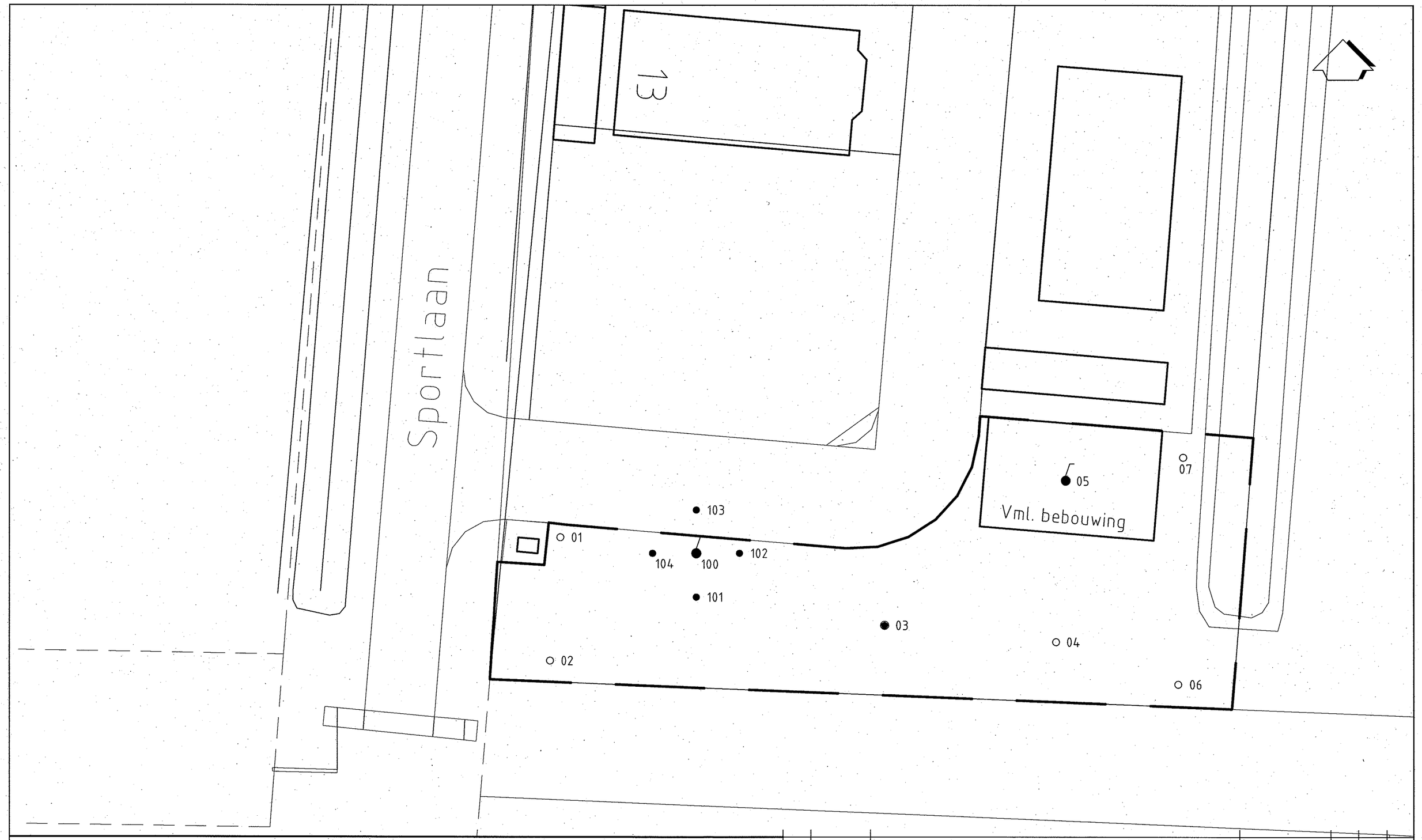
EIGENDOM
Gemeente Heusden
Julianastraat 34
5251 ED VLIJMEN
Zetel: HEUSDEN

Recht ontleend aan:	**HYP4 11503/39 reeks BREDA**	d.d. 17-6-1998
Eerst genoemde object in brondocument:	DRUNEN L 5162	

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 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- ○ boring tot 0,5 m-mv
- ● boring tot 2,0 m-mv
- ● boring met peilbuis
- — — grens onderzoekslocatie

0 10 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
.	11-05-12	.	C. van Houten		

Tritium ADVIES

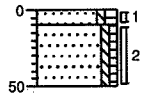
Opdrachtgever	Gemeente Heusden
Project	Bodemonderzoek Sportlaan te Drunen
Titel	SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS
	BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
Nuenen	1 : 250	A3	1204/054/CH-01	001	1	1	0

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

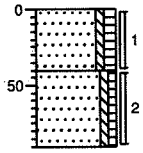
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Datum: 10-5-2012



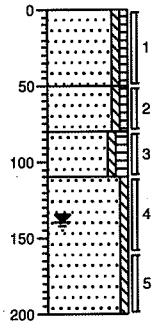
0 braak
10 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 02
Datum: 10-5-2012



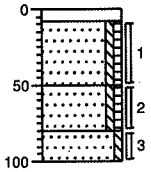
0 braak
40 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 03
Datum: 10-5-2012



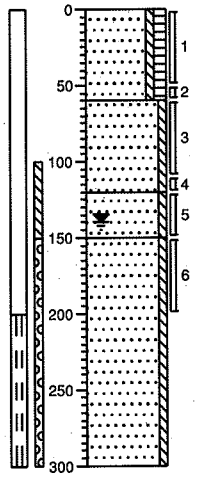
0 braak
50 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, brokken klei, licht beigebruin, Edelmanboor
80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: 04
Datum: 10-5-2012



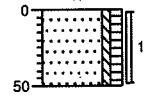
0 klinker
8 klinker, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 05
Datum: 10-5-2012



0 braak
60 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 06
Datum: 10-5-2012



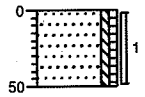
0 braak
50 braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 1204054CH
Projectnaam: Sportlaan
Opdrachtgever: Gem Heusden

Schaal 1: 50

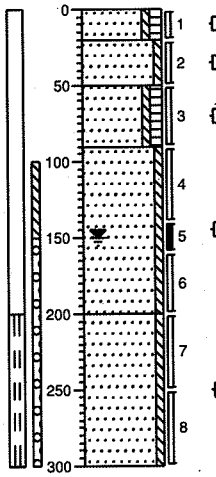
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07
Datum: 10-5-2012



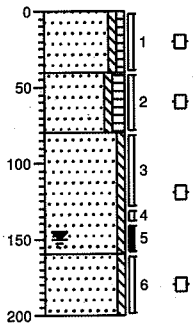
0 braak
braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 100
Datum: 10-5-2012



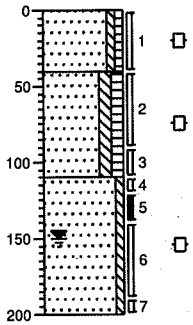
0 braak
braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor
300

Boring: 101
Datum: 10-5-2012



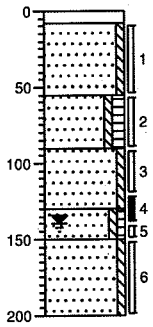
0 braak
braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 102
Datum: 10-5-2012



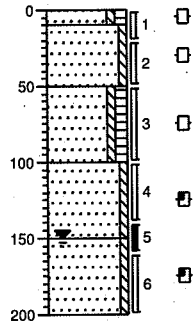
0 braak
braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 103
Datum: 10-5-2012



0 klinker
klinker, Edelmanboor
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
55
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 104
Datum: 10-5-2012



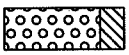
0 braak
braak, Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
200

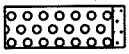
Projectcode: 1204054CH
Projectnaam: Sportlaan
Opdrachtgever: Gem Heusden

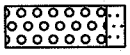
Schaal 1: 50

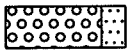
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig

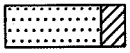

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

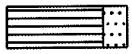
veen


Veen, mineraalarm

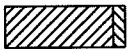

Veen, zwak kleïig

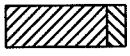

Veen, sterk kleïig

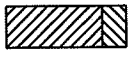

Veen, zwak zandig

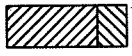

Veen, sterk zandig

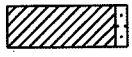
klei

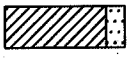

Klei, zwak siltig

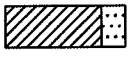

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

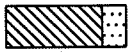

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

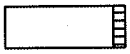

Klei, sterk zandig

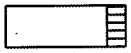
leem

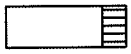

Leem, zwak zandig

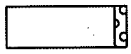

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

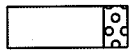

zwak humeus


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

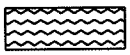

geroerd monster

ongeroerd monster

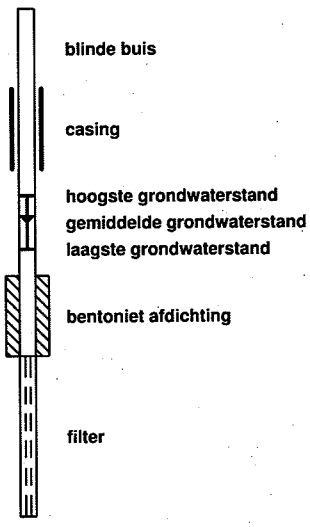
overig

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


slib


water

peilbuis



Verklaring initialen veldwerkers

DH = Dirk Hermans
DL = Dirk van de Laar
RN = Robbert Notten
MH = Martin Hoskens
RL = Rolf Liebregts
TW = Tom Wijnands

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	05	100
datum bemonstering	21-5-2012	21-5-2012
bemonsterd door	RN	RN
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,25	1,32
filterstelling (m-mv)	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
toestroming	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,25	6,21
elektrische geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	380	485
kleur	neutraal	licht geel
helderheid	goed	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijflaag	geen	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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

TRITIUM ADVIES B.V.
Van Houten
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	16.05.2012
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	308358
Blad 1 van 6	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 308358 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1204054CH Sportlaan
Opdrachtacceptatie	10.05.12
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. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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* 308358 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
738556	10.05.2012	101 (0-40) 01 (0-10) 01 (10-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 05 (0-50)
738563	10.05.2012	03 (0-50) 04 (8-50)
738566	10.05.2012	03 (110-160) 03 (160-200) 05 (120-150) 05 (150-200)
738571	10.05.2012	100 (140-160)
738572	10.05.2012	101 (140-160)

	Eenheid	738556 101 (0-40) 01 (0-10) 01 10-50) 06 (0-50) 07 (0-5	738563 03 (0-50) 04 (8-50)	738566 03 (110-160) 03 (160-00) 05 (120-150) 05 (15	738571 100 (140-160)	738572 101 (140-160)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	--	--
Droge stof	%	84,6	86,8	83,9	83,1	83,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	3,9 x)	1,7 x)	1,0 x)	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5	0,5	0,3	--	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	3,7	<1,0	--	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	33	<20	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	2,4	1,5	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	54	12	<5,0	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	20	<10	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	5,2	<4,0	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	46	92	<20	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,090	<0,050	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	<0,050	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	--	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,25	<0,050	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	<0,050	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,37	<0,050	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,56	<0,050	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	2,2 x)	n.a.	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	2,3 #)	0,35 #)	--	--
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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* 308358 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
738573	10.05.2012	103 (120-140)
738574	10.05.2012	102 (120-140)
738575	10.05.2012	104 (140-160)

	Eenheid	738573 103 (120-140)	738574 102 (120-140)	738575 104 (140-160)
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		--	--	--
Droge stof	%	**82,0**	**84,4**	**80,5**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	--
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
Aromaten				
Benzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
o-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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

	Eenheid	738556 101 (0-40) 01 (0-10) 01 10-50) 06 (0-50) 07 (0-5	738563 03 (0-50) 04 (8-50)	738566 03 (110-160) 03 (160-00) 05 (120-150) 05 (15	738571 100 (140-160)	738572 101 (140-160)
Aromaten						
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,11 #)	0,11 #)
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
Styreen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	34	97	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	2,7	6,3	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,6	13	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7,1	24	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9,9	29	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,5	15	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,6	8,3	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	<0,0010	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0015 x)	n.a.	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0057 #)	0,0049 #)	--	--

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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 **308358 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	738573 103 (120-140)	738574 102 (120-140)	738575 104 (140-160)
Aromaten				
Som Xylenen	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,11** #)	**0,11** #)	**0,11** #)
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Styreen	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**	**27**	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**	**3,2**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<2,0**	**2,6**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<2,0**	**2,7** x)	**5,5** x)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**	**7,1**	**6,2**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**2,4**	**9,4**	**<2,0**
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

Verklaring:"<" of na 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; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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: 11.05.12
Einde van de analyses: 16.05.12

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. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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* 308358 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden
Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: 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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

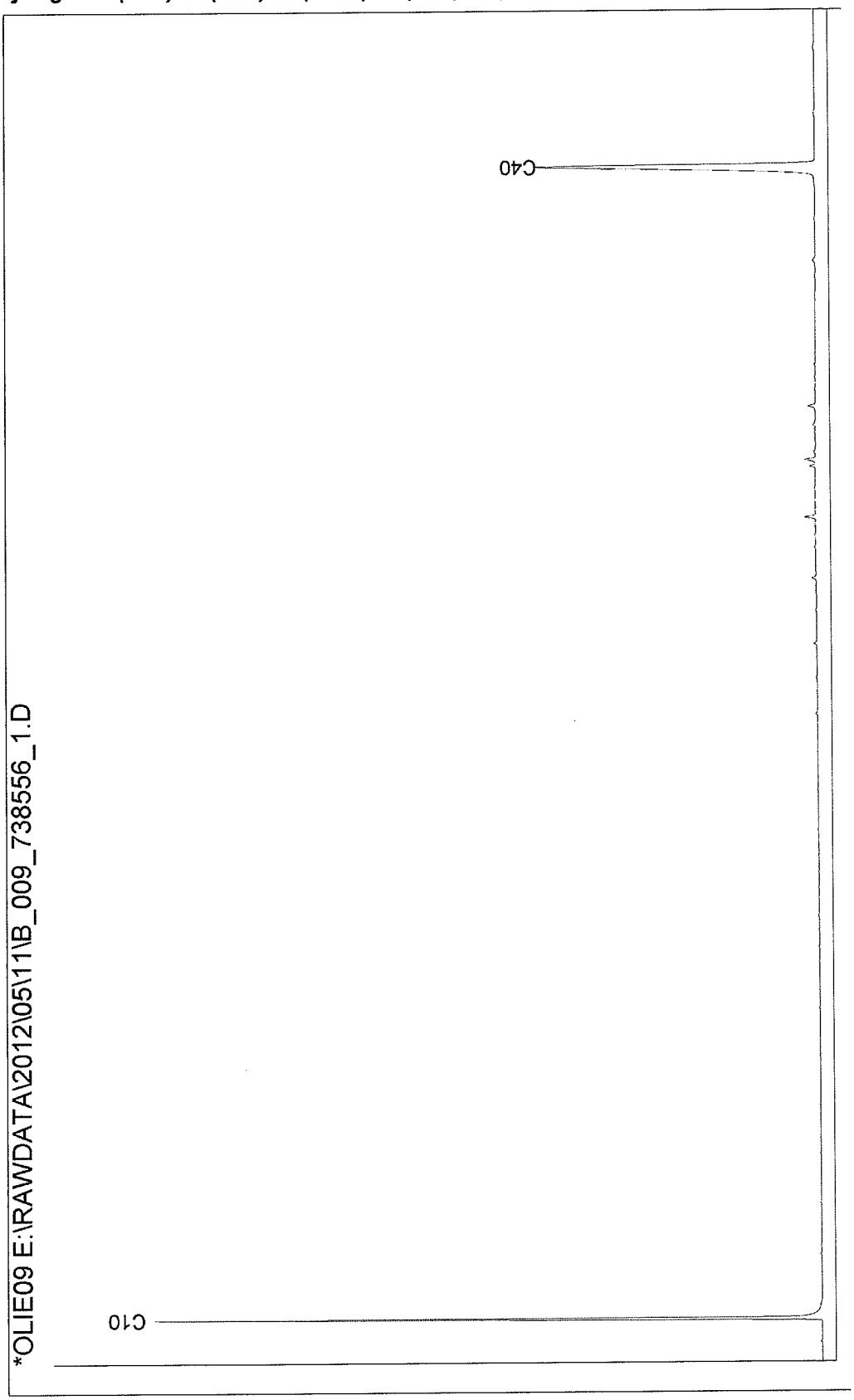
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

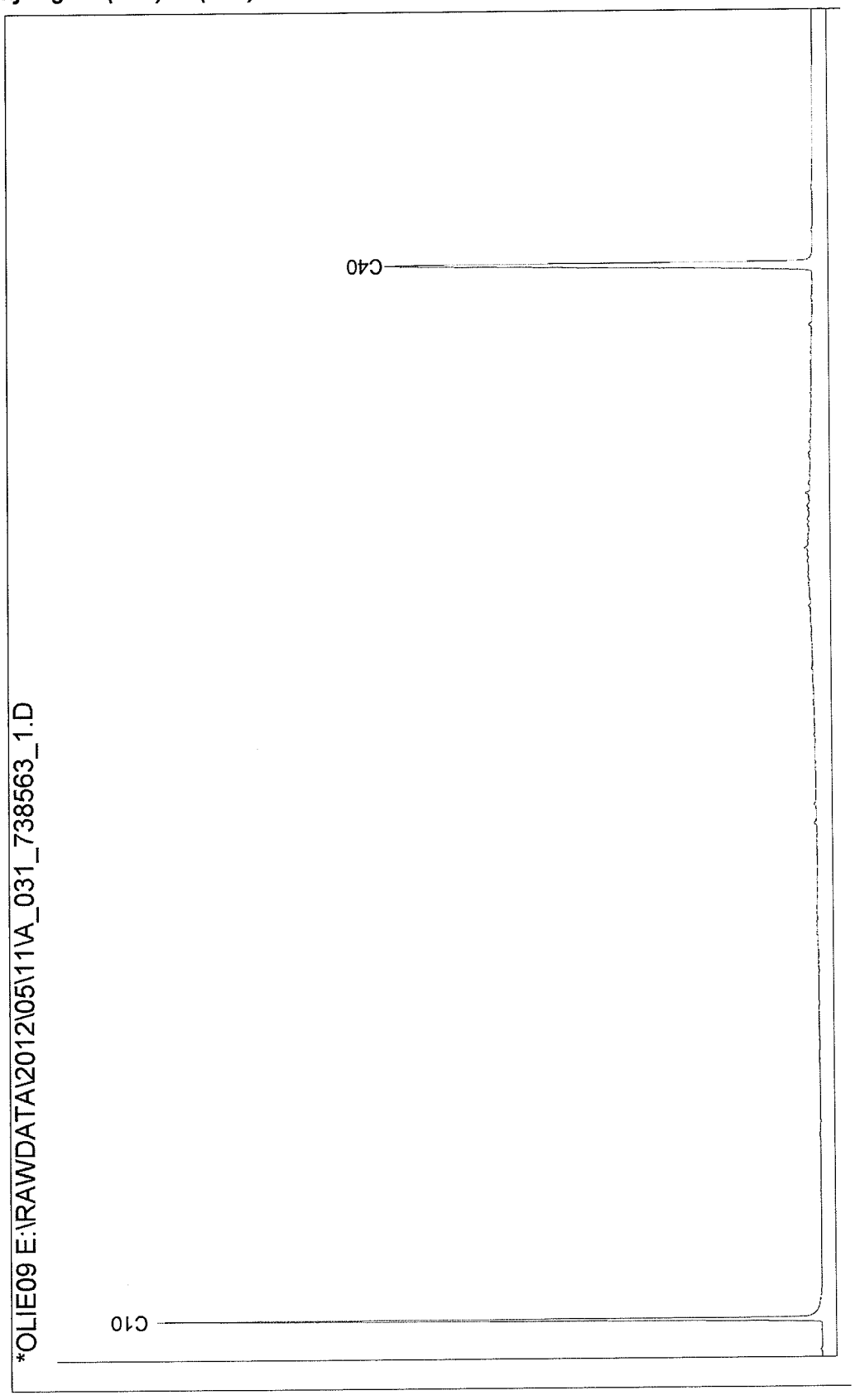
Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738556, created at 14.05.2012 08:10:11

Monsteromschrijving: 101 (0-40) 01 (0-10) 01 (10-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 05 (0-50)



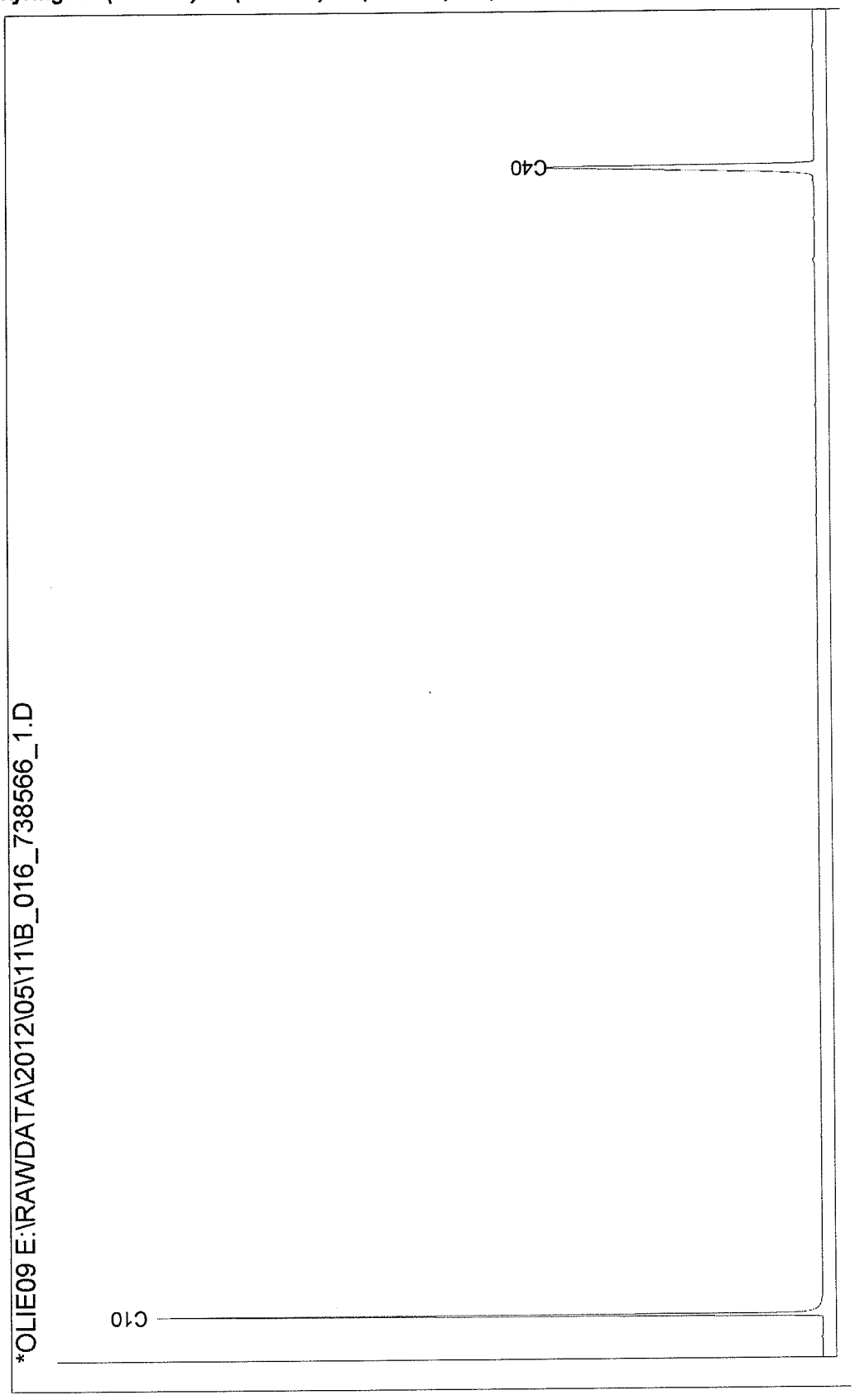
Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738563, created at 14.05.2012 07:30:40

Monsteromschrijving: 03 (0-50) 04 (8-50)



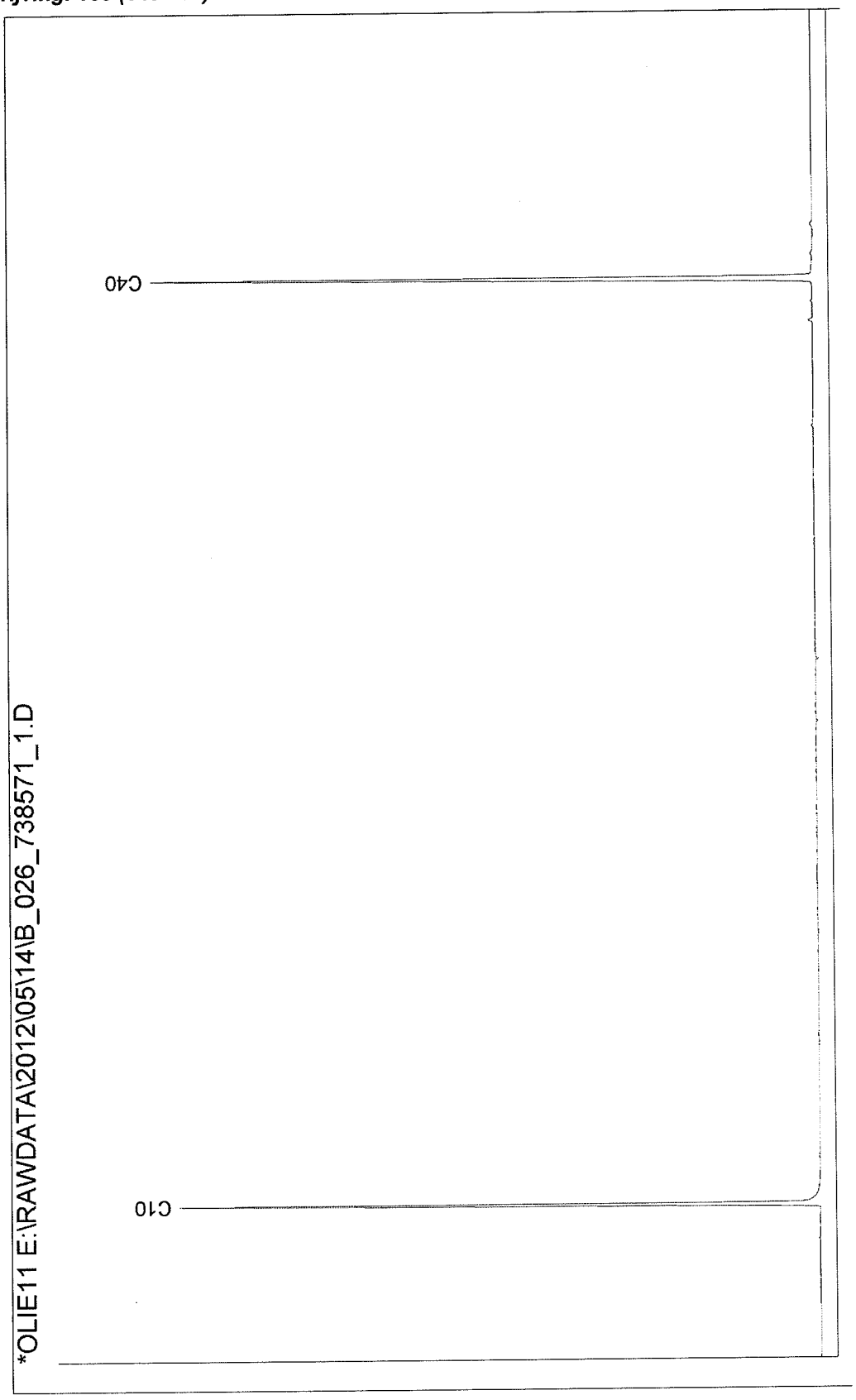
Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738566, created at 14.05.2012 08:10:20

Monsteromschrijving: 03 (110-160) 03 (160-200) 05 (120-150) 05 (150-200)



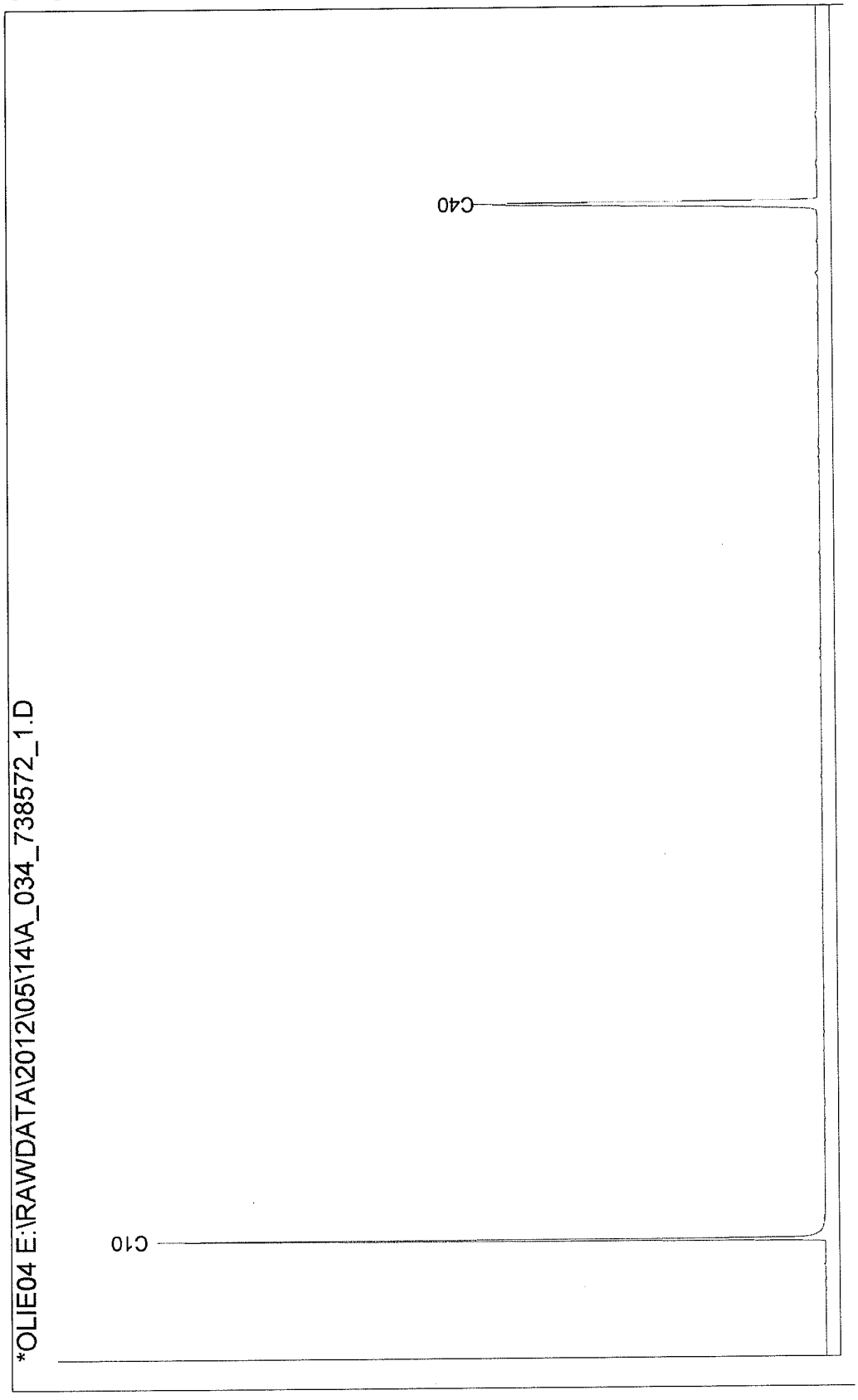
Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738571, created at 15.05.2012 08:20:14

Monsteromschrijving: 100 (140-160)



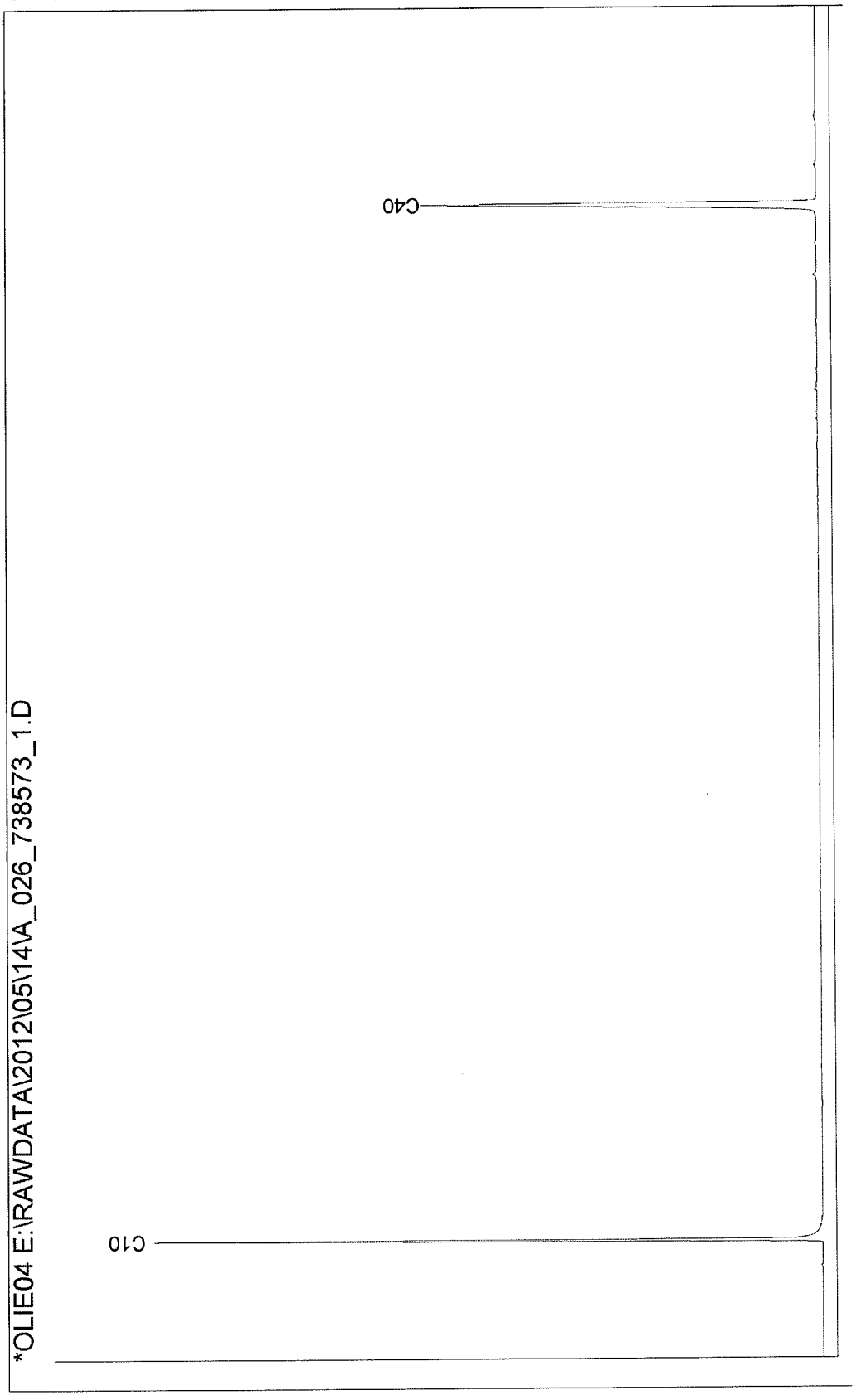
Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738572, created at 15.05.2012 06:30:20

Monsteromschrijving: 101 (140-160)



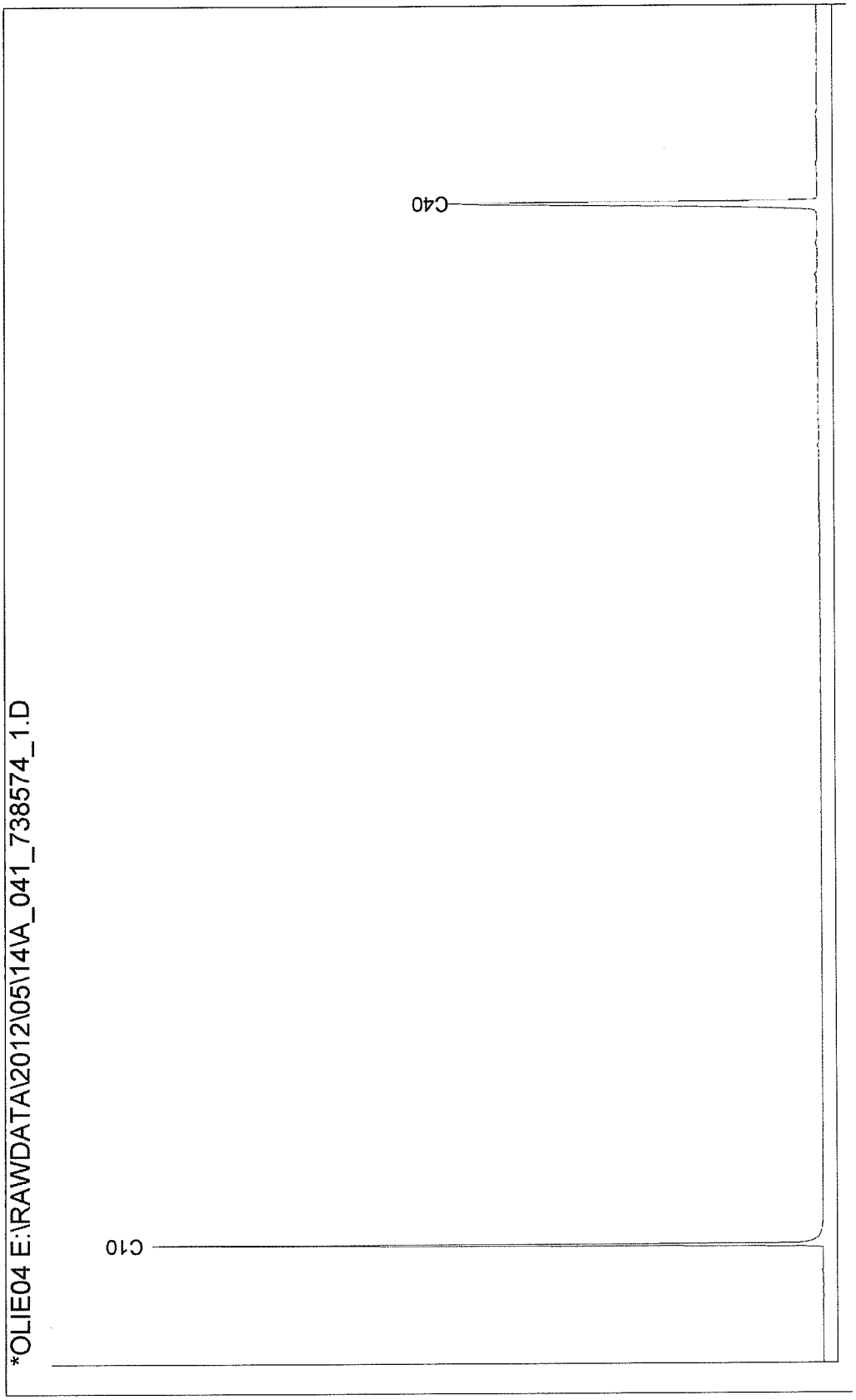
Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738573, created at 15.05.2012 06:30:10

Monsteromschrijving: 103 (120-140)



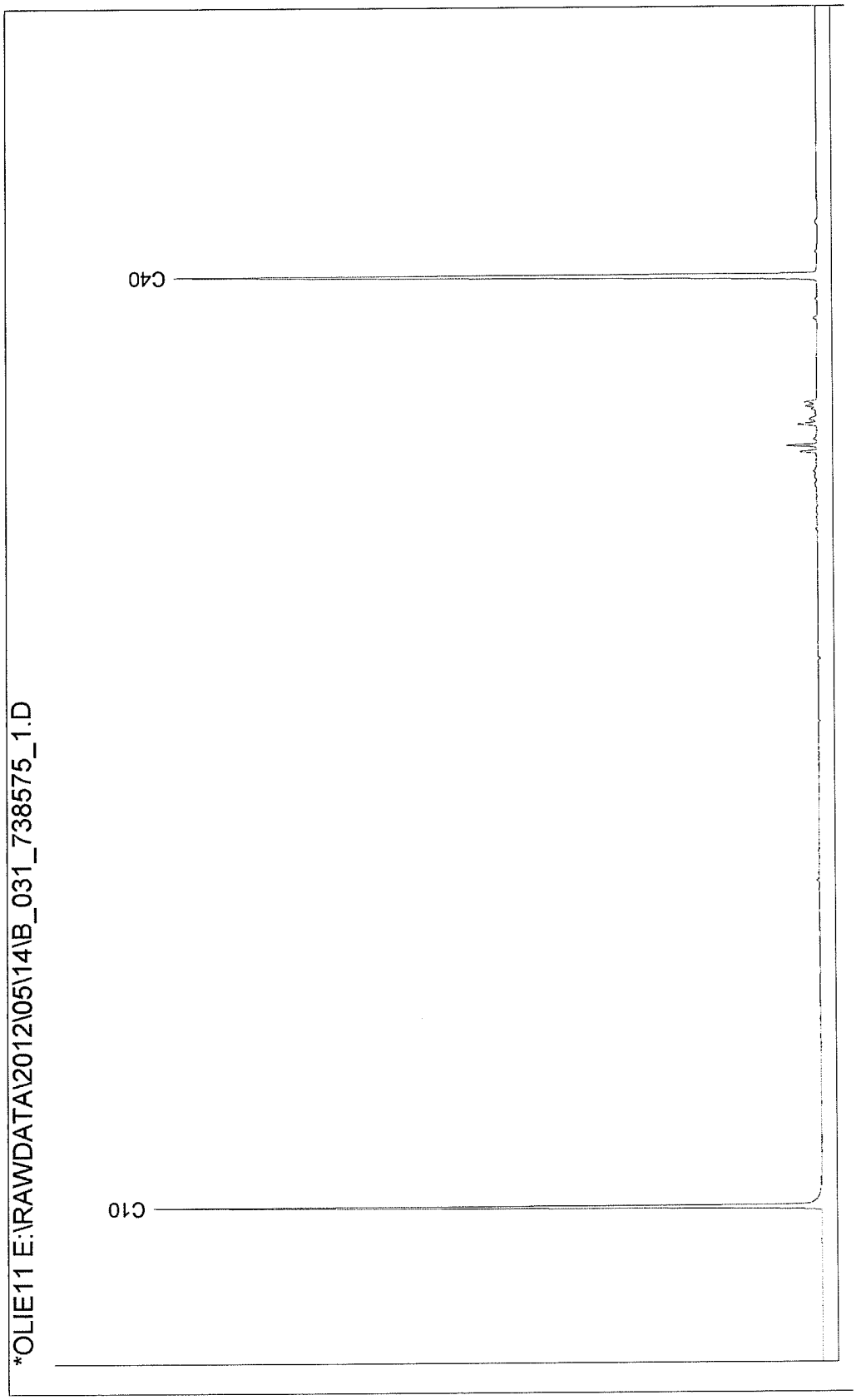
Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738574, created at 15.05.2012 06:40:13

Monsteromschrijving: 102 (120-140)



Chromatogram for Order No. 308358, Analysis No. 738575, created at 15.05.2012 08:20:22

Monsteromschrijving: 104 (140-160)



BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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

TRITIUM ADVIES B.V.
Van Houten
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	25.05.2012
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	309777
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 309777 Water**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie	1204054CH Sportlaan
Opdrachtacceptatie	21.05.12
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. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Kwaliteitswaarborg BLK Bodembeheer

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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* 309777 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
746016	05-1-2 05 (200-300)	21.05.2012	
746017	100-1-2 100 (200-300)	21.05.2012	

	Eenheid	746016 05-1-2 05 (200-300)	746017 100-1-2 100 (200-300)
Metalen			
Barium (Ba)	µg/l	50	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65
Aromaten			
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
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* 309777 Water**

	Eenheid	746016 05-1-2 05 (200-300)	746017 100-1-2 100 (200-300)
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Som Dichloorpropanen	µg/l	**n.a.**	**n.a.**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<100**	**<100**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<10**	**<10**
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,50**	**<0,50**

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 21.05.12
Einde van de analyses: 25.05.12

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. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

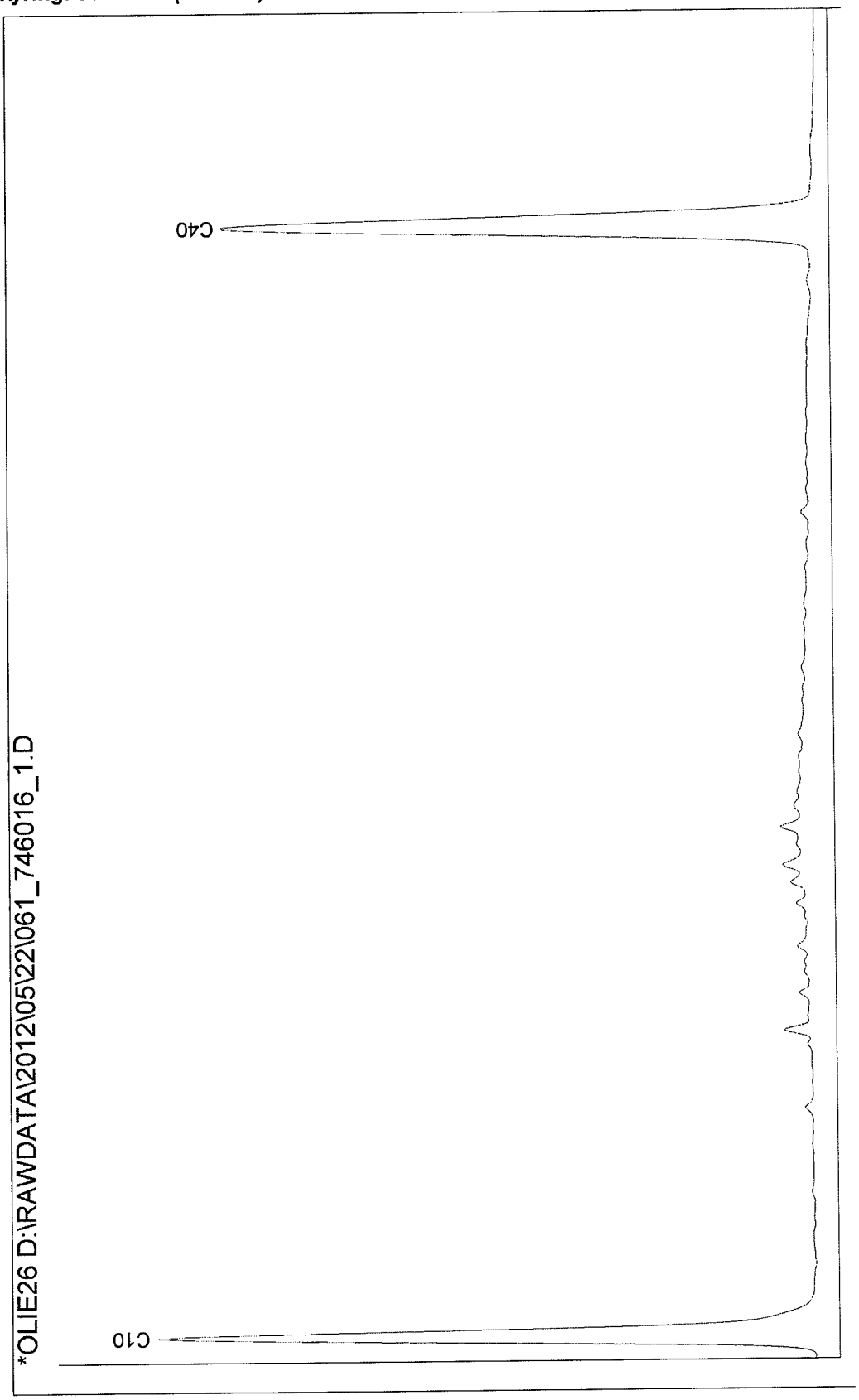
Protocollen AS 3100: n)Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36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

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

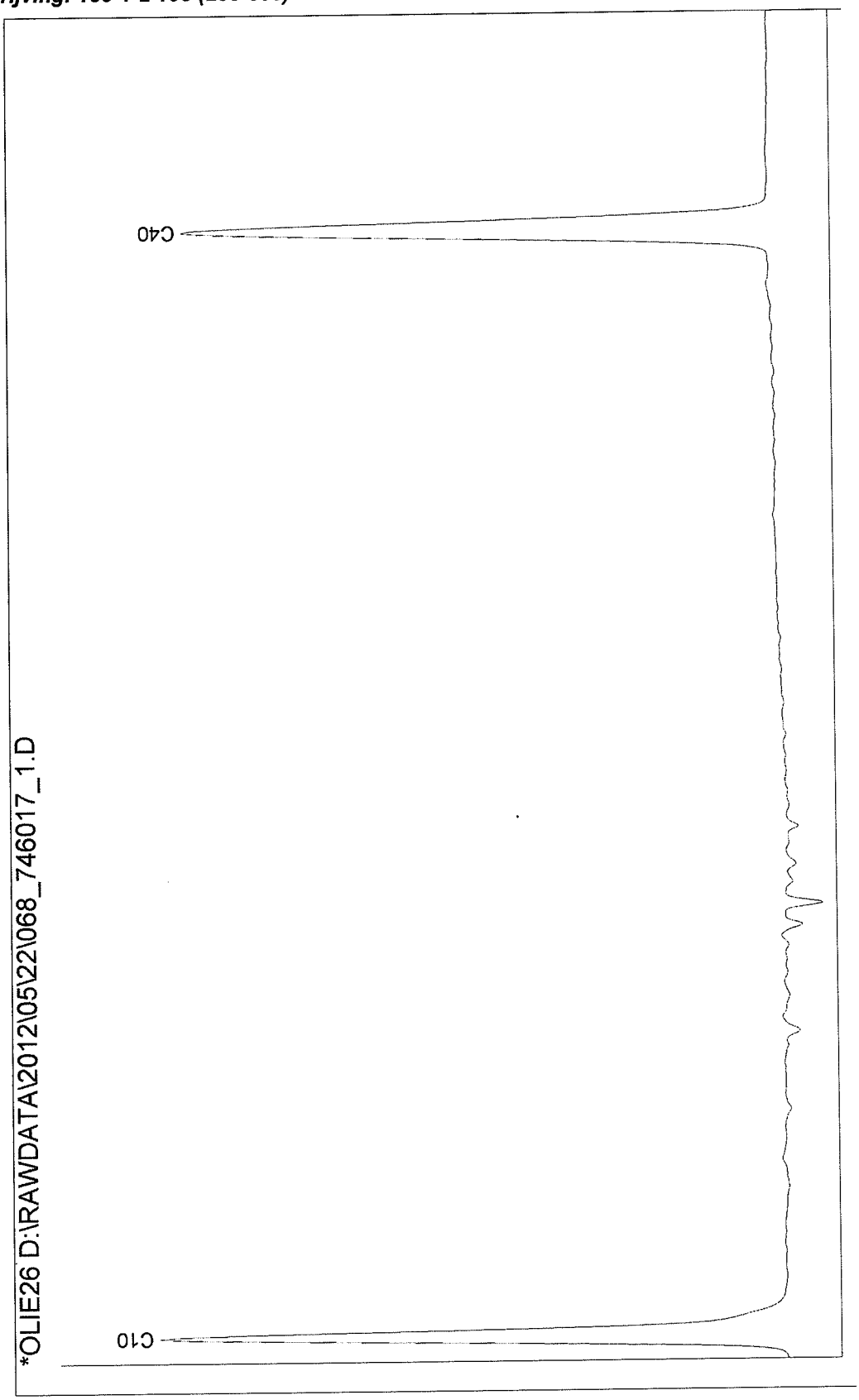
Chromatogram for Order No. 309777, Analysis No. 746016, created at 23.05.2012 08:30:26

Monsteromschrijving: 05-1-2 05 (200-300)



Chromatogram for Order No. 309777, Analysis No. 746017, created at 23.05.2012 08:30:34

Monsteromschrijving: 100-1-2 100 (200-300)



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Tabel 1: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	100-5		101-5		102-5	
Boring	100		101		102	
Van (m-mv)	1,40		1,40		1,20	
Tot (m-mv)	1,60		1,60		1,40	
Humus (% op ds)	1		1		1	
Lutum (% op ds)	1		1		1	
Aromatische verbindingen						
benzeen	< 0,050	<d	< 0,050	<d	< 0,050	<d
ethylbenzeen	< 0,050	<d	< 0,050	<d	< 0,050	<d
tolueen	< 0,050	<d	< 0,050	<d	< 0,050	<d
styreen	< 0,10	<d	< 0,10	<d	< 0,10	<d
xylenen (0,7 factor)	< 0,11	<d	< 0,11	<d	< 0,11	<d
PAK						
naftaleen	< 0,10	-	< 0,10	-	< 0,10	-
PAK (0,7 factor)						
Overige (organische) verbindingen						
minerale olie	< 20	<AW	< 20	<AW	27	<AW

Tabel 2: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	103-4		104-5	
Boring	103		104	
Van (m-mv)	1,20		1,40	
Tot (m-mv)	1,40		1,60	
Humus (% op ds)	1		1	
Lutum (% op ds)	1		1	
Aromatische verbindingen				
benzeen	< 0,050	<d	< 0,050	<d
ethylbenzeen	< 0,050	<d	< 0,050	<d
tolueen	< 0,050	<d	< 0,050	<d
styreen	< 0,10	<d	< 0,10	<d
xylenen (0,7 factor)	< 0,11	<d	< 0,11	<d
PAK				
naftaleen	< 0,10	-	< 0,10	-
Overige (organische) verbindingen				
minerale olie	< 20	<AW	< 20	<AW

Tabel 3: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM01		MM02		MM03	
Boring	01,05,06,07,101		03,04		03,05	
Van (m-mv)	0,00		0,00		1,10	
Tot (m-mv)	0,50		0,50		2,00	
Humus (% op ds)	3.9		1.7		1	
Lutum (% op ds)	1.4		3.7		1	
Metalen						
barium	23	-	33	-	< 20	<d
cadmium	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW
kobalt	7,1	*	2,4	<AW	1,5	<AW
koper	54	*	12	<AW	< 5,0	<AW
kwik	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
lood	15	<AW	20	<AW	< 10,0	<AW
molybdeen	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
nikkel	< 4,0	<AW	5,2	<AW	< 4,0	<AW
zink	46	<AW	92	*	< 20	<AW
PAK						
naftaleen	< 0,050	-	< 0,050	-	< 0,050	-
PAK (0,7 factor)	< 0,35	<AW	2,3	*	< 0,35	<AW
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (0,7 factor)	< 0,0049	<AW	0,0057	*	< 0,0049	<d
Overige (organische) verbindingen						
minerale olie	34	<AW	97	*	< 20	<AW

Toelichting bij de tabel:
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

<d	het gehalte is kleiner dan de detectiegrens
<AW	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1			1.7			3.9		
lutum (% op ds)	1			3.7			1.4		
	AW	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**	**AW**	**T**	**I**
Metalen									
barium	49	143	237	60	174	288	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,5	0,36	4,0	7,8	0,38	4,3	8,2
kobalt	4,3	29	54	5,1	35	64	4,3	29	54
koper	19	56	92	21	59	97	21	59	98
kwik	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	13	25
lood	32	184	337	33	190	347	33	191	349
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	12	23	34	14	26	39	12	23	34
zink	59	181	303	64	197	330	62	190	318
Aromatische verbindingen									
benzeen	0,040	0,13	0,22						
ethylbenzeen	0,040	11	22						
tolueen	0,040	3,2	6,4						
styreen	0,050	8,6	17						
xylenen (0,7 factor)	0,090	1,8	3,4						
PAK									
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0078	0,20	0,39
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	38	519	1000	38	519	1000	74	1012	1950

Toelichting bij de tabel:
De toetsingsnormen worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Tabel 1: toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monsternummer	05-1-2		100-1-2	
Peilbuis	05		100	
Filter van (m-mv)	2		2	
Filter tot (m-mv)	3		3	
Metalen				
barium	50	<S	< 50	<d
cadmium	< 0,80	<d	< 0,80	<d
kobalt	< 20	<d	< 20	<d
koper	< 15	<d	< 15	<d
kwik	< 0,05	<d	< 0,05	<d
lood	< 15	<d	< 15	<d
molybdeen	< 5,0	<d	< 5,0	<d
nikkel	< 15	<d	< 15	<d
zink	< 65	<d	< 65	<d
Aromatische verbindingen				
benzeen	< 0,20	<d	< 0,20	<d
ethylbenzeen	< 0,50	<d	< 0,50	<d
tolueen	< 0,50	<d	< 0,50	<d
naftaleen	< 0,050	<d	< 0,050	<d
styreen	< 0,50	<d	< 0,50	<d
xylenen (0,7 factor)	< 0,21	<d	< 0,21	<d
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	<d	< 0,10	<d
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	<d	< 0,10	<d
1,1-dichloorethaan	< 0,50	<d	< 0,50	<d
1,1-dichlooretheen	< 0,10	<d	< 0,10	<d
1,2-dichloorethaan	< 0,50	<d	< 0,50	<d
dichloormethaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d
tribroommethaan (bromoform)	< 0,50	<d	< 0,50	<d
trichloormethaan (chloroform)	< 0,50	<d	< 0,50	<d
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10	<d	< 0,10	<d
tetrachlooretheen (per)	< 0,10	<d	0,10	*
trichlooretheen (tri)	< 0,50	<d	< 0,50	<d
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	<d	< 0,10	<d
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	<d	< 0,10	<d
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	< 0,14	<d	< 0,14	<d
vinylchloride	< 0,20	<d	< 0,20	<d
1,1-dichloorpropaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d
1,2-dichloorpropaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d
1,3-dichloorpropaan	< 0,20	<d	< 0,20	<d
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	<d	< 0,21	<d
dichloorpropaan (0,7 factor)	< 0,42	<d	< 0,42	<d
Overige (organische) verbindingen				
minerale olie	< 100	<d	< 100	<d

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

<d	het gehalte is kleiner dan de detectiegrens
<s	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Metalen			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Aromatische verbindingen			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
naftaleen	0,010	35	70
styreen	6,0	153	300
xylenen (0,7 factor)	0,20	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
dichloormethaan	0,010	500	1000
tribroommethaan (bromoform)			630
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10,0
tetrachlooretheen (per)	0,010	20	40
trichlooretheen (tri)	24	262	500
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	0,010	10,0	20
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloorpropaan (0,7 factor)	0,80	40	80
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

Gemeente Heusden
T.a.v. de heer J. Burgs
Postbus 41
5250 AA HEUSDEN

Vestiging, datum	:	Nuenen, 11 juni 2012
Ons kenmerk	:	1204/054/CH-01
Uw kenmerk	:	-
Behandeld door	:	Cees van Houten
Doorkiesnummer	:	040 - 2 907 388
Gecontroleerd door	:	Susanne Roijen
Betreft	:	**verkennend en aanvullend bodemonderzoek Sportlaan (ong.) te Drunen**

Geachte heer Burgs,

Hierbij ontvangt u in drievoud de rapportage van het door Tritium Advies B.V. op de bovengenoemde locatie uitgevoerde bodemonderzoek.

Zonder tegenbericht uwerzijds gaan wij er van uit dat het onderzoek naar tevredenheid is uitgevoerd. Voor vragen of opmerkingen kunt u vanzelfsprekend contact opnemen met de ondergetekende.

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest en verblijven,

met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

Cees van Houten
Projectleider bodem

INKOOPORDER

Tritium Advies B.V.
De Tienden 22
5674 TB Nuenen

Afleveradres
Parc Gender Eindhoven
Maria van Bourgondielaan 6
Eindhoven

Inkooporderrnr.	: 118855	Datum	: 20-03-12
Projectnr.	: 091476	Leveranciersnr.	: 320009
Betalingsconditie	: 60 dagen na ontvangst factuur	Uw referentie	:
Inkoper	: L.A. de Beer	Uw telefoon	: 040-2951951
Uitvoerder	: F. van Grinsven	Uw fax	: 040-2951950
Telefoon/Fax	: 040 259 76 59 / 040-259 76 92	Leveringsconditie	: Franco
Projectleider	: M.W.R. Stokkingreef	Prijzen	: in euro excl. BTW

Facturen in te dienen in enkelvoud onder vermelding van ons inkoopopdrachtnummer en ons projectnummer. Zowel de bijgevoegde factuurgeleidebon of getekende pakbon en de manurenstaten, dienen getekend te zijn door onze uitvoerder. Indien de facturen niet conform de inkoopopdracht en bovenstaand worden ingediend, kunnen wij de factuur niet in behandeling nemen.

Indien er sprake is van meer- en/of minderwerk, dient u dit schriftelijk te melden. Na overeenstemming ontvangt u een aanvullende inkooporder, welke u separaat dient te factureren.

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij dragen wij u op de levering van de volgende goederen en/of diensten, e.e.a. volgens onze leverings- en betalingscondities voor een aanneemsom van: € 6.020,00.

51120	Begeleiding grondsanering			
51120	Beoordelen bestek	1,00	Post	340,00
51120	Voorbereiding uitvoering	1,00	Post	310,00
51120	Vaststellen stortplaatscontour	1,00	Post	550,00
51120	Milieukundige begeleiding	1,00	Post	3.460,00
51120	Evaluatie sanering	1,00	Post	1.360,00

Omschrijving:
Het milieukundig begeleiden van een deelsanering ten behoeve van bovengenoemd project, een en ander conform omschrijving uw offerte nr. 1202/016/MV-off d.d. 8 februari 2012.
Indien bovenstaande onderdelen niet uitgevoerd worden dan worden deze niet in rekening gebracht.

Genoemde werkzaamheden / leveranties op basis van navolgende in uw bezit zijnde gegevens:
- Actualiserend bodemonderzoek "Karel Martelweg / Maria van Bourgondielaan", 405585, MDRE, 19 oktober 2004.
- Onderzoek naar bodemverontreiniging terrein Karel Martelweg / Maria van Bourgondielaan, 405585, SRE Milieudienst, 22 november 2004.
- Onderzoek naar bodemkwaliteit Genderpark Eindhoven, R002-4372675DCO-mdv-V01-NL, Tauw, 2005.
- Waterbodemonderzoek Gendervijver Engelsbergen te Eindhoven, 4372683, Tauw, 11 april 2005.
- Eindrapportage NAVOS-onderzoek Engelsbergen A (NB1550043), Eindhoven, Provincie Noord Brabant, 18 juni 2007.

- Actualiserend bodemonderzoek Genderpark (stort Engelsbergen A) te Eindhoven, AM08016, Aeres Milieu, 14 maart 2008.
- Aanvullend bodemonderzoek Genderpark (ter plaatse van zorgcentrum Vitalis Woonzorg Groep), 4575567, Tauw, 23 april 2008.
- Briefrapport betreffende grondwaterstandgegevens voor project "Parc Gender"aan de Maria van Bourgondielaan te Eindhoven, opgesteld door Fugro, rapport van 3 december 2009 met kenmerk 7208-0073-001.R02.
- Saneringsplan herinrichting Genderpark te Eindhoven, opgesteld door Royal Haskoning, rapport van 21 april 2009 met kenmerk 9T4094.AO/R00008/902363/DenB.
- Deelsaneringsplan Maria van Bourgondielaan te Eindhoven, opgesteld door Tritium Advies B.V, rapport van 11 juli 2011 met kenmerk 1007/115/MV-01, versie A.
- Saneringsplan 2009; beschikking d.d. 5 augustus 2009 met kenmerk EH077200223-ESSP-1.
- Deelsaneringsplan 2011; beschikking d.d. 7 november 2011 met kenmerk EH077200223-SP-2.

Opmerkingen / aanvullingen:
Het parkeren van voertuigen van uw medewerkers kan niet plaatsvinden op het bouwterrein.
Bij groot transport dient u vooraf met de uitvoerder overleg te plegen over tijdstip en afmetingen van de vrachtwagens. In verband met de beperkte plaats dienen de gemaakte afspraken strikt te worden nagekomen.

Algemeen:
Prijsvast einde werk.
Aan u wordt een Projectintroductieboekje overhandigd met gegevens en regelgeving voor onze bouwplaats. Daarnaast dient U het bouwplaats reglement van van Straten Bouw B.V. te allen tijden in acht te nemen.

Verrekening:

Milieukundige begeleiding, inclusief reis- en verblijfkosten	€ 69,50 per uur.
Extra overleg projectleider,inclusief reis- en verblijfkosten	€ 85,00 per uur.
Analyse grond op lutum en organische stof	€ 18,50 per stuk.
Anayse grond op standaardpakket NEN 5740	€ 85,00 per stuk.
Analyse grond op asbest	€ 120,00 per stuk.

Contactgegevens:

Afdeling	**Naam**	**Telefoon**	**E-mail**
Uitvoering:	F. Grinsven	06-53719314	fvgrinsven@vanstraten.nl
Projectleiding:	M.Stokkingreef	06-22698651	mstokkingreef@vanstraten.nl
Projectvoorbereiding:	J. Dierking	06-13909984	jdierking@vanstraten.nl
	J. van Laatum		jvlaatum@vanstraten.nl
Inkoop:	L. de Beer	040 –2597659	ldbeer@vanstraten.nl

Levertijd / periode van uitvoering:
Volgens planning en in overleg met de uitvoerder op het werk.

Termijnregeling:
Facturering geschiedt in bovenstaande termijnen na uit te voeren werkzaamheden:

Wij verzoeken u binnen 14 dagen na verzenddatum de kopie van deze inkooporder te ondertekenen en aan ons te retourneren. Is binnen deze termijn geen reactie ontvangen, dan wordt automatisch een akkoord verondersteld. Betaling van de eerste factuur kan echter alleen plaatsvinden na ontvangst van de ondertekende inkooporder.

Adviseur Tritium Advies B.V.verklaart met het voor akkoord ondertekenen van deze inkooporder de Algemene Inkoop- en Onderaannemingsvoorwaarden Van Straten Bouw B.V. te hebben ontvangen en met de inhoud daarvan akkoord te zijn.

Een exemplaar van deze voorwaarden treft u als bijlage aan.

Algemene levering, inkoop en/of verkoopvoorwaarden van uw firma worden door ons nadrukkelijk afgewezen.

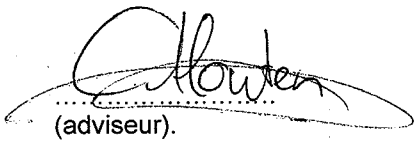
Wij vertrouwen erop dat u voor een correcte uitvoering zult zorgdragen.

Hoogachtend,

Van Straten Bouw B.V.

L.A. de Beer
Groepshoofd Inkoop.

Voor akkoord:



(adviseur).

BIJLAGE 3

Commentaarnota

Commentaarnota

Behorende bij

bestemmingsplan ‘Sportlaan Drunen’

Vastgesteld in de collegevergadering van 5 juni 2012

Inleiding
Het voorontwerp van bestemmingsplan ‘Sportlaan Drunen’ heeft vanaf 8 maart 2012 gedurende 4 weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn is in totaal 1 inspraakreactie ingediend. Uit het vooroverleg met instanties zijn 3 reacties ontvangen.

Beoordeling
Alle inspraakreacties zijn ontvankelijk. In de beantwoordingmatrix is aangegeven in hoeverre de ontvankelijke inspraakreacties gegrond zijn bevonden en of ze aanleiding hebben gegeven voor bijstelling van het plan.

Instantie	Reactie	Reactie gemeente Heusden	Gevolgen voor dit plan
Provincie Noord-Brabant	In verhouding tot het provinciaal ruimtelijke beleid geeft het voorontwerp geen aanleiding tot opmerkingen.	Niet van toepassing.	Geen.
Waterschap Aa en Maas	Direct ten zuiden van het plangebied ligt een leggerwatergang waarlangs het waterschap een natuurvriendelijke oever wil aanleggen. Daarom wordt verzocht in de bestemmingsomschrijving ‘natuur’ op te nemen over een breedte van 8 m. Een andere mogelijkheid is het opnemen van een wijzigingsbevoegdheid naar ‘natuur’ (maar dit is minder flexibel vanwege een wijzigingsprocedure).	Na overleg met het waterschap is gebleken dat dit een (toekomstig) beleidsuitgangspunt is. Er ligt nog geen concreet uitvoeringsplan. Bovendien zou deze strook ‘natuur’ voor het grootste deel over de nieuw in te richten groenstrook van de woonwagenlocatie komen te liggen. Een directe bestemming Natuur of wijzigingsbevoegdheid wordt dan ook niet toegekend. Overigens voorziet de bestemming Groen in waterhuishoudkundige voorzieningen. Door in de begripsomschrijving voor waterhuishoudkundige voorzieningen natuurvriendelijke oevers toe te voegen, kan op deze wens worden ingespeeld.	In de begripsomschrijving is bij waterhuishoudkundige voorzieningen (nr 49) ‘natuurvriendelijke oevers’ toegevoegd.
Regionale brandweer	Een advies is niet noodzakelijk.	Niet van toepassing.	Geen.
Brabant Water	Er is niet gereageerd.	Niet van toepassing.	Geen.
KPN	Er is niet gereageerd.	Niet van toepassing.	Geen.
Gasunie	Er is niet gereageerd.	Niet van toepassing.	Geen.
Enexis	Er is niet gereageerd.	Niet van toepassing.	Geen.

Appellant	Nr.	Inspraakreactie	Reactie gemeente Heusden	Gevolgen voor dit plan
Mevr. A. van Boxtel, Sportlaan 13	1.	Appellant komt na herinrichting dichter bij de groenstrook te wonen. Er is bezwaar tegen de geplande speelweide op deze groenstrook in verband met overlast en de vrees voor vernielingen en het storten van troep.	Tijdens de presentatie van het voorontwerp aan de bewoners is gesproken over de inrichting van de groenstrook, bijvoorbeeld als speelplek. Dit staat nog niet vast en in het bestemmingsplan is ook geen bestemming speelweide opgenomen. Het is de bedoeling dat deze groenstrook in samenspraak met de bewoners wordt ingericht, waarbij aandacht is ter voorkoming van eventuele overlast en troep, zodat dit er netjes bij komt te liggen.	Geen.

BIJLAGE 4

Nota van Wijzigingen

Nota van wijzigingen

In het kader van de terinzagelegging van het voorontwerp bestemmingsplan is gebleken dat naast de aanpassingen naar aanleiding van de ingediende inspraakreacties ook op een aantal andere punten aanpassing van het bestemmingsplan gewenst is. Deze ambtshalve aanpassingen worden hierna beschreven. De betreffende punten worden in het ontwerpbestemmingsplan verwerkt.

Toelichting	**Opmerking**	**Aanpassing**
H 4.2	Er is een nader/geactualiseerd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de groenstrook. Hieruit is gebleken dat er geen belemmeringen zijn ten aanzien van de beoogde bestemming. De paragraaf over Bodemverontreiniging is aangepast.	Tekst is aangepast.
H 5	Bij H5 Planbeschrijving is gecorrigeerd op enkele fouten in de tekst. De volgende tekst is verwijderd: - 2e alinea, derde bolletje; 'eventueel uitbreiden van het aantal woonplekken om de wachtlijst in te lossen' - Laatste alinea, laatste zin; 'Uitgangspunt is dat bij de herinrichting naast de berging en de woonwagen in principe echter geen overige opstallen worden toegestaan.'	Paragraaf is aangepast.
H 5	In de tekst wordt nog gesproken over bouwlagen, dit is niet juist. Pagina 31, 8e zin; 'Het aantal bouwlagen van de woning bedraagt maximaal 2, met een maximale goothoogte van 7 m en een maximale bouwhoogte van 11 meter' is vervangen door 'De goothoogte van de woning bedraagt maximaal 7 m en de bouwhoogte 11 m.	Tekst is aangepast.
H6	In de tekst wordt nog gesproken over bouwlagen, dit is verwijderd (3e alinea onder het kopje Wonen).	Tekst is aangepast.
H 7	Er is een afzonderlijk hoofdstuk over handhaving opgenomen, echter dit komt niet voor in het handboek bestemmingsplansystematiek. Het hoofdstuk 7 Handhaving is verwijderd.	Hoofdstuk 7 is verwijderd.
Regels	**Opmerking**	**Aanpassing**
Artikel 1, nr 14.	In de begrippen is een definitie opgenomen over bedrijfswoning. Dit komt niet voor in het bestemmingsplan en kan verwijderd worden.	Begrip 'bedrijfswoning' is verwijderd.
Artikel 1, nr 15.	Er staat tijdstip van ter-inzage-legging en tijdstip waarop het bestemmingsplan rechtskracht heeft gekregen, dit moet in beide gevallen zijn; inwerkingtreding van het bestemmingsplan.	Begrip is aangepast.
Artikel 7	Artikel 7 Algemene bouwregels ten aanzien van bestaande afmetingen en afstanden kan weg aangezien het terrein opnieuw wordt ingericht en er geen sprake is van bestaande situatie. Dit is ook niet wenselijk omdat in de bestaande situatie niet wordt voldaan aan de afstanden.	Artikel 7 verwijderd.
Verbeelding		
Geen wijzigingen.		