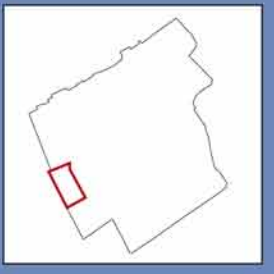
Bestemmingsplan

Rijswijk

Eikelenburg





30 juni 2011
Bijlagen

Bijlagen

De bijlagen behorende bij de toelichting van voorliggend bestemmingsplan zijn gebundeld in een apart bijlagenboek. De inhoud van dit bijlagenboek is als volgt:

Bijlage 1. Algemeen

Grip op Locatie Plus Rijswijk Eikelenburg
Kenmerk: RW K59-1/vooe3/021
08 juli 2009
Witteveen+Bos, Den Haag

Bijlage 2. Bomeninventarisatie

Notitie inventarisatie Eikelenburg Rijswijk
Concept 24 december 2009
Planburo Infra Groen, Capelle aan den IJssel

Bijlage 3. Flora en fauna

Briefrapport inventarisatie beschermde vissoorten en vleermuizen
Kenmerk: WBVL0903
07 september 2010
Adviesbureau ECOlogisch, Nieuwerkerk aan den IJssel

Bijlage 4. Water

Waterparagraaf Rijswijk Eikelenburg
Referentie: RWK66-6/kolm/006
18 november 2010
Witteveen + Bos, Deventer

Bijlage 5. Wegverkeerslawaai

Rapportage twee akoestische onderzoeken, wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg
Referentie: RWK66-6/dijd2/024
21 januari 2011
Witteveen+Bos, Den Haag

Bijlage 6. Externe veiligheid

Kwantitatieve Risicoanalyse Eikelenburg: Externe Veiligheid Hogedruk
Witteveen + Bos

Notitie groepsrisico gebiedsontwikkeling
Referentie: RWK66-6/vooe3/015
3 december 2011
Witteveen+Bos, Den Haag

Bijlage 7. Externe Veiligheid

Advies voorontwerpbestemmingsplan Eikelenburg
Kenmerk: VRH 2011/477/MvV
18 januari 2011
Veiligheidsregio Haaglanden

Bijlage 8. Externe veiligheid

Rapport Probleeminventarisatie en –analyse; Opsporen Conventionele Explosieven
nummer: 07988
7 mei 2010
Riel Explosive Advice & Services Europe B.V., Riel

Bijlage 9. Milieukundige aspecten

Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk
Kenmerk: BOWA09A1
maart 2010
PRA Odournet bv, Amsterdam

Bijlage 10. **Milieukundige aspecten**
Geluid ten gevolge van manege De Voorstede en Gebroeders Van Zundert op de geprojecteerde woningbouwlocatie Eikelenburg te Rijswijk
Rapportnummer: O 238-1-RA
29 maart 2010
Peutz bv, Zoetermeer

Bijlage 11. **Maatschappelijk**
Nota van Inspraak en overleg bestemmingsplan Eikelenburg, voorontwerp 08 juli 2010, Gemeente Rijswijk

Bijlage 12. **Milieukundige aspecten**
Notitie “Stofonderzoek Eikelenburg Rijswijk”,
Kenmerk RWK59-3/beub/002, d.d. 28-10-2010
Witteveen+Bos

Bijlage 13. **Milieukundige aspecten**
Rapportage verkennend bodemonderzoek locatie Eikelenburg te Rijswijk,
Kenmerk RWK59-2/hoj2/008, d.d. 27 november 2009
Witteveen+Bos

Bijlage 14. **Milieukundige aspecten**
Briefrapport Voorlopige resultaten van het proefsleuvenonderzoek in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Eikelenburg in Rijswijk
Gemeente Rijswijk, afdeling archeologie, d.d. 27-05-2010

Bijlage 15. **Milieukundige aspecten**
Nader bodemonderzoek en saneringsonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 (Eikelenburg) Rijswijk,
Kenmerk NO.20090106, d.d. 21-07-2009
BMA Milieu BV

Bijlage 16. **Milieukundige aspecten**
Verkennen milieukundig bodemonderzoek aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 (locatie Eikelenburg) Rijswijk,
Kenmerk HBR90823, d.d. 14-01-2000
Van der Helm Milieubeheer BV

Bijlage 17. **Milieukundige aspecten**
Nader bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 Rijswijk
Kenmerk NO.20020239, d.d. 27-11-2002
BMA Milieu BV

Bijlage 18. **Milieukundige aspecten**
Verkennend bodemonderzoek Endehoekseweg nabij nr. 5 Rijswijk
Kenmerk 118442, d.d. 17-11-2009
Ingenieursbureau Mol

Bijlage 19. **Milieukundige aspecten**
Verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de Endehoekseweg aan de Sir Winston Churchilllaan te Rijswijk
Kenmerk RYWI100303, d.d. 11-05-2010
Van der Helm Milieubeheer BV

Bijlage 20. **Milieukundige aspecten**
Briefrapportage indicatief bodemonderzoek Sir Winston Churchillaan te Rijswijk
Kenmerk BRF.2010.0211.01, d.d. 22-09-2010
BMA Milieu

Bijlage 21. **Milieukundige aspecten**
Indicatief aanvullend onderzoek Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Kenmerk BRF.20090227, d.d. 05-11-2010
BMA Milieu

Bijlage 22. **Milieukundige aspecten**

Nader bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1013 Rijswijk
Kenmerk 13191, d.d. 15-05-2011
Ingenieursbureau Mol

Bijlage 23. **Flora en fauna**

Effectenbeoordeling, mitigerende en compenserende maatregelen en ecologisch werkprotocol ten behoeve van het project Eikelenburg te
februari 2011
Natuur-Wetenschappelijk Centrum, Dordrecht

Bijlage 24. **Maatschappelijk**

Nota van zienswijzen Bestemmingsplan Eikelenburg, ontwerp 21 februari 2011, Gemeente Rijswijk
14 juli 2011

Bijlage 25. **Maatschappelijk**

Nota van wijzigingen Bestemmingsplan Eikelenburg, ontwerp 21 februari 2011, Gemeente Rijswijk
14 juli 2011

Bijlage 1. Algemeen

Grip op Locatie Plus Rijswijk Eikelenburg
Kenmerk: RW K59-1/vooe3/021
08 juli 2009
Witteveen+Bos, Den Haag

AM

Grip op Locatie Plus Rijswijk Eikelenburg

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

Witteveen+Bos

AM

Grip op Locatie Plus
Rijswijk Eikelenburg

referentie	projectcode	status
RWK59-1/voge3/021	RWK59-1	definitief 03
projectleider	**projectdirecteur**	**datum**
mw. ir. J.L. Dierx	ir. M.T. Marshall	8 juli 2009

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. M.T. Marshall	h.a.

Witteveen+Bos

Alexanderstraat 21

postbus 85948

2508 CP Den Haag

telefoon 070 370 07 00

telefax 070 360 00 98

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens ISO 9001 : 2000

© Witteveen+Bos
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE **blz.**

1. INLEIDING **3**
1.1. Projectomschrijving 3
1.2. De Grip op Locatie Plus 3

2. RUIMTELIJK KADER **4**
2.1. Gemeentelijk beleid 4
2.1.1. Vigerend bestemmingsplan 4
2.1.2. Hoogbouwvisie Rijswijk 4
2.1.3. Woonvisie 2007+ 5
2.1.4. Groenbeleidsplan 6
2.1.5. Milieubeleidsplan 2006 - 2010 6
2.2. Regionaal beleid 7
2.2.1. Regionaal Structuurplan Haaglanden 2020 7
2.2.2. Regionale Woonvisie Haaglanden 8
2.3. Provinciaal beleid 9
2.3.1. Streekplan Zuid-Holland West 9
2.3.2. Woonvisie Zuid-Holland 2005 - 2014 10
2.3.3. Regels voor Ruimte 10
2.4. Rijksbeleid 10
2.4.1. Nota Ruimte 10
2.5. Vervolgstappen ruimtelijk kader 11

3. MILIEUASPECTEN **12**
3.1. Geluidhinder 12
3.1.1. Verkenning 12
3.1.2. Vervolgstappen geluidhinder 13
3.2. Luchtkwaliteit 14
3.3. Ecologie 14
3.3.1. Gebiedsbescherming 14
3.3.2. Soortenbescherming 15
3.3.3. Vervolgstappen ecologie 16
3.4. Water 16
3.4.1. Reactie hoogheemraadschap 17
3.4.2. Knelpunten in stedenbouwkundig plan 17
3.4.3. Consequenties voor het plan 18
3.4.4. Oplossingsrichtingen aanvullend oppervlaktewater 19
3.5. Externe veiligheid 22
3.5.1. Wet- en regelgeving 22
3.5.2. Inventarisatie en toets 22
3.5.3. Vervolgstappen externe veiligheid 24
3.6. Milieurechten bedrijven 24
3.6.1. Bedrijven en milieuzonering 25
3.6.2. Hoogspanningsleiding 28
3.6.3. Vervolgstappen bedrijven en milieuzonering 30
3.7. Bodemonderzoek 30
3.7.1. Bevindingen quickscan 30
3.7.2. Vervolgstappen bodem 30

4. CIVIELTECHNISCHE ASPECTEN **32**
4.1. Geotechniek 32
4.1.1. Beschikbare documenten 32
4.1.2. Uitgangspunten 32

4.1.3. Toets geo-check Deltares op volledigheid 32
4.2. Kabels en leidingen 33
4.2.1. Gegevens 33
4.2.2. Kabels en leidingen 34
4.2.3. Conclusie 34
4.2.4. Vervolg kabels en leidingen 35

5. OVERIGE OMGEVINGSASPECTEN 36
5.1. Verkeer en parkeren 36
5.1.1. Verkeerskundige inrichting en ontsluiting 36
5.1.2. Verkeersproductie gemotoriseerd verkeer 36
5.1.3. Fietsverkeer en openbaar vervoer 36
5.1.4. Parkeren 36
5.1.5. Vervolgstappen verkeer 37
5.2. Archeologie en cultuurhistorie 37
5.2.1. Archeologie 37
5.2.2. Cultuurhistorie 39
5.2.3. Vervolgstappen archeologie 39
5.3. Maatschappelijke haalbaarheid 39
5.3.1. Omwonenden 39
5.3.2. Vervolgstappen maatschappelijke haalbaarheid 39
5.4. Financiële haalbaarheid 40
5.4.1. Exploitatie 40

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 42
6.1. Conclusies 42
6.1.1. Ruimtelijk kader 42
6.1.2. Milieuaspecten 42
6.1.3. Civieltechnische aspecten 43
6.1.4. Overige aspecten 44
6.2. Aanbevelingen 44
6.2.1. Ruimtelijk kader 44
6.2.2. Milieuaspecten 44
6.2.3. Civieltechnische aspecten 45
6.2.4. Overige aspecten 46

laatste bladzijde **46**

bijlagen aantal bladzijden
I Voorlopig stedenbouwkundig plan 43
II Vigerend bestemmingsplan 31
III Bureaustudie natuur 22
IV Notitie water 5
V Wet- en regelgeving externe veiligheid 3
VI Contouren milieurechten bedrijven 2
VII Quickscan bodem 10
VIII Ontvangstbevestiging KLIC-melding 8
IX Tekening kabels en leidingen 2
X Notitie verkeer en parkeren 14

1. INLEIDING

1.1. Projectomschrijving

AM is voornemens om, samen met BAM Vastgoed, Staedion en Rijswijk Wonen, de locatie Eikelenburg te ontwikkelen tot woonwijk. De planlocatie wordt begrensd door de Sir Winston Churchilllaan, de Rijner Wateringkade, de manege gelegen aan de Monseigneur Bekkerslaan, de Monseigneur Bekkerslaan zelf en het volkstuinencomplex aan de Endehoekseweg.

afbeelding 1.1. Afbakening planlocatie



De planlocatie is momenteel nog in gebruik als grasland. De geplande ontwikkelingen omvat 324 woningen, waarvan 97 sociale woningbouw (30 procent). Het grootste deel van de woningbouw wordt grondgebonden; er wordt gestapelde woningbouw voorzien in de noordwest- en zuidoosthoek van het plangebied. De gestapelde woningbouw wordt 5 tot maximaal 7 lagen hoog. Het oostelijk deel van de planlocatie (weergegeven in groen) wordt heringericht als ecologische zone. In bijlage I is het voorlopig stedenbouwkundig plan toegevoegd.

1.2. De Grip op Locatie Plus

De planvorming voor de locatie Eikelenburg is nog in een vroeg stadium. AM wil daarom nu al weten wat de eventuele risico's in de planvorming zijn, zodat het ontwerp of de tijdsplanning van Eikelenburg eventueel hierop aangepast kunnen worden. In de Grip op Locatie Plus wordt door middel van een korte scan onderzocht welke risico's verbonden zijn aan verschillende inhoudelijke aspecten, zowel civieltechnisch als op het gebied van ruimtelijke ordening en andere omgevingsaspecten.

Ook heeft AM gevraagd om een procesplanning op te stellen voor de tijdsmatige risico's van dit project. Deze planning wordt niet in de Grip op Locatie Plus behandeld, maar is in de managementnotitie opgenomen.

2. RUIMTELIJK KADER

2.1. Gemeentelijk beleid

2.1.1. Vigerend bestemmingsplan

Het geldende bestemmingsplan 'Eikelenburg' stamt uit 1981. Een kopie is toegevoegd in bijlage II. De planlocatie heeft hierin voornamelijk een agrarische bestemming. Op de plankaart is in de zone langs de watergang in het zuidwesten van het plangebied het tracé van een hoogspanningsleiding aangegeven. Deze leiding is inmiddels ondergronds gelegd waardoor de ruimtelijke reservering voor de veiligheidszone niet meer noodzakelijk is. De groene zone langs de Monseigneur Bekkerslaan is gedeeltelijk bestemd voor groen en deels voor recreatie.

De realisatie van woningen en andere functies zoals kantoren en winkels op de locatie Eikelenburg is in strijd met dit bestemmingsplan. Dit betekent dat een nieuw bestemmingsplan, een projectbesluit (artikel 3.10 wro), of een combinatie van beiden nodig is om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken. In het kader van een bestemmingsplan en/of een projectbesluit wordt getoetst aan hogere ruimtelijke plannen en aan diverse milieuaspecten. In de volgende hoofdstukken wordt daarop ingegaan.

2.1.2. Hoogbouwvisie Rijswijk

De gemeente Rijswijk heeft een hoogbouwvisie opgesteld. Deze is vastgesteld op 24 april 2007. Veel aanvragen tot nieuwe plannen in Rijswijk voorzien in hoogbouw; om daar goed op te anticiperen wilde de gemeente graag een brede visie opstellen die de betekenis van hoogbouw voor de stad Rijswijk weergeeft. In de visie wordt geconstateerd dat hoogbouw in Rijswijk 'onverschillig' is geworden: er is veel hoogbouw min of meer lukraak over de stad verdeeld, met als gevolg dat de huidige hoogbouw in Rijswijk over het algemeen geen skyline- of landmarkfunctie heeft. De gelaagdheid van de stad moet daarom versterkt worden met behulp van een stedenbouwkundig toetsingskader. Daarbij wordt gelet op:

- visuele en architectonische kwaliteiten;
- relatie met de omgeving;
- uitzicht en skyline;
- creëren van optimale bereikbaarheid en efficiënt parkeren;
- creëren van woon- en werkgelegenheid dichtbij voorzieningen;
- intensiveren van bebouwing.

Naast het beschreven stedenbouwkundig toetsingskader wordt gebruik gemaakt van zoneringen. Binnen Rijswijk worden vijf zoneringen met betrekking tot hoogbouw vastgesteld:

- 'nee, tenzij' zone;
- groene boulevard;
- stedelijke boulevard;
- markering van de stad langs A4;
- concentratie hoogbouw rond voorzieningen.

De planlocatie valt binnen de zone 'nee, tenzij'. Dit betekent dat hier bij voorkeur geen hoogbouw gerealiseerd wordt. Hoogbouw wordt in de hoogbouwvisie gedefinieerd als 'bebouwing die minimaal 2 tot 3 keer hoger is dan de bebouwing in de directe omgeving'. Het huidige ontwerp voor Eikelenburg voorziet grotendeels in grondgebonden woningen, maar ook in gestapelde bebouwing van vijf tot zeven lagen hoog. Deze gestapelde bebouwing is dus niet in lijn met het hoogbouwbeleid: aangeraden wordt om de realisatie van de gestapelde bouw tijdig met de gemeente af te stemmen, dit omdat een nieuw bestemmingsplan of projectbesluit moet voldoen aan vigerend gemeentelijk beleid.

Indien de gemeente akkoord gaat met de gestapelde bebouwing, raden wij aan om in de ruimtelijke onderbouwing, behorende bij een nieuw bestemmingsplan of projectbesluit, het volgende op te nemen:

- een schriftelijke bevestiging van de gemeente waarin aangegeven wordt dat men akkoord is met de realisatie van genoemde gestapelde bebouwing;

- een motivatie waarom de gestapelde woningen, ondanks het hoogbouwbeleid, goed gerealiseerd kunnen worden op deze locatie.

Voor het laatst genoemde punt kunnen de volgende argumenten gebruikt worden:
- het plan bestaat verder volledig uit grondgebonden woningen;
- de gestapelde bebouwing wordt niet erg hoog:
  - het maximum is zeven lagen;
- in de nabije omgeving is nog meer hoogbouw gesitueerd:
  - de bebouwing aan de Monseigneur Bekkerslaan is tien tot vijftien bouwlagen hoog. Als zodanig detoneert de gestapelde bouw niet met de omgeving.

2.1.3. Woonvisie 2007+

De Woonvisie 2007+ is vastgesteld door de gemeente Rijswijk op 25 september 2007 en geeft het beleid op het gebied van wonen weer tot 2015, met een doorkijk naar 2020. De drie belangrijkste doelstellingen uit de Woonvisie worden hieronder toegelicht.

1. voldoende, goede woningen voor doelgroepen op de woningmarkt

In de woonvisie worden verschillende doelgroepen gedefinieerd die in Rijswijk wonen of die de gemeente wil accommoderen:
- kleine huishoudens, waaronder een groot aantal ouderen:
  - passende woningen in een goed woonklimaat en welzijn en zorg in de directe omgeving;
- gezinnen (vaak ook stijgers):
  - kunnen vaak niet een gewenste (grondgebonden) woning vinden. Extra ontwikkeling hiervan is gewenst, met name in Rijswijk Zuid;
- mensen met een lager inkomen:
  - betere kwaliteit bieden, en meer kansen om door te verhuizen. Bij nieuwbouw moet daarom dertig procent van de woningen in de sociale sector gerealiseerd worden;
- Rijswijk als werkstad:
  - de gemeente heeft de wens om mensen die in Rijswijk werken ook hier woonruimte te bieden. Dit kan door bijzondere woonmilieus te benutten (havengebied) maar op termijn ook woningen te realiseren op uitbreidingslocaties.

2. fysiek investeren in sterke woonmilieus

Rijswijk kent een aantal verschillende woonmilieus - van goede woonmilieus wil de gemeente de kwaliteit behouden. De vroeg naoorlogse wijken kunnen echter wel wat variatie gebruiken, ook wordt het ontwikkelen van nieuwe woonmilieus als speerpunt gezien. Daarbij is ruimte voor bijzondere woonmilieus en is het streven om een nieuw landelijk-stedelijke woonmilieu te ontwikkelen. Dit woonmilieu dient gerealiseerd te worden in de uitbreidingen buiten het huidige stedelijk gebied: met de verwachte woonvraag ontkomt Rijswijk er niet aan buiten het bestaand stedelijk gebied te bouwen, maar daarbij dienen de groene kwaliteiten van deze uitleglocaties zoveel mogelijk behouden te worden. Eikelenburg wordt specifiek aangewezen als functieveranderingslocatie met een grote potentie als groen woongebied.

3. sociaal investeren: aanpak van wijken, wonen, welzijn en zorg

In Rijswijk neemt het aantal huishoudens met een zorg- en welzijnsbehoefte toe. Het gaat hierbij met name om ouderen.

De doelstellingen worden verder geconcretiseerd in de gebiedsgerichte uitwerking van de Woonvisie. Eikelenburg valt onder het gebied Steenvoorde-Zuid, alwaar wonen, welzijn en zorg de speerpunten zijn. Het programma voor Eikelenburg zelf wordt hier beschreven als bestaande uit 324 woningen, waarvan 97 in de sociale sector - wel wordt hierbij gezegd dat het programma nog in ontwikkeling is. In de gebiedsgerichte uitwerking worden verder de volgende randvoorwaarden, kansen en uitwerkingen beschreven:
- grondgebonden en/of appartementen;
- levensloopbestendig;

- gebied met een hoge belevingswaarde van het groen;
- volgens een speciaal concept.

De huidige plannen voor Eikelenburg voldoen aan deze uitwerkingen.

Het voorgestelde woningprogramma voor Rijswijk Eikelenburg past binnen de Woonvisie 2007+. In de Woonvisie wordt aangegeven dat uitbreidingslocaties nodig zijn om aan de vraag naar woningen te voldoen, Eikelenburg wordt hierbij specifiek genoemd. Ook past het voorgenomen woningbouwprogramma van Eikelenburg goed in de beleidsdoelstellingen: er wordt 30 % sociale woningbouw gerealiseerd, er komen woningen voor ouderen, en een groot aantal grondgebonden woningen. De Woonvisie vormt dus geen belemmering voor de voorziene ontwikkeling van Eikelenburg.

2.1.4. Groenbeleidsplan

Het Groenbeleidsplan van de gemeente Rijswijk is vastgesteld in 1993. Het Groenbeleidsplan beschrijft het beleid op het gebied van groen, zoals dat al werd toegepast en koppelt dit aan ruimtelijk beleid. Hiermee zijn randvoorwaarden opgesteld voor nieuwe ontwikkelingen.

De hoofdaandachtspunten in het Groenbeleidsplan zijn:
- de reeds aanwezige plekken met natuurwaarden moeten in stand gehouden en verbeterd worden;
- er moeten ecologische verbindingen gemaakt worden tussen de grotere gebieden met natuurwaarden;
- in het stedelijk gebied moeten groene uitlopers van de gebieden met natuurwaarden aangebracht worden om de natuur dichter bij de mensen te brengen;
- op diverse locaties in de wijken moeten kleinere of grotere plekken met mogelijkheden voor natuurontwikkeling aangelegd en versterkt worden.

Het groenbeleidsplan stelt ook randvoorwaarden op wijkniveau. Voor Eikelenburg worden de volgende randvoorwaarden gesteld:
- het accent dient te liggen op de natuurwaarden;
- aan de Reynerwetering-zijde (west) dient een recreatieve verbinding gerealiseerd te worden;
- het gebied dient voor het grootste deel als groengebied ingericht te blijven;
- de strook met de oude boerderijen en de Endehoekseweg vormen de hoofdstructuur van het gebied. De strook rond de boerderijen moet zo breed mogelijk blijven;
- de Endehoekseweg moet een landelijk karakter blijven houden.

Het stedenbouwkundig plan is niet in lijn met de randvoorwaarden op wijkniveau: in het groenbeleidsplan wordt gesteld dat Eikelenburg zoveel mogelijk groengebied dient te blijven. Neem daarom contact op met de gemeente en stem af of van dit beleid afgeweken mag worden. De verwachting is dat de gemeente hiervoor haar akkoord geeft: immers, de gemeentelijke woonvisie (paragraaf 2.1.3) gaat wel uit van woningbouw in Eikelenburg en dit is veel recenter beleid (2007) dan het Groenbeleidsplan (1993). Daarnaast wordt in het Milieubeleidspan (paragraaf 2.1.5) aangegeven dat de gemeente voornemen is binnenkort een nieuw Groenbeleidsplan op te stellen.

Zorg daarbij wel voor een schriftelijk akkoord, deze kan als bijlage bij een ruimtelijke onderbouwing voor een projectbesluit of bestemmingsplanprocedure worden gevoegd.

2.1.5. Milieubeleidsplan 2006 - 2010

Het Milieubeleidsplan 2006 - 2010 is opgesteld door de gemeente Rijswijk en is vigerend sinds 2005. Dit plan dient als instrument van de gemeente om twee doelen te bereiken:
- het goed inbedden van wettelijke taken die gericht zijn op het bewaken van een goede milieukwaliteit;
- het optimaal benutten van kansen die zich voordoen om een bijdrage te leveren aan een duurzame ontwikkeling van Rijswijk.

In het Milieubeleidsplan gaat vooral veel aandacht uit naar de wettelijk verplichte kaders van de genoemde thema's. Aan deze kaders dient het plan van Eikelenburg sowieso al te voldoen. Ze worden behandeld in hoofdstuk 3, bij de bijbehorende thema's.

Daarnaast stelt de gemeente Rijswijk zich een aantal aanvullende doelstellingen. Daarvan zijn de volgende van belang voor het plan Eikelenburg:

1. water en groen:
   - het verbeteren van de groenvoorzieningen;
2. water en groen:
   - het opstellen van een nieuw Groenbeleidsplan (staat gepland voor de periode 2006 - 2010);
3. water en groen:
   - het creëren van voldoende waterberging;
4. milieu in ruimtelijke plannen:
   - nastreven milieuambities op basis van uitgangspunten MIRUP[1];
5. duurzaam bouwen en energie:
   - gebruik klimaatscan voor input acties en activiteiten;
6. duurzaam bouwen en energie:
   - Duurzaam Bouwen maakt onderdeel uit van bouwplannen.

De eerste vier punten zijn doelstellingen voor de gemeente zelf. Aangeraden wordt om duurzaam bouwen en de klimaatscan mee te nemen in het verdere ontwerp. Het aspect waterberging komt verder aan de orde in paragraaf 3.4. Verder is het Plan Eikelenburg in lijn met het Milieubeleidsplan.

Overigens voorziet het plan voor Eikelenburg in een aantal van deze doelstellingen door bijvoorbeeld in de nieuwe wijk 16,1 % groen te creëren.

2.2. Regionaal beleid

2.2.1. Regionaal Structuurplan Haaglanden 2020

Op 16 april 2008 is het Regionaal Structuurplan (RSP) voor de regio Haaglanden vastgesteld.[2] Het structuurplan geeft een visie op de ontwikkelingen in de regio tot 2020, met een doorkijk naar 2030. Het structuurplan stelt drie hoofddoelstellingen:

- een internationaal concurrerende regio;
- een goed functionerend regionaal stedelijk netwerk;
- een goede kwaliteit van de woon- en leefomgeving.

Deze hoofddoelstellingen worden vertaald naar tien beleidsacties. Het gaat hierbij om drie gebiedsontwikkelingen:

- Internationale Zone/World Forum Den Haag;
- de Binckhorst Den Haag;
- Technologisch Innovatief Complex Delft.

Daarnaast worden zeven projecten voor een concurrerende Zuidvleugel genoemd:

- Greenport Westland - Oostland;
- toerisme, recreatie en leisure;
- klimaatbestendige en klimaatneutrale regio;

---

1 MIRUP: de richtlijn Milieu in Ruimtelijke Plannen, opgesteld door stadsgewest Haaglanden. Hier wordt een handreiking gegeven hoe vroeg in het planproces milieu al meegenomen kan worden. Er worden vijf hulpmiddelen genoemd: planproces, lagenbenadering, toepassing, gebiedstypen en maatregelen

2 In het licht van het inwerkingtreden van de nieuwe wet ruimtelijke ordening, op 1 juli 2008, heeft het RSP de status van structuurvisie, dus zelfbindend voor de overheid in kwestie (zie hiervoor de reactie van de provincie Zuid Holland d.d. 22 juli 2008, beschikbaar via www.haaglanden.nl.). Het is echter wel van belang om hiermee rekening te houden met het opstellen van ruimtelijk beleid op een lager schaalniveau.

- duurzame mobiliteit;
- regionale groenstructuur;
- herstructurering en intensiever gebruik van stedelijke wijken;
- herstructurering en intensiever gebruik van bedrijventerreinen.

Eikelenburg staat op de kaart van het regionaal structuurplan aangegeven als ontwikkellocatie wonen: in principe is de geschetste ontwikkeling dus in lijn met het regionaal structuurplan. Er zijn echter twee aandachtspunten bij het ontwikkelen van de locatie. Met name het punt 'regionale groenstructuur' is van belang voor Eikelenburg. De planlocatie staat aangegeven als robuuste groen-blauwe schakel tussen groengebieden, dat wil niet zeggen dat de hele planlocatie als zodanig in gebruik moet worden genomen. De kaarten in het regionaal structuurplan zijn erg globaal. Op of naast de planlocatie dient er dus ruimte gemaakt te worden voor een groenblauwe verbindingszone. Deze is in het huidige stedenbouwkundig ontwerp opgenomen, aan de oostkant van de planlocatie. Een ander speerpunt is de klimaatbestendige regio. Het regionaal structuurplan geeft hierbij geen specifieke invulling, maar het is hierbij van belang om onder andere waterberging goed af te stemmen met het waterschap (zie paragraaf 3.4).

2.2.2. Regionale Woonvisie Haaglanden

De regionale woonvisie is op 26 november 2003 vastgesteld. Hoofddoel in de woonvisie is het realiseren van een kwaliteitsverbetering van het woonaanbod op een markt die kwantitatief gespannen is. Om die reden wordt ingezet op grootschalige woningbouwontwikkeling op uitleglocaties en binnenstedelijke transformatie. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een taakstelling voor sociale woningbouw en goedkope koopwoningen. Daarnaast wordt aangegeven dat de kernkwaliteiten van Haaglanden als woongebied - groen, blauw en compact - behouden dienen te blijven. Hiervoor worden drie beleidsrichtingen gegeven:

- conserveren:
  - de open ruimte behouden;
- verbinden:
  - het buitenliggende groen en het stedelijk groen verbinden;
- gebruiken:
  - de woonfunctie beter op de open ruimte oriënteren.

Het plan voor Eikelenburg strookt niet met de eerste doelstelling, er is een woonwijk gepland op open gebied.

Bij de woonvisie is een kaart gevoegd waarop de woongebieden met verschillende kwaliteiten staan aangegeven. De planlocatie is daarop niet aangegeven (het gaat immers om huidige woongebieden), maar de omliggende woongebieden wel. Dit zijn:

- vinexwijken (Wateringseveld);
- suburbaan vroeg naoorlogs (Steenvoorde Zuid);
- suburbaan grondgebonden (Steenvoorde Zuid).

De planlocatie is geen VINEX locatie en heeft, door de ligging aan de rand van Rijswijk, ook niet de kenmerken van een binnenstedelijke transformatie. Overleg met de stadsregio over de inpasbaarheid in het regionale woningbouwprogramma wordt dan ook aangeraden. Er kan wellicht aangesloten worden bij het woonmilieu suburbaan grondgebonden.

Naast dit woningbouwprogramma beschrijft de regio gebiedsprofielen en accenten, die dienen te worden uitgewerkt in lokale woonvisies en ruimtelijke plannen. Voor Rijswijk is het gebiedsprofiel 'Wonen in het groen aan de stad'. Dit gebiedsprofiel onderscheidt zich door de grote variatie in het woonaanbod. De regio streeft ernaar het imago van Rijswijk als ruime en rustige woongemeente te versterken. De gemeente onderschrijft dit beleid in haar reactie op de woonvisie: 'Uitgangspunt bij de differentiatie blijft het behoud van het groene karakter van Rijswijk, het onderscheidend vermogen ten opzichte van de andere stedelijke gemeenten in de regio'. Het ontwerp voor Eikelenburg kan hierbij aansluiten.

Uit bovenstaande blijkt dat het ontwerp voor Eikelenburg niet volledig strookt met de Regionale Woonvisie Haaglanden. Het belangrijkste knelpunt hierbij is het voorziene bouwen in open gebied, wat ingaat tegen het beleid van Haaglanden. Het is raadzaam om hier op korte termijn overleg met Haaglanden over te voeren: het projectbesluit of nieuw bestemmingsplan dient aan te sluiten bij relevant beleid van hogere overheden. Als argument in het overleg met de regio Haaglanden kan hierbij aangevoerd worden dat Eikelenburg in het Rijswijkse beleid nu al aangewezen is als woningbouwlocatie (zie paragraaf 2.1.3), ook in het Regionaal Structuurplan wordt genoemd (2.2.1) en dat het plan voor Eikelenburg voorziet in 16 % openbaar groen (zie stedenbouwkundig plan, bijlage I). Verder is het raadzaam het woningbouwprogramma af te stemmen met de stadsregio.

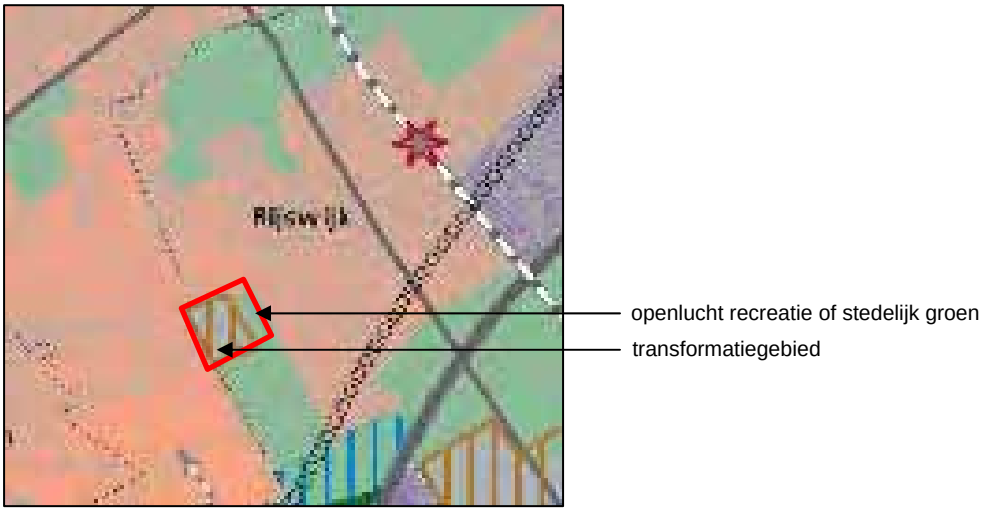
2.3. Provinciaal beleid

2.3.1. Streekplan Zuid-Holland West

De provincie Zuid-Holland heeft haar streekplan opgedeeld in vier aparte plannen. De gemeente Rijswijk valt onder het streekplan Zuid-Holland West, vastgesteld op 19 februari 2003. In het kader van de inwerkingtreding van de nieuwe wet ruimtelijke ordening, d.d. 1 juli 2008, heeft het streekplan de status van structuurvisie, dat wil zeggen zelfbindend voor de overheid in kwestie. Het is echter wel van belang om hiermee rekening te houden met het opstellen van ruimtelijk beleid op een lager schaalniveau.

Het westelijke deel van het plangebied is op de plankaart aangewezen als ‘transformatiegebied’ en het oostelijke deel als ‘openluchtrecreatiegebied of stedelijk groen’.

afbeelding 2.1. Uitsnede uit de plankaart van het streekplan



Het voormalig glastuinbouwgebied is aangewezen als transformatiegebied. Voor deze gebieden geldt dat ze in aanmerking kunnen komen voor transformatie richting een andere functie[3]. Een transformatie naar woningbouw lijkt in beginsel mogelijk binnen deze functie. De locatie ligt binnen de zogenaamde ‘rode contour’ die het stedelijk gebied aangeeft. Bovendien zijn er geen glastuinbouwbedrijven meer gevestigd op deze locatie. Een voorwaarde voor verstedelijking binnen de rode contour is dat er sprake is van meervoudig en intensief ruimtegebruik. De gestapelde woningbouw lijkt hiervoor bij uitstek geschikt.

[3] Het streekplan geeft aan dat dit gebieden betreffen die ´na nadere studie´ in aanmerking kunnen komen voor transformatie richting andere functies. De nadere studie heeft naar ons idee betrekking op het onderzoeken van de verhuismogelijkheden voor de aanwezige glastuinbouwbedrijven. Aangezien in dit geval geen bedrijven meer aanwezig zijn, lijkt een dergelijke studie niet meer noodzakelijk.

De gronden aan de oostzijde van de planlocatie zijn op de plankaart van het streekplan aangeduid als ‘openlucht recreatie gebied of stedelijk groen’. Hoewel dit gebied geen onderdeel uitmaakt van een regionaal park of de provinciaal ecologische hoofdstructuur, is de groene strook wel opgenomen op de kaart met het ‘groenblauwe netwerk’. Uitgangspunt van het streekplan is dat binnen de rode contour per saldo wordt uitgegaan van behoud van functies en dat het groenblauwe netwerk een robuuste en duurzame invulling krijgt. Robuust wil hierbij zeggen dat de verschillende functies hun plaats hebben zonder dat de kwaliteit van het geheel wordt aangetast. Duurzaam ziet er op toe dat het netwerk als groen-blauwe ruimte behouden blijft, ook al kunnen de functies erin veranderen.

In 2005 heeft de Rijswijkse gemeenteraad besloten in te stemmen met Eikelenburg als woningbouwlocatie. Naar aanleiding van dit raadsbesluit is een gedeeltelijke herziening van het Streekplan Zuid-Holland West ingezet. Op 10 juli 2007 hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de herziening van het streekplan Zuid-Holland West goedgekeurd, waardoor het transformatiegebied is voorzien van de aanduiding stads- en dorpsgebied.

In beginsel is woningbouw in het groene gebied aan de oostzijde van het plangebied niet mogelijk. Het streekplan biedt wel een opening voor een extensieve invulling waarbij het robuuste en duurzame karakter van het gebied behouden blijft of versterkt wordt. Overleg met de provincie is hiervoor noodzakelijk. Echter, het huidige stedenbouwkundig ontwerp houdt deze groenstrook vrij. Het streekplan vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling van Eikelenburg.

2.3.2. Woonvisie Zuid-Holland 2005 - 2014

Op 26 januari 2005 is de provinciale woonvisie vastgesteld. De provincie beschrijft hierin haar streven naar de beschikbaarheid van passende woningen voor alle bevolkingsgroepen.

De provinciale woonvisie stuurt de komende jaren aan op het bouwen voor senioren en starters. Een deel van deze groepen heeft geen behoefte aan grote woningen en is volgens de provincie vaak op zoek naar appartementen in gestapelde bouw, nabij voorzieningen. Dergelijke woningen kunnen volgens de provincie gebouwd worden in de directe nabijheid van nieuwe haltes van openbaar vervoer, in stedelijke en dorpse centra en aan de randen van die centra. Daarnaast is een vast standpunt om 30 % van de woningproductie in de sociale sector te realiseren.

Eikelenburg ligt aan de rand van een centrum en er is sprake van gestapelde bouw. Het programma gaat uit van 30 % sociale woningbouw. Het plan voldoet dan ook aan de woonvisie.

2.3.3. Regels voor Ruimte

Op 8 maart 2005 hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de nota Regels voor Ruimte vastgesteld. Deze nota vormt naast de streekplannen het beoordelingskader voor gemeentelijke ruimtelijke plannen en bevat beleidsregels ten behoeve van de goedkeuring van ruimtelijke plannen. De provinciale goedkeuring voor ruimtelijke plannen is, met het inwerkingtreden van de nieuwe wet ruimtelijke ordening, komen te vervallen, maar de provincie wordt, bij het inzetten van een bestemmingsplan- of projectbesluitprocedure, wel nog betrokken bij het bestuurlijk vooroverleg. De provincie heeft er dan ook voor gekozen om ‘Regels voor Ruimte’ als kader aan te blijven houden.

Wanneer voor Eikelenburg een projectbesluit of bestemmingsplan wordt opgesteld, dan zal dit moeten voldoen aan de Regels voor Ruimte. Regels voor Ruimte vormt geen belemmering voor het project Eikelenburg.

2.4. Rijksbeleid

2.4.1. Nota Ruimte

Op 27 februari 2006 is de Nota Ruimte formeel in werking getreden. In de nota wordt het nationaal ruimtelijk beleid verwoord. Het hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is het scheppen van ruimte

voor de verschillende ruimtevragende functies. Meer specifiek richt de Nota Ruimte zich op vier algemene beleidsdoelen:
- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- krachtige steden en een vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Het Rijk ziet de doelstelling 'krachtige steden' onder andere ingevuld door een basiskwaliteit voor steden, dorpen en bereikbaarheid. Bundeling staat daarbij voorop. Het Rijk beperkt zich over het algemeen tot het aangeven van kaders en normen. Bij de uitvoering krijgen decentrale overheden meer ruimte. Wel toetst het Rijk in een aantal gevallen of de normen in voldoende mate worden nageleefd. Bijvoorbeeld de verdichtingsmogelijkheden in het bestaand bebouwd gebied: deze moeten in elk geval in de steden van de verschillende nationale stedelijke netwerken zo optimaal mogelijk worden benut. Nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen buiten het bestaande bebouwde gebied worden gezien als nieuwe uitleglocaties. De balans tussen rood en groen/blauw wordt hierbij door het Rijk benadrukt: 75 m^2 groen per woning wordt gezien als een goed richtgetal. Het Rijk rekent erop dat gemeenten rekening houden met dit richtgetal.

De planlocatie is gelegen in het Nationaal Stedelijk Netwerk Randstad. Hiervoor geeft de Nota Ruimte gebiedsspecifiek beleid aan. Het ontwikkelingsperspectief is erop gericht de ruimtelijke, culturele en economische diversiteit van de Randstad te behouden en te versterken en de eigen ruimtevraag binnen de Randstad op te vangen.

Het plangebied kan worden gezien als uitleggebied - het is van belang voor een goede rood/groenbalans te zorgen op een dergelijke locatie, maar het Rijk laat de handhaving hiervan over aan lagere overheden. Het belang van groen en blauw is door middel van onder andere de groenblauwe verbindingszone uit het Regionaal Structuurplan (paragraaf 2.2.1) voldoende gewaarborgd. Verder is het plan voor de locatie Eikelenburg in lijn met de Nota Ruimte.

2.5. Vervolgstappen ruimtelijk kader

Uit bestudering van relevant ruimtelijk beleid blijkt dat er een aantal aandachtspunten zijn met betrekking tot de ontwikkeling van Eikelenburg. Ten eerste past het ontwerp niet in het vigerend bestemmingsplan. Dit betekent dat er afstemming met de gemeente moet plaatsvinden: de gemeente dient haar medewerking te willen verlenen aan een projectbesluit of nieuw bestemmingsplan. In de daarop volgende procedure moet het plan passen in het overige relevante overheidsbeleid. Het belangrijkste aspect hierbij is de realisatie van een woonwijk op open terrein: ruimtelijk beleid geeft veelal de voorkeur aan realisatie van nieuwbouw binnen bestaand bebouwd gebied. Daarom worden de volgende acties aangeraden:
- houd in de ontwerpopgave rekening met voldoende groen in het plan zelf, en een groenblauwe verbindingszone (voortvloeiend uit het Groenbeleidsplan, de Nota Ruimte en de regionale Woonvisie Haaglanden). Het huidige plan voorziet in 16 % openbaar groen, exclusief de ecologische zone binnen het plan. Ons inziens is daarmee sprake van voldoende groen in het plan. Uiteraard verdient dit afstemming met de gemeente en blijft dit onderdeel een aandachtspunt bij eventuele wijzigingen en/of aanpassingen van het voorlopige ontwerp;
- stem de locatie en hoogte van voorziene hoogbouw af met de gemeente (voortvloeiend uit de Hoogbouwvisie Rijswijk);
- vraag de gemeente om (schriftelijk) akkoord dat er in dit geval mag worden afgeweken van het Groenbeleidsplan (voortvloeiend uit het Groenbeleidsplan);
- stem de locatiekeuze en het woningprogramma af met de regio Haaglanden: hierbij kan verwezen worden naar het gemeentelijk woonbeleid en naar de regionale structuurvisie (voortvloeiend uit Regionale Woonvisie Haaglanden).

3. MILIEUASPECTEN

3.1. Geluidhinder

De locatie Eikelenburg ligt binnen de geluidszone van twee doorgaande wegen, de Sir Winston Churchilllaan en de Monseigneur Bekkerslaan.

3.1.1. Verkenning

Bij de wijziging van een bestemmingsplan voor de realisatie van nieuwe woningen binnen de zone van zowel bestaande wegen als een nieuw te projecteren weg, is op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) onderzoek nodig naar de geluidsbelasting die binnen de planlocatie kan worden verwacht. De Wgh stelt een voorkeursgrenswaarde, waarbij in de regel geen hinder wordt verwacht en bouwen zonder meer mogelijk is. Wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, dan kan een hogere waarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (Burgemeester en Wethouders van de gemeente Rijswijk), volgens voorwaarden en procedures die zijn beschreven in de Wgh.

tabel 3.1. Grenswaarden voor nieuwe woningen in stedelijk gebied binnen de zone van een weg

voorkeursgrenswaarde	art. 82.1 Wgh	48 dB
maximaal toelaatbare grenswaarde	art. 83.2 Wgh	63 dB
maximale binnenniveau	art. 3.2 Bouwbesluit 2003	33 dB

De berekende geluidsbelasting dient in eerste instantie aan de voorkeursgrenswaarde getoetst te worden. Bij deze toetsing mogen op grond van artikel 110g van Wgh de berekende niveaus met 5 dB(A) worden verminderd voor wegen met een maximumsnelheid lager dan 70 km/u. Dit geldt alleen bij de toetsing van de geluidsbelasting op de gevel. Voor het bepalen van eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen wordt deze aftrek niet toegepast.

Indien niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde dient inzichtelijk te worden gemaakt welk effect wordt gesorteerd met bron- of overdrachtsmaatregelen. Voor eventueel resterende overschrijdingen dienen alsnog hogere waarden te worden aangevraagd, waarbij mogelijk ook gevelmaatregelen dienen te worden getroffen.

De planlocatie ondervindt een geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Sir Winston Churchilllaan en de Monseigneur Bekkerslaan. De verkeersintensiteit bedraagt voor de Sir Winston Churchilllaan 22.610 motorvoertuigen per etmaal (worstcase scenario) en voor de Monseigneur Bekkerslaan 3.750 motorvoertuigen per etmaal.[4] In de berekening van de geluidsbelasting is uitgegaan van referentiewegdek dicht asfaltbeton, een maximaal toegestane rijsnelheid van 50 km/u en een akoestisch 'harde' bodem (bodemfactor 0,2). Er is geen rekening gehouden met de afschermde of reflecterende werking van tussenliggende bebouwing.

In de volgende tabel is de indicatieve afstand van de verschillende geluidscontouren tot de wegas aangegeven voor 2020 (10 jaar na realisatie). Vanwege de nog nader te bepalen maximale bouwhoogte zijn de contourafstanden berekend op een rekenhoogte van 5 en 15 meter boven maaiveld.

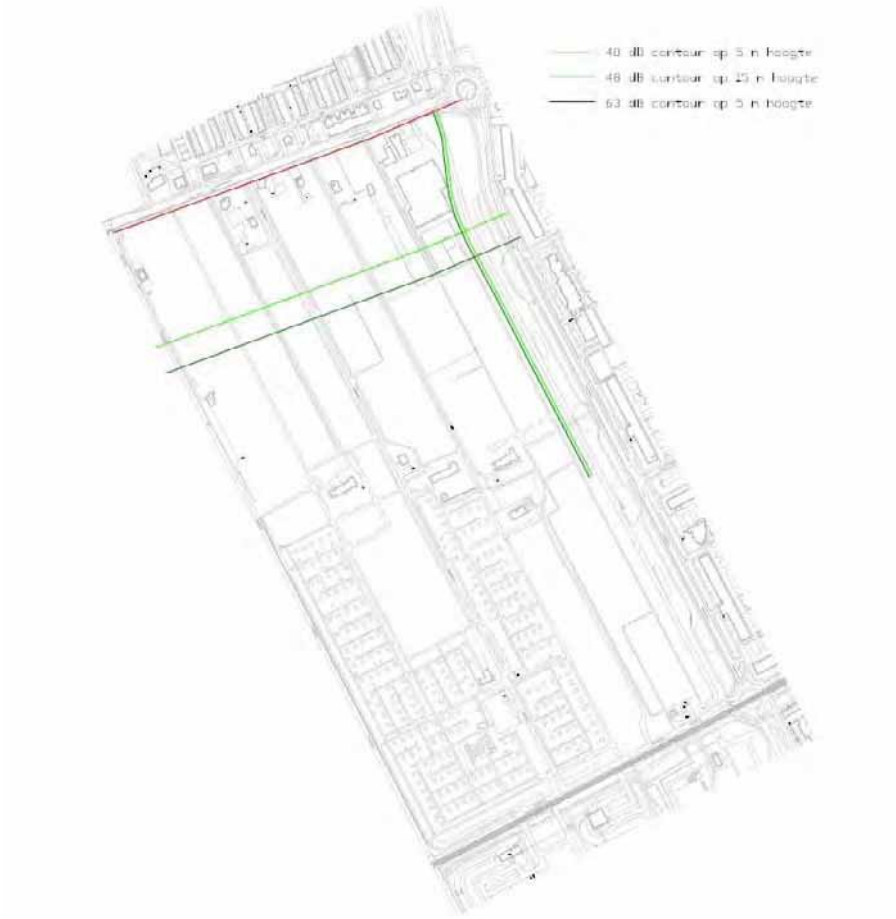
[4] De gehanteerde kengetallen voor productie en attractie zijn gebaseerd op CROW-publicatie 256 (Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden; CROW, Ede; 2007). Voor de jaren 2009, 2015 en 2020 zijn de intensiteiten voor drie wegvakken berekend: Churchilllaan tussen Monseigneur Bekkerslaan en aansluiting planlocatie, Churchilllaan ten westen van Strijplaan, Monseigneur Bekkerlaan tussen Churchilllaan en Pater Doumenstraat. Zie verder de bijlage Verkeersnotitie.

tabel 3.2. Indicatieve afstand van geluidscontouren tot verschillende wegen (2020)

weg	rekenhoogte [m]	afstand van wegas tot geluidscontour [m]	
		48 dB	63 dB
Sir Winston Churchilllaan	5	171	11
	15	207	-
Monseigneur Bekkerslaan	5	47	-
	15	51	-

Uit de resultaten blijkt dat de Sir Winston Churchilllaan de meeste invloed heeft op de inrichting van het plangebied. De voorkeursgrenswaarde wordt tot op meer dan 200 meter van de wegas overschreden. De 63 dB contour loopt op circa 11 meter van de wegas. De Monseigneur Bekkerslaan heeft een minder verstrekkende invloed, de voorkeursgrenswaarde wordt echter tot op circa 50 meter van de wegas overschreden. In afbeelding 3.1 zijn deze contouren weergegeven.

afbeelding 3.1. Verwachte geluidscontouren 48 en 63 dB



3.1.2. Vervolgstappen geluidhinder

Met name de Sir Winston Churchilllaan heeft een grote invloed op het plangebied. Uit indicatieve berekeningen blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB tot op 207 meter van de weg wordt overschreden. Aangeraden wordt om gedetailleerde akoestische berekeningen te laten uit voeren om het effect van de aanwezigheid van tussenliggende bebouwing en het treffen van maatregelen inzichtelijk te maken. Waarschijnlijk is een hogere waarde procedure noodzakelijk, en afdoende: de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB wordt alleen aan de rand van het plangebied, waar geen bebouwing is, overschreden.

Indien een besluit hogere grenswaarden noodzakelijk is, wordt hier een hogere waardeprocedure voor in gang gezet. De gemeente is het bevoegd gezag. De gemeente Rijswijk heeft nog geen hogere waarden beleid opgesteld; men is hier wel mee bezig, maar de inhoud van het beleid is nog niet bekend. Voorlopig worden er geen bijzondere eisen verwacht.

Voor het aspect geluidhinder raden wij aldus de volgende vervolgstappen aan:
- voer gedetailleerde akoestische berekeningen uit naar de verwachte geluidhinder voor beide wegen, dit ten behoeve van het bestemmingsplan of projectbesluit:
  - indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient een hogere waardeprocedure worden ingezet;
    - controleer, voordat het projectbesluit of bestemmingsplan in procedure gaat, bij de gemeente de stand van zaken voor wat betreft het hogere waarden beleid;
  - indien de maximaal toelaatbare grenswaarde wordt overschreden, pas dan maatregelen toe, of pas het plan aan.

3.2. Luchtkwaliteit
Het bouwplan omvat de realisatie van 324 woningen. Een dergelijke kleine ontwikkeling draagt niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit zoals bedoeld in artikel 5.16.1.c van de Wet milieubeheer. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling wordt namelijk de grens van een toename in NO_2 en PM_{10} concentratie van 1 % van de grenswaarden van deze componenten niet overschreden. Deze conclusie kan worden afgeleid uit de in het Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) beschreven maximale toename in het aantal woningen behorende binnen de NIBM-ontwikkelingen, te weten woningbouwlocaties met 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen aangewezen als NIBM categorieën, op basis van de uiteindelijke 3 % grens. In analogie hiermee kan worden gesteld dat 500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 1.000 woningen bij twee ontsluitende wegen naar verwachting ongeveer overeenkomen met 1 % concentratie toename van NO_2 en PM_{10}. De beoogde ontwikkeling ligt ruim beneden deze omvang en voldoet daarom zonder meer aan de thans vigerende 1 % grens voor het NIBM criterium.

Luchtkwaliteit vormt aldus geen belemmering voor de ontwikkeling van Rijswijk Eikelenburg.

3.3. Ecologie
Om te achterhalen wat de invloed van het bouwplan Eikelenburg is op de ecologie van de locatie en de omgeving, is een bureaustudie uitgevoerd. De bureaustudie is toegevoegd in bijlage IV. In deze notitie wordt enerzijds aandacht besteed aan gebiedsbescherming: Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet '98) en Ecologische Hoofdstructuur (EHS), anderzijds wordt aandacht besteed aan soortenbescherming: Flora- en faunawet (Ffw) en RL-soorten (RL-soorten).

3.3.1. Gebiedsbescherming
In de omgeving van de planlocatie liggen de volgende beschermde natuurgebieden:
- op 5,5 km afstand:
  - Natura 2000-gebied 'Solleveld en Kapittelduinen';
- op 6 km afstand:
  - Natura 2000-gebied 'Westduinpark en Wapendal';
- op 2 km afstand:
  - EHS-terrein 'Huis te Werve';
- op 1,5 km afstand:
  - EHS-terrein 'Hoekpolder'.

Door de tussenliggende bebouwing en infrastructuur heeft de geplande ontwikkeling geen invloed op de Natura 2000-gebieden en de EHS-terreinen.

3.3.2. Soortenbescherming

Op basis van de openbaar beschikbare kilometerhokgegevens van het Natuurloket, de verspreidingsgegevens van RAVON (reptielen, amfibieën en vissen) en enkele literatuurbronnen is in de bureaustudie (bijlage IV) onderzocht of wettelijk beschermde flora en fauna aanwezig zijn c.q. vrijwel met zekerheid kunnen worden verwacht. Conclusies van deze analyse zijn overgenomen in onderstaande tabel.

tabel 3.3. Overzicht van de mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied

soortgroep	beschermde soorten in het plangebied aanwezig?	kans op overtreding verboden Ffw?	gevolgen	ontheffing aanvragen Ffw?
vaatplanten	in het plangebied komen geen beschermde vaatplanten voor	nee	geen	nee
zoogdieren	in het plangebied komen mogelijk licht beschermde zoogdiersoorten (tabel 1-soort) voor als konijn, wezel, verschillende muizensoorten en egel	in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is voor tabel 1-soorten een vrijstelling geldig op de verboden van de Ffw	geen	nee
vleermuizen	het plangebied maakt mogelijk deel uit van de migratieroutes en het foerageergebied van vleermuizen. Mogelijk bevat het plangebied verblijfplaatsen voor vleermuizen	ja, wanneer bomen worden gekapt of objecten worden gesloopt kunnen verblijfplaatsen, foerageergebied of migratieroutes van vleermuizen permanent worden verstoord. Tevens kan de toename in licht tijdens de gebruiksfase tot de verstoring van migratieroutes en foerageergebied leiden	nader onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen is noodzakelijk om het belang van het plangebied ten aanzien van verblijfplaatsen en als foerageergebied en migratieroute van vleermuizen vast te stellen	ja, indien uit het onderzoek blijkt dat het gebied van belang is voor vleermuizen en deze worden verstoord
vogels	in het plangebied kunnen algemene broedvogels van de stad voorkomen	ja, als er broedende vogels aanwezig zijn	werken buiten broedseizoen	aanvragen ontheffing niet mogelijk (zie hieronder)
	In het plangebied kunnen zich vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels bevinden	ja, indien vaste verblijfplaatsen door sloop of kap verdwijnen	indien aangetroffen, naast kapvergunning een ontheffing aanvragen. Tevens wachten met de kap van bomen in de buurt	
reptielen	in het plangebied komen geen beschermde reptielen voor	nee	geen	nee
amfibieën	in het plangebied komen mogelijk licht beschermde amfi-	nee, in het kader van ruimtelijke	geen	nee

soortgroep	beschermde soorten in het plangebied aanwezig?	kans op overtreding verboden Ffw?	gevolgen	ontheffing aanvragen Ffw?
	bieën voor	ontwikkeling is voor tabel 1-soorten een vrijstelling geldig op de verboden van de Ffw		
vissen	in het plangebied komt de zwaarder beschermde kleine modderkruiper voor	ja	nader onderzoek naar de kleine modderkruiper	ja, indien de kleine modderkuiper wordt aangetroffen. Het is ook mogelijk om volgens de gedragscode Flora- en faunawet van de bouw- en ontwikkelsector te werken
insecten	in het plangebied komen geen beschermde insecten voor	nee	geen	nee
overige ongewervelden	in het plangebied komen geen beschermde overige ongewervelden voor	nee	geen	nee

Overigens is er, voor zover bij ons bekend, geen ecologische actiegroep actief in Eikelenburg en omgeving. De enige belangenorganisatie op het gebied van ecologie die in Rijswijk acties is, is AVN (Algemene Vereniging voor Natuurbescherming voor 's-Gravenhage en omgeving). AVN is echter geen actievoerende organisatie, maar een vereniging die nieuwe ontwikkelingen in haar regio volgt en daarover graag meedenkt. AVN kan gevraagd worden mee te denken over een nadere invulling van het groen in de wijk.

3.3.3. Vervolgstappen ecologie

Uit het bureauonderzoek blijkt aldus dat er nader onderzoek dient plaats te vinden naar het voorkomen van de kleine modderkruiper en de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied. Hieruit moet blijken of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is. Het is overigens sinds januari 2009 lastiger geworden om een ontheffing aan te vragen voor vleermuizen als het gaat om ruimtelijke ingrepen. In het nader onderzoek moet dan ook aangegeven worden hoe belangrijk het gebied daadwerkelijk is voor vleermuizen.

Daarnaast wordt aangeraden om buiten het broedseizoen te werken, om broedende vogels niet te verstoren. Het broedseizoen loopt voor de meeste vogels van 15 maart tot 15 juli. Voor moeras- en watervogels loopt het broedseizoen van 1 april tot 15 augustus.

Het is handig om AVN bij de verdere planvorming te betrekken, dit vanwege hun kennis van en beschikbare informatie over het gebied. Deze organisatie is gewend om mee te denken bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen.

3.4. Water

Het stedenbouwkundig plan voor Eikelenburg is kritisch bekeken door het hoogheemraadschap van Delfland. Het commentaar van het hoogheemraadschap en de waterhuishoudkundige mogelijkheden voor circulatie, inlaatpunten en dergelijke zijn het startpunt voor het formuleren van een mogelijke op-

lossing. De oplossingsrichtingen moeten in overleg met de stedenbouwkundige leiden tot een optimalisatie van het stedenbouwkundig plan. Het plan kan dan weer voorgelegd worden aan het hoogheemraadschap.

3.4.1. Reactie hoogheemraadschap

Het hoogheemraadschap geeft aan dat het slotensysteem in het huidige plangebied van Eikelenburg een aan- en afvoerfunctie van en naar omliggende gebieden heeft. Het hoogheemraadschap heeft de volgende reactie op de inrichting van het watersysteem gegeven:

1. aan de noodzakelijke waterbergingscapaciteit is voldaan. De waterpartijen in het huidige plan zijn te eenzijdig aan de zuidkant gesitueerd en dienen beter over het plangebied te worden verdeeld;
2. de hoofdwatergang aan de Monseigneur Bekkerslaan kan als afvoer dienen richting het gemaal. Deze watergang wordt ingepast in de ecologische verbindingszone. Vanuit het waterplan Rijswijk dient deze aan één zijde te worden ingericht met natuurvriendelijke oevers;
3. er moet worden voorkomen dat er dode einden ontstaan in het water aan de noordkant en de zuidkant. Daarom dient er in het plangebied een verbinding mogelijk te worden gemaakt tussen het watersysteem in Strijp ten noorden van het gebied (huidige sloot Sir Winston Churchilllaan) en de volkstuinen ten zuiden van het gebied;
4. bestaande boerderijen aan de zuidkant bevinden zich in een ander waterhuishoudkundig gebied. De grens van de waterhuishouding bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Wijziging peil moet voorkomen worden in verband met de doorlooptijd voor het nemen van een peilbesluit;
5. de huidige inlaat aan de Sir Winston Churchilllaan kan verwijderd worden waarbij een nieuwe verbinding gecreëerd zal moeten worden.

Naar aanleiding van deze reactie heeft Witteveen+Bos een quick-scan uitgevoerd naar de verschillende waterhuishoudkundige aspecten die ook in de watertoets aan bod komen. Deze notitie is opgenomen als bijlage (IV) bij dit rapport. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de knelpunten die hieruit naar voren zijn gekomen.

3.4.2. Knelpunten in stedenbouwkundig plan

Gezien het commentaar van het hoogheemraadschap heeft het huidige plan op het gebied van de waterhuishouding en de inrichting vier knelpunten. In deze paragraaf wordt uitgelegd wat het commentaar concreet betekent voor het stedenbouwkundig plan en wat de achtergrond van het commentaar zou kunnen zijn. De mogelijke oplossingen komen in paragraaf 3.4.3 en verder aan bod.

1. geen doorstroming noord-zuid

Vanuit de waterhuishouding bekeken betekent het plan Eikelenburg een verslechtering voor de doorstroming in vergelijking met de huidige situatie. Op dit moment zorgen verschillende watergangen voor voldoende doorstroming van noord naar zuid in de richting van de volkstuinen. Het huidige plan biedt geen ruimte voor deze noord-zuid verbinding, aangezien de bestaande watergangen verdwijnen en geen ruimte gemaakt is voor een nieuwe verbinding. Daardoor is er weinig tot geen doorstroming meer mogelijk tussen noord en zuid. Dit resulteert in een verslechtering van de waterkwaliteit van de watergangen aan de noord- en de zuidkant.

2. eenzijdige keuze voor locatie waterberging

De waterbergingscapacitieit, voorzien in het plan, voldoet aan de eisen van het hoogheemraadschap. De locatie van de waterberging is echter onvoordelig. Bij een regenbui komt het meeste hemelwater tot afstroming van verharde oppervlakken, zoals daken, wegen en parkeerplaatsen. Daarom is de waterberging het meest nodig in de buurt van deze verharde oppervlakken. Hoe dichterbij hoe beter. In het stedenbouwkundig plan is alle waterberging is geconcentreerd aan de randen van het plangebied en niet in de woonwijk zelf.

3. scheiding watersysteem Eikelenburg en systeem aan de zuidkant
Het hoogheemraadschap heeft aangegeven dat het watersysteem van Eikelenburg niet direct op het zuidelijk gelegen watersysteem kan worden aangesloten. Op basis van de huidige informatie is het moeilijk om deze opmerking concreet te vertalen naar eventuele knelpunten met het stedenbouwkundig plan. In overleg met het hoogheemraadschap kan naar de beste manier van inpassen gekeken worden. Gezien de grote waterpartijen in het zuidelijk deel van het huidige plan levert dat naar verwachting geen problemen op.

4. keurzone waterkering Rijner Watering
Daarnaast blijkt uit het commentaar van het hoogheemraadschap dat de keur beperkingen oplegt voor het bouwen langs een boezemkade. De keurzone uit de legger is 12 meter, maar voor toekomstige ontwikkelingen geldt dat een ruimtereservering noodzakelijk is om een versteviging van de veendijk in de toekomst mogelijk te maken. De KRW ambities met betrekking tot de inrichting van natuurvriendelijke oevers zullen gelijk met deze toekomstige kadeverbetering worden opgepakt.

5. inrichting ecologische zone en waterberging
Uit de analyse van kabels en leidingen (zie paragraaf 4.2) blijkt dat de inrichting van de ecologische zone moet worden aangepast op de ligging van de bestaande aardgastransportleiding. Deze aanpassingen kunnen waarschijnlijk met behoud van de noodzakelijke waterberging. Opgemerkt wordt dat de gemeente Rijswijk voor dit gebied echter ook een eigen plan heeft opgesteld, waarin niet in voldoende waterberging wordt voorzien.

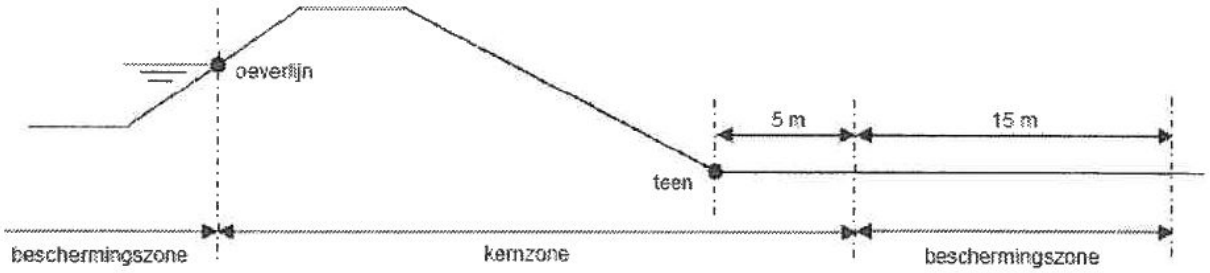
3.4.3. Consequenties voor het plan
De knelpunten van het stedenbouwkundig betekenen concreet dat het plan op twee punten moet worden aangepast. De punten 1 en 2 kunnen gecombineerd worden opgelost met aanvullende watergangen, voor punt 3 is voldoende ruimte in het huidige plan en punt 4 vereist meer ruimte langs de waterkering.

aanvullende watergangen in plangebied
In de paragraaf zijn de volgende twee knelpunten geïdentificeerd:
- er is een verbinding nodig tussen het noordelijke en het zuidelijke watersysteem;
- er is een betere spreiding nodig van waterberging in het plangebied.

Deze twee knelpunten kunnen goed gezamenlijk worden opgelost door ruimte te maken voor een watergang van noord naar zuid. Het hoogheemraadschap vereist een minimale waterspiegelbreedte van 3 meter. Met aflopende oevers erbij, betekent dit een totale breedte van minimaal 7 meter. Bepalend voor de benodigde breedte van de watergangen is de benodigde aan- en afvoer van de watergangen. Omdat hier nog geen informatie over beschikbaar is, wordt in dit stadium aangenomen dat de oppervlakte van de noord-zuid watergangen minimaal even groot moet zijn als de oppervlakte van één van de noord-zuid watergangen in de huidige situatie en maximaal gelijk dient te zijn aan de oppervlakte van alle noord-zuid watergangen. In de volgende paragraaf wordt een aantal mogelijke oplossingsrichtingen voorgesteld, de keuze hierin zal vooral stedenbouwkundig zijn.

ruimte voor keurzone bij waterkering
Om te voldoen aan de keur van het hoogheemraadschap voor de waterkering moet het stedenbouwkundig plan nabij de waterkering van de Rijner Watering aangepast worden. Voor toekomstige ontwikkelingen wordt aangegeven dat een ruimtereservering van 35 meter moet worden getroffen om een versteviging van de veendijk in de toekomst onmogelijk te maken. Vanuit de beleidsregel veendijken geldt hierbij een kernzone van 20 meter. In deze zone mag niet gebouwd worden. Voor werkzaamheden in de beschermingszone dient te worden aangetoond dat de stabiliteit niet wordt beïnvloed en de toekomstige kadeverbetering niet onmogelijk wordt gemaakt.

afbeelding 3.2. Veiligheidszone (brief KRW opgave 21 april 2009):



3.4.4. Oplossingsrichtingen aanvullend oppervlaktewater

De oplossingsrichtingen in deze paragraaf geven voorbeelden van hoe het oppervlaktewater beter verwerkt zou kunnen worden in het stedenbouwkundig plan om tegemoet te komen aan de wensen van het hoogheemraadschap. In de oplossingsrichtingen 1 tot en met 3 is het oppervlaktewater in toenemende mate geconcentreerd in het hart van het plangebied. Hierdoor kan de hoeveelheid waterberging in het zuidelijk deel van het plangebied verminderd worden. Dit zijn weliswaar vrij robuuste oplossingen, maar alledrie hebben een vrij grote ingreep in het stedenbouwkundig plan tot gevolg. Oplossingsrichting 0 geeft aan hoe zoveel mogelijk aan de wensen van het waterschap kan worden voldaan met minimale effecten op het stedenbouwkundig plan.

richting 0: stedenbouwkundig plan als uitgangspunt

De wijk Strijp, de planlocatie zelf en de volkstuinen aan de zuidkant wateren allen af via de watergang langs de Monsigneur Bekkerslaan. Aan de noordzijde van het plangebied vindt wateraanvoer plaats vanuit de boezem middels een inlaatconstructie en diverse lange duikers. Via diverse parallelle sloten stroomt dit water door het plangebied af richting de volkstuinen in het zuiden. Er wordt geen water vanuit het plangebied richting Strijp aangevoerd. Ten zuiden van het plangebied ligt nog een inlaatpunt, waar waarschijnlijk ook water vanuit de boezem naar de volkstuinen wordt geleid. Het is onduidelijk wat het precieze afzetgebied is van beide inlaten, wat de gewenste aanvoercapaciteit is en of de inlaat onder vrij verval plaats kan vinden.

- aanvoerroute

De aanvoerleiding/duiker aan de noordzijde kan (deels) in stand worden gehouden, zodat de bestaande percelen aan de noordzijde van water kunnen worden voorzien. De sloten door het plangebied zijn niet behouden in het stedenbouwkundig plan. Wel lopen er ten oosten van het plangebied (tussen plangebied en EVZ) twee sloten die wel kunnen blijven bestaan. Via deze sloot is wateraanvoer naar de zuidzijde mogelijk. Wellicht is het mogelijk deze sloot iets te verbreden om de aanvoercapaciteit te vergroten.

Het inlaatpunt ten zuiden van het plangebied kan tevens dienen om een gedeelte van het volkstuinengebied van water te voorzien. Aandachtspunten bij de verspreiding van het inlaatwater zijn onder andere het peilbeheer in het volkstuinengebied en de doorkruising van de polderkering.

- afvoerroute

De bestaande water afvoerroute langs de Monseigneur Bekkerslaan blijft in het plan gehandhaafd. Waterafvoer vanaf Strijp en het volkstuinengebied vormt daarmee geen probleem. Wel een aandachtspunt is de afwatering van de sloten langs de bestaande bebouwing in het noorden van het gebied. Afhankelijk van het peilbeheer en dergelijke moet worden bezien of het bestaande aanvoersysteem hier tevens kan dienen als afvoersysteem of dat bijvoorbeeld een extra verbindingssloot nodig is. Ook de waterkwaliteit van het af te voeren water is een aandachtspunt, aangezien de afvoerwatergang wordt ingericht als ecologische verbindingszone welke hogere eisen stelt aan de waterkwaliteit.

afbeelding 3.3. Stedenbouwkundig plan als uitgangspunt



richting 1: noord-zuid watergang

In deze oplossingsrichting wordt voldaan aan de minimale eis van het hoogheemraadschap. Er is een noord-zuid verbinding gecreëerd en er is meer waterberging gecreëerd in de kern van het plangebied. In grote lijnen blijft het plan hetzelfde, de waterberging is vooral geconcentreerd in het zuiden. De mogelijkheden voor hemelwaterafvoer zijn verbeterd, maar nog relatief beperkt. Bij deze oplossing bestaat het risico dat het hoogheemraadschap bijvoorbeeld vraagt om een bredere watergang, omdat de waterberging in de kern van het plangebied nog steeds beperkt is. Ook zou de nieuwe watergang in het zuiden beter iets westelijker aantakken.

afbeelding 3.4. Noord-zuid watergang



richting 2: de slingerende watergang
In deze oplossingsrichting is de watergang iets speelser ingepast. De slinger zorgt voor een langere watergang en een betere aantakking op het watersysteem in het zuiden. Dit heeft als voordeel meer waterberging in de kern van het gebied en meer mogelijkheden voor de hemelwaterafvoer. Nadeel is dat er meer ruimte nodig is.

afbeelding 3.5. De slinger



richting 3: groot watersysteem
Deze oplossingsrichting introduceert veel water in de kern van het plangebied. Meerdere watergangen voeren het water van noord naar zuid. De oplossing is ideaal vanuit het oogpunt van waterberging en hemelwaterafvoer. Er is echter veel ruimte voor het water nodig in het plan, waardoor veel aanpassingen nodig zijn. Daar staat tegenover dat de hoeveelheid waterberging in het zuidelijk deel van het plangebied verminderd kan worden.

afbeelding 3.6. Groot watersysteem



3.5. Externe veiligheid

In deze paragraaf wordt ingegaan op de risico´s met betrekking tot het aspect externe veiligheid.

3.5.1. Wet- en regelgeving

Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen. De discipline externe veiligheid houdt zich bezig met het beheersen van de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden.

Externe veiligheid maakt onderscheid tussen risicobronnen en risico-ontvangers. De risicobronnen zijn in twee groepen te verdelen:
- transportassen, zoals wegen en spoorwegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- inrichtingen waarin productie, gebruik, verstrekking en/of opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gericht op de bescherming van individuen die zich bevinden in beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten[5].

De achtergrond met betrekking tot wet- en regelgeving vindt u in bijlage V.

3.5.2. Inventarisatie en toets

De planlocatie ligt in de nabijheid van de volgende risicobronnen voor de externe veiligheid:
1. vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen in Rijswijk;
2. twee hogedruk aardgastransportleidingen;
3. een gemeentelijk opslagterrein aan de Eikelenburglaan.

ad 1.
In de gemeente Rijswijk vindt het vervoer van gevaarlijke stoffen met name plaats over de Rijksweg A4 en de provinciale weg N211. De gemeente Rijswijk kent net zoals de naastgelegen gemeente Den Haag een routering voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Uit deze routeringen blijkt dat op de wegen die grenzen aan de planlocatie geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, tenzij vervoerders gebruik maken van een ontheffing. Dit betekent dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Sir Winston Churchilllaan, de Monseigneur Bekkerslaan en de Endehoeksweg waarschijnlijk zeer beperkt is. Witteveen+Bos acht vanwege deze beperkte intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen, het uitvoeren van risicoberekeningen naar dit aspect niet noodzakelijk. Overschrijdingen van de grenswaarde van het PR en/of de oriëntatiewaarde van het GR ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen zijn onwaarschijnlijk.

De dichtst bij gelegen nationale hoofdweg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zijn de snelweg A4 en de Haagse rondweg N211. Zowel de A1 als de N211 ligt op meer dan 1.000 meter afstand van de planlocatie. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen vormt daarom geen belemmering voor onderhavige planvorming. Er hoeven namelijk in beginsel geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt[6].

ad 2.
In het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding van de Gasunie (leidingstukken W-509-06-KR-001 en W-509-06-KR-002, zie ook tabel 3.4). Ongeveer 500 meter ten zuiden van de planlocatie ligt een tweede gasleiding (W-509-01-KR-002-1). Voor beide gasleidingen is blijkens de risicokaart van de provincie Zuid-Holland[7] geen 10^{-6}-PR-contour buiten de leiding berekend. Dit betekent dat aan weers-

---

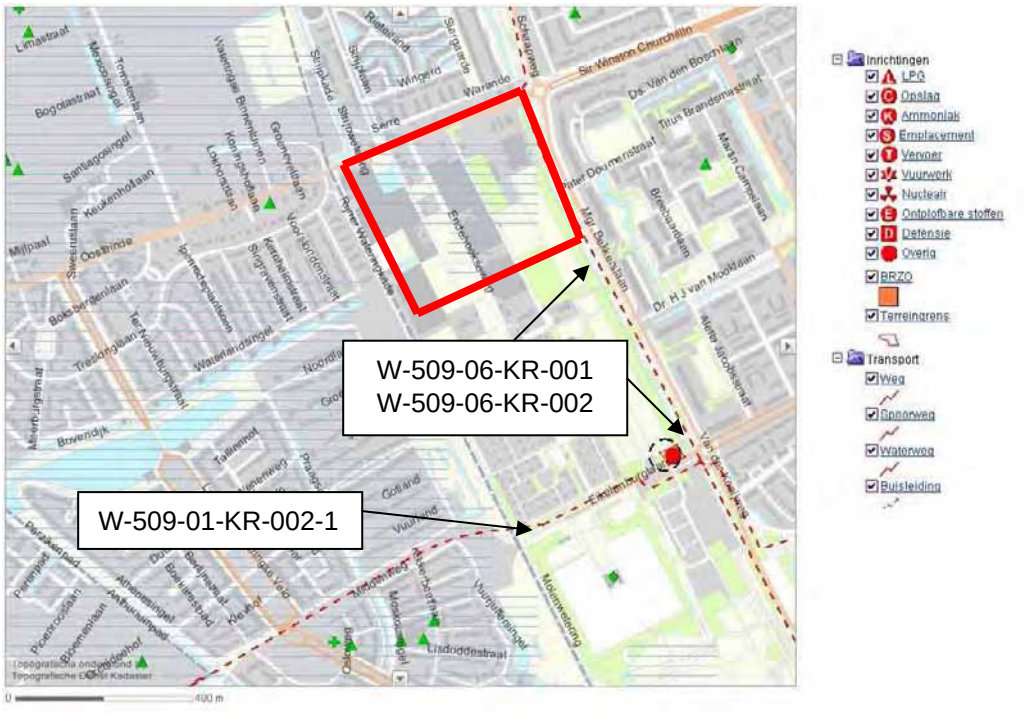
5 Een onderscheid tussen beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten is gegeven in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi, staatssecretaris van VROM, 2005).

6 Circulaire RNVGS, paragraaf 5.2.3.

7 Zie website www.risicokaart.nl.

zijden van deze leidingen uitsluitend een beperkte zakelijk rechtstrook (van 4 meter aan weerszijden van de leiding) vrij moet worden gehouden van bebouwing.

afbeelding 3.7. Uitsnede risicokaart Zuid-Holland (op 11 mei 2009). Planlocaties in donker groen



In de planvorming is over de binnen de planlocatie gelegen leiding een waterpartij geprojecteerd. Gezien de ligging van deze waterpartij binnen de hierboven omschreven zakelijk rechtstrook, verwachten wij dat Gasunie niet met deze ontwikkeling akkoord zal gaan. Gasunie wil namelijk te allen tijde overal de leiding bereikbaar houden. Wij adviseren daarom de gasleiding zodanig in te passen in zijn omgeving, dat diens zakelijk rechtstrook wordt vrijgehouden van bebouwing en dat de leiding in fysieke zin goed bereikbaar blijft.

Uit de onderstaande tabel 3.4[8] blijkt verder dat de planlocatie binnen de inventarisatieafstand voor de groepsrisicoberekening van leidingstukken W-509-06-KR-001 en W-509-06-KR-002 ligt. Dit betekent dat de gemeente in beeld moet brengen wat de gevolgen van de voorgenomen ontwikkelingen zijn voor de hoogte van het groepsrisico. Deze berekeningen dienen in beginsel door Gasunie te Groningen te worden uitgevoerd[9]. Indien blijkt dat het groepsrisico stijgt - wat in onderhavig geval waarschijnlijk is - zal de gemeente de toename van het groepsrisico bij de vaststelling van het bestemmingsplan moeten verantwoorden. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient in te worden gegaan op aspecten als zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

---

8 Deze inventarisatieafstanden zijn afkomstig uit de brief ‘eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4’.

9 Gasunie is momenteel de enige partij in Nederland die dit kan verzorgen. Gasunie vraagt hierbij de initiatiefnemers om een gedetailleerde set plan- en omgevingsgegevens te leveren. Witteveen+Bos verzorgt de contacten met Gasunie, de levering van deze gegevens en coördineert de totstandkoming van deze risicoanalyse. Gasunie bindt zich niet aan levertermijnen. Wij kunnen dus niet garanderen dat de rekenresultaten van Gasunie binnen een door ons gestelde termijn geleverd kunnen worden. Dit jaar zal naar verwachting het rekenprogramma CAROLA op de markt komen. CAROLA wordt het rekenpakket voor het berekenen van externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. Het RIVM zal het rekenpakket uiterlijk 1 juli 2009 opleveren. In overleg met het ministerie van VROM zal de datum worden vastgesteld waarop het pakket CAROLA met bijbehorende handleiding beschikbaar wordt gesteld. Zodra dit rekenpakket beschikbaar is, kunnen wij de berekeningen uitvoeren.

tabel 3.4. De in en nabij het plangebied gelegen hogedruk aardgastransportleidingen

leidingnummer	diameter [“]	druk [bar]	inventarisatie-afstand [m]
W-509-06-KR-001	12,75	40	150
W-509-06-KR-002	12,75	40	150
W-509-01-KR-002-1	16	40	170

De planlocatie ligt buiten de inventarisatieafstand voor de groepsrisicoberekening van leiding W-509-01-KR-002-1. Deze leiding vormt derhalve geen beperkende factor in de planvorming en behoeft ook niet betrokken te worden bij de berekening van het groepsrisico.

De numerieke hoogte van het groepsrisico neemt overigens af naarmate bevolkingsconcentraties (en dus bebouwing) verder van de gasleidingen af worden geprojecteerd. Op deze wijze kunnen dus de potentiële gevolgen van een eventuele calamiteit worden verkleind.

ad 3.
Het gemeentelijke opslagterrein voor keten aan de Eikelenburglaan heeft de beschikking over een bovengrondse gastank. Deze tank heeft een 10^{-6}-PR-contour van 35 meter. Deze contour overlapt niet met de planlocatie. Het opslagterrein valt bovendien niet onder de werkingskracht van het Bevi. Dit betekent dat in het kader van deze inrichting geen berekening van de hoogte van het groepsrisico hoeft plaats te vinden. Het gemeentelijke opslagterrein vormt geen belemmering ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen op de planlocatie.

3.5.3. Vervolgstappen externe veiligheid

Over de wegen rondom het plangebied vindt in zeer beperkte mate vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Overschrijdingen van de grenswaarde van het PR en/of de oriëntatiewaarde van het GR ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen zijn daarom onwaarschijnlijk. Het vervoer van gevaarlijke stoffen werpt naar verwachting geen belemmeringen op voor onderhavige planvorming.

In de omgeving van het gebied liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen. Het gaat hier om gasleidingen waarvoor blijkens de Risicokaart van de provincie Zuid-Holland[10] geen 10^{-6}-PR-contour geldt. Dit betekent dat aan weerszijden uitsluitend een beperkte zakelijk rechtstrook (van 4 meter aan weerszijden van de leiding) vrij moet worden gehouden van bebouwing.

Wel dient de toename van de hoogte van het groepsrisico als gevolg van onderhavig project en de ligging van deze leidingen in beeld te worden gebracht door de gemeente. Indien blijkt dat het groepsrisico als gevolg van het project zal stijgen - wat in onderhavig geval waarschijnlijk is - zal de gemeente deze bij de vaststelling van het bestemmingsplan moeten verantwoorden.

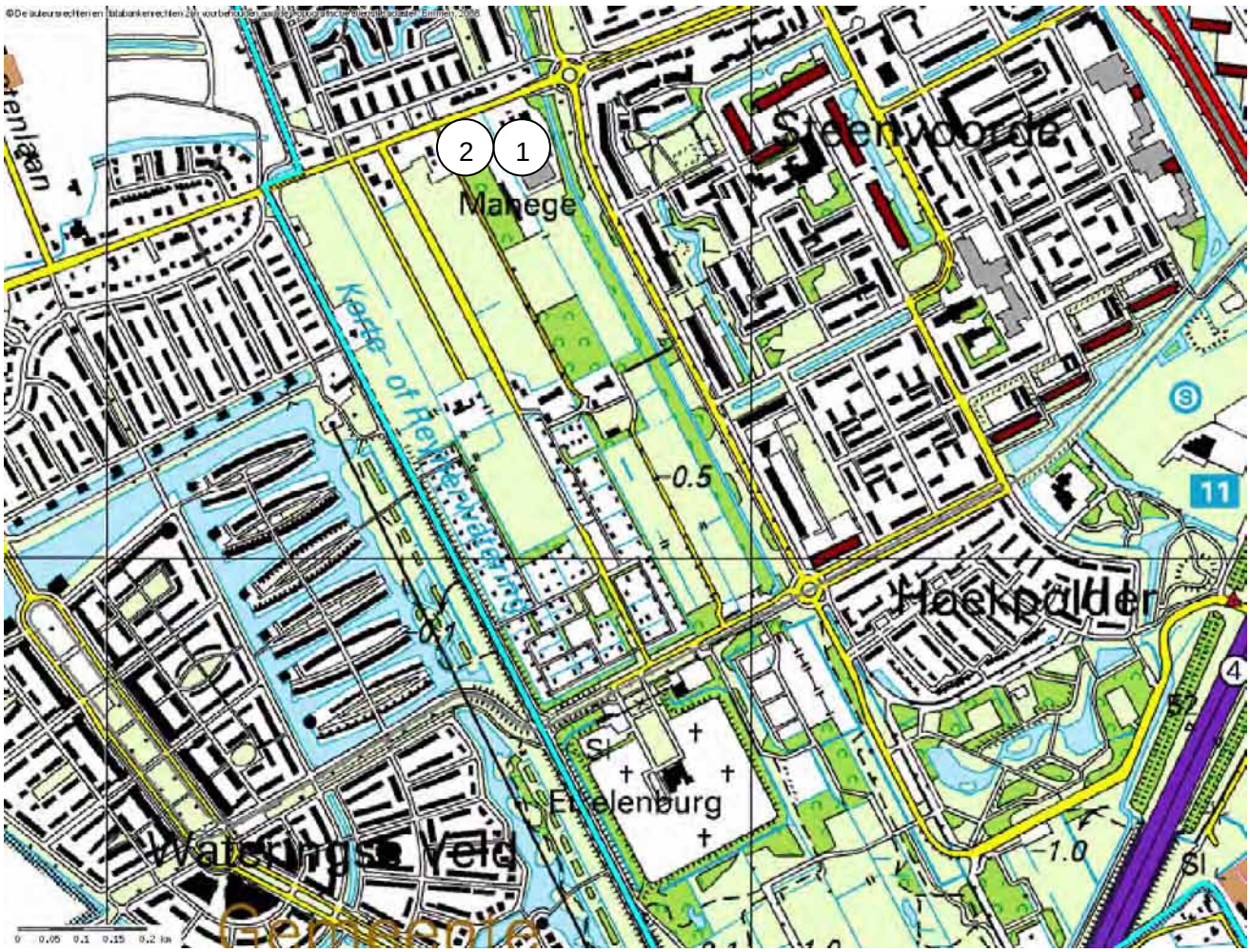
3.6. Milieurechten bedrijven

Direct ten noordoosten van de planlocatie aan de Sir Winston Churchilllaan liggen Manege De Voorstede en het aannemersbedrijf en detailhandel in hout van de gebroeders Van Zundert. In afbeelding 3.7 is de ligging van de bedrijven weergegeven. In deze paragraaf vindt een inventarisatie plaats van de milieuhygiënische inpasbaarheid van het plan in termen van de vigerende milieuruimte van beide bedrijven.

[10] Zie website www.risicokaart.nl.

afbeelding 3.8. Locatie van de manege en het aannemersbedrijf

Legenda



1. **manege**
2. **aannemersbedrijf en detailhandel in hout van de gebroeders van Zundert**

Tussen de woonwijk Wateringse Veld (gemeente Den Haag) en het volkstuinencomplex loopt een bovengrondse hoogspanningsleiding. Deze leiding verdwijnt ter hoogte van het plangebied ondergronds. De invloed van het bovengrondse deel van de leiding kan mogelijk nog een (beperkt) negatief effect hebben op het plangebied. In deze paragraaf is dit nader onderzocht.

Aan de overkant van de Sir Winston Churchilllaan zijn twee bedrijfsverzamelgebouwen aanwezig. Gelet op de aard van de bedrijven en de nabijheid van andere woningen is niet te verwachten dat dit een belemmering oplevert voor de planontwikkeling. In deze paragraaf is hier dan ook verder niet op ingegaan.

3.6.1. Bedrijven en milieuzonering

In een ruimtelijke opgave van woonfuncties in de nabijheid van bedrijvigheid is sprake van milieuhygiënische inpasbaarheid als ter plaatse van de woonfuncties een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden en als de bestaande bedrijven niet onevenredig in hun bedrijfsvoering worden geschaad.

Voor de inventarisatie van de milieuhygiënische inpasbaarheid is aansluiting gezocht bij het stappenplan zoals gedefinieerd in de VNG publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ van 16 april 2007 (hierna VNG publicatie). In het kader hieronder is dit stappenplan weergegeven.

overzicht stappenplan

1. inventariseer de mogelijke relevante bedrijven in de omgeving van de planlocatie;
2. bepaal de bijbehorende milieucategorieën en teken de bijbehorende richtafstanden (milieuzones op de kaart;
3. indien de milieuzones de gewenste woningbouwlocatie overlappen:
   a. pas de woningbouwplannen aan of;
   b. ga na wat de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten zijn en beoordeel of deze bedrijfsactiviteiten kleinere richtafstanden opleveren;
4. indien de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten van de gevestigde bedrijven strijdig zijn met de gewenste woningbouw:
   a. pas de woningbouwplannen aan of;
   b. doe desgewenst vervolgonderzoek naar de werkelijke milieubelasting van de bedrijven.

richtafstanden (stap 2)

De mogelijk relevante bedrijven in de omgeving van de planlocatie betreffen, zoals gezegd, de manege De Voorstede en het aannemersbedrijf Van Zundert. De bijbehorende milieucategorie en de richtafstanden zijn afgeleid uit bijlage I van de VNG publicatie, waarin een richtafstandenlijst voor milieubelastende activiteiten is gedefinieerd.

De richtafstanden hebben betrekking op de vier ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De afstanden gelden tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning.

In tabel 3.5 zijn deze richtafstanden voor de manege en het aannemersbedrijf tevens is de kleinste afstand tot de geprojecteerde woningen weergegeven. In bijlage VI zijn deze contouren geprojecteerd op de planlocatie.

tabel 3.5. Richtafstanden conform de VNG publicatie

bedrijf	richtafstand in meters				kleinste afstand tot geprojecteerde woning in meters
	geur	stof	geluid	gevaar	
manege De Voorstede - maneges, SBI-code 9261.2	50	30	30	0	50 18 (tot aan de wei/uitloop)
van Zundert - groothandel in hout- en bouwmaterialen (SBI-code 45)	0	10	50	10	7

manege De Voorstede

Uit tabel 3.5 volgt dat de kleinste afstand van de geprojecteerde woningen tot aan de manege niet voldoet aan de richtafstanden uit de VNG-publicatie voor geur, stof en geluid. De afstand van de meest nabij gelegen woningen tot aan de wei, die eveneens tot de manege behoort en in het bestemmingsplan als zodanig bestemd is, voldoet niet aan de richtafstanden voor geur, stof en geluid. Aan de richtafstand voor gevaar wordt wel voldaan.

Voor geur, stof en geluid zal aldus nagegaan moeten worden wat de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten zijn. In deze inventarisatie is dit aan de hand van de vigerende vergunning gedaan (zie vergunde milieuruimte).

aannemersbedrijf Van Zundert
De kleinste afstand van de geprojecteerde woningen tot aan de inrichting van aannemersbedrijf Van Zundert voldoet niet aan de richtafstanden voor stof, geluid en gevaar uit de VNG-publicatie. Aan de richtafstand voor geur wordt wel voldaan.

Voor stof, gevaar en geluid zal aldus nagegaan moeten worden wat de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten zijn. In deze inventarisatie is dit aan de hand van de vigerende vergunning gedaan.

vergunde milieuruimte (stap 3)

manege de Voorstede
Op de manege worden 75 paarden en 20 pony's gehouden. Daarnaast is een binnen- en buitenmanege aanwezig voor het beoefenen van de ruitersport, vindt opslag van mest, hooi en stro plaats en worden dranken en spijzen binnen en op het terras verstrekt. Aan de inrichting is op 23 januari 1996 een revisievergunning door de gemeente Rijswijk afgegeven. In 2006 is deze milieuvergunning ambtshalve gewijzigd. Met het oog op de overzichtelijkheid zijn alle van toepassing zijnde voorschriften opgenomen in de gewijzigde vergunning zodat deze los van de vergunning van 23 januari 1996 gelezen kan worden.

geur
Voor wat betreft geur zijn geen specifieke voorschriften opgenomen anders dan dat kadavers van dieren en ander dierlijk afval op zodanige wijze moet worden afgevoerd dat geen geurhinder op kan treden (voorschrift J.a.1.) en dat ter vermijding van stank de mestplaat gedurende de periode april-september moet worden afgedekt zodanig dat licht en lucht niet kunnen toetreden tot de opgeslagen mest (voorschrift J.b.2.). Deze voorschriften bieden geen houvast om af te wijken van de richtafstand van 50 meter tot aan de bestemmingsgrens.

Op grond van artikel 4.1 van de Wet geurhinder en veehouderij (in werking getreden per 1 januari 2007) dient de afstand van een veehouderij tot aan een geurgevoelig object (woning) binnen de bebouwde kom 100 meter te bedragen. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand 50 meter te bedragen. Overigens is de gemeente op grond van artikel 6 van de Wet geurhinder en veehouderijen bevoegd om in een gemeentelijke verordening voor delen van zijn grondgebied een andere afstand voor de geurcirkel vast te leggen dan in artikel 4 van de wet genoemd. Echter binnen de bebouwde kom dient deze afstand tenminste 50 meter te bedragen.

Op grond van voorgaand en de richtafstand uit de VNG-publicatie kan gesteld worden dat een afstand van 50 meter van de woningen tot aan de manege, vergezeld van een gemeentelijke ordening op dit punt, goed onderbouwd kan worden. Zeker gezien het feit dat in de bestaande situatie reeds woningen zijn gelegen op een afstand van circa 25 meter tot aan de manege.

Voor de woningen op korte afstand van de wei dient op grond van nadere motivering aan de hand van of milieukundig onderzoek of bestaande jurisprudentie uit te wijzen of een afstand van 18 meter nog steeds resulteert in een acceptabel woon- en leefklimaat zonder de bestaande rechten van de manege aan te tasten.

stof
Voor de beperking van stofhinder buiten de inrichting zijn geen specifieke voorschriften in de vergunning opgenomen. De vergunning biedt dan ook geen houvast om op dit punt af te wijken van de richtafstand.

Opgemerkt hierbij wordt dat de richtafstand alleen in de nabijheid van de wei niet gerespecteerd wordt. Een enkel locatiebezoek zal kunnen uitwijzen of het gebruik van de wei resulteert in opwaaiend stof. Dit is uiteraard afhankelijk van de begroeiing van de wei.

geluid
In de vergunning zijn geluidsvoorschriften opgenomen die gelden op woningen van derden. Voor woningen van derden is een etmaalnorm van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode opgenomen. Op deze woningen is voor het maximale geluidsniveau een norm van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode opgenomen. Het maximale geluidsniveau in de dagperiode is niet van toepassing op het laden en lossen en de aan- en afvoerbewegingen van voertuigen.

In de bestaande situatie gelden deze grenswaarden ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen, op circa 25 meter aan de overzijde van de Sir Winston Churchilllaan, ten noorden van de manege. Of ter plaatse van de geprojecteerde woningen eveneens aan deze grenswaarden voldaan kan worden is op grond van de beschikbare informatie niet aan te tonen, immers een akoestisch onderzoek heeft geen onderdeel uitgemaakt van de vergunningaanvraag. De vergunning biedt dan ook niet zonder meer houvast om op dit punt af te wijken van de richtafstand.

aannemersbedrijf Van Zundert
Van Zundert is een aannemersbedrijf van sloop- en grondwerken plus detailhandel in sloophout, tuinhout en tuinbenodigdheden. Aan het bedrijf is op 14 februari 1995 een oprichtingsvergunning verleend voor de opslag, overslag en het bewerken van hout, de stalling van sloopmachinerieën en aannemersmateriaal, de opslag van 5.000 m^3 schoon zand, de opslag van 1.000 m^3 puingranulaat en de tijdelijke opslag van bouw- en sloopafval (20 m^3), afvalhout (20 m^3) en oud ijzer (5 m^3).

Op 1 juni 2004 is een veranderingsvergunning verleend voor het bijplaatsen van kantoren en een werkplaats, uitbreiding van de houtverkoop plus de plaatsing van een hekwerk ter afscheiding van machines en materialen.

stof
In de vergunning zijn geen specifieke voorschriften met betrekking tot stof opgenomen. Op grond van de beschikbare informatie is niet uit te sluiten dat verspreiding van stof in de omgeving aan de orde zou zijn. De vergunning biedt dan ook niet zonder meer houvast om op dit punt af te wijken van de richtafstand.

Een locatiebezoek zal kunnen uitwijzen of ten tijde van de bedrijfsvoering sprake kan zijn van een dusdanige stofontwikkeling die zou kunnen resulteren in stofhinder buiten de inrichting.

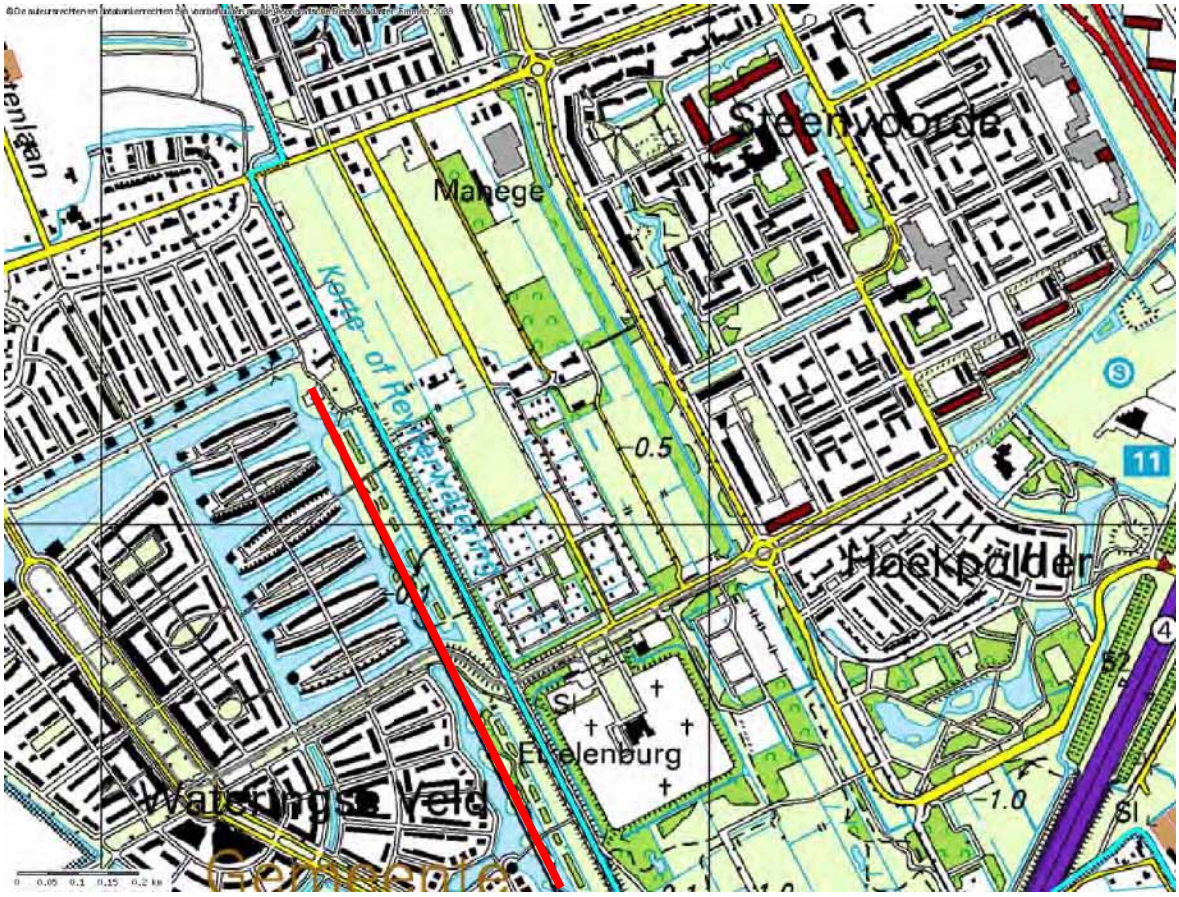
geluid
In de bestaande situatie gelden deze grenswaarden ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen, op circa 25 meter aan de overzijde van de Sir Winston Churchilllaan, ten noorden van het aannemersbedrijf. Of ter plaatse van de geprojecteerde woningen eveneens aan deze grenswaarden voldaan kan worden is op grond van de beschikbare informatie niet aan te tonen, immers een akoestisch onderzoek heeft geen onderdeel uitgemaakt van de vergunningaanvraag. De vergunning biedt dan ook niet zonder meer houvast om op dit punt af te wijken van de richtafstand.

gevaar
Het bedrijf slaat gevaarlijke stoffen en gasflessen op die dienen te voldoen aan de CPR15-1 richtlijn. De opslag bedraagt minder dan 10.000 kilogram, waardoor het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) niet van toepassing is. Specifieke grens- en richtwaarden uit het Bevi alsmede specifieke richtafstanden uit de Richtlijn externe veiligheid inrichtingen zijn dan ook niet van toepassing. Op grond van voorgaand kan voor het aspect gevaar een richtafstand van 0 meter gehanteerd worden.

3.6.2. Hoogspanningsleiding
Het plangebied ligt in de buurt van hoogspanningsleiding. Rondom dit tracé is een contour vastgesteld waarbinnen niet gebouwd mag worden. Voor hoogspanningsverbindingen zijn voorschriften opgesteld

door de beheerder (Tennet TSO B.V.)[11]. Voor het realiseren van woningen zijn geen specifieke voorschriften opgenomen. Tennet kent een zakelijk rechtstrook waar rekening mee gehouden moet worden. Tevens kent het RIVM richtlijnen. In afbeelding 3.7 is aangegeven waar de hoogspanningslijnen liggen.

afbeelding 3.9. Ligging hoogspanningsleiding



legenda
hoogspanningslijn

zakelijk rechtstrook
De netbeheerder (Tennet) houdt een zakelijk rechtstrook aan weerszijden van zijn hoogspanningslijnen. Binnen deze strook overlegt de initiatiefnemer met de netbeheerder over zijn plannen. De netbeheerder heeft het recht om binnen deze strook activiteiten die niet stroken met de aanwezigheid van hoogspanningslijnen te weren. De zakelijk rechtstrook voor deze hoogspanningslijnen is 2 x 27,5 meter[12]. Uit afbeelding 3.8 is af te lezen dat de woningen op meer dan 80 meter vanuit het hart van de hoogspanningslijn gerealiseerd worden. Een toestemming voor het realiseren van de woningen is dan ook niet noodzakelijk.

toekomst plannen Tennet
Tennet heeft in het verleden overleg gehad met de bewonerscommissie van de bestaande woningen. Daarin heeft Tennet toezeggingen gedaan dat omstreeks 2011 het bestaande tracé vervangen wordt voor een ondergrondsetracé.

---

[11] Veiligheidsvoorschriften voor werken in de nabijheid van hoogspanningsverbindingen beheerd door Tennet TSO B.V. uitgave van maart 2006.

[12] De heer Van der Burg van Tennet gaat na wat de zakelijk rechtstrook van deze hoogspanningsleiding is (d.d. 26 mei 2009).

richtlijnen RIVM
Het RIVM heeft een richtlijn opgesteld waarin zij adviseren om bij 150 kV lijnen een afstand van tenminste 80 meter vanuit het hart van de hoogspanningslijnen aan te houden. Deze waarden is afkomstig uit het KEMA/RIVM onderzoek. Uit afbeelding 3.7 is af te lezen dat de woningen op meer dan 80 meter vanuit het hart van de hoogspanningslijn gerealiseerd worden waardoor voldaan wordt aan de richtlijn.

3.6.3. Vervolgstappen bedrijven en milieuzonering
Uit de inventarisatie van de milieuhygiënische inpasbaarheid van het plan Eikelenburg in termen van de vigerende milieuruimte van de nabij gelegen manege en aannemersbedrijf volgt dat niet alle richtafstanden voor de milieuaspecten gerespecteerd worden. Uit een analyse van de vergunningen volgt dat voor wat betreft een aantal milieuaspecten nader onderzoek noodzakelijk is naar de mogelijkheid om af te wijken van de richtafstanden. Een dergelijk onderzoek dient antwoord te geven op de vraag in geval van afwijking nog steeds sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat zonder dat de bestaande rechten van de bedrijven worden geschaad.

In feite is aldus stap 4 van het stappenplan volgens de VNG publicatie aan de orde. Hierin wordt aangegeven dat vervolgonderzoek naar de werkelijke milieubelasting van de bedrijven dient te worden uitgevoerd of dat de woningbouwplannen aangepast dienen te worden. Voor de manege geldt vervolgonderzoek naar de aspecten geur, stof en geluid en voor het aannemersbedrijf naar de aspecten stof en geluid.

Het vervolgonderzoek houdt een bezoek aan de bedrijven in waarbij aan de hand van een gesprek met de eigenaren de feitelijke milieubelasting in beeld gebracht kan worden. Voor het aspect geluid dient aan de hand van het bezoek een akoestisch onderzoek verricht te worden.

3.7. Bodemonderzoek
Ten behoeve van de planontwikkeling is, met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit, een quick scan uitgevoerd. De resultaten van deze quick scan zijn weergegeven in bijlage VII.

3.7.1. Bevindingen quickscan
Uit de quickscan blijkt dat vervolgonderzoek noodzakelijk is:
- door het voormalige gebruik van de locatie en haar omgeving is sprake van diffuse bodembelasting met zink, PAK en EOX. Deze grond is niet saneringsplichtig. Wel dient te worden beoordeeld in hoeverre de lokale kwaliteit geschikt is voor gevoelige functies zoals tuinen. Mogelijk dient ter plaatse van gevoelige functies de bodem toch te worden verbeterd om risico's bij gevoelige functies (gewasteelt/spelende kinderen) uit te kunnen sluiten. Nader onderzoek moet dit uitwijzen;
- naast de algemene bodemkwaliteit is binnen het plangebied veelvuldig sprake (geweest) van diverse verdachte, potentieel bodembedreigende activiteiten. De bodemkwaliteit is hier deels bekend, echter nog niet alle rapporten konden worden beoordeeld: de gemeente heeft slechts een paar onderzoeken beschikbaar gesteld. Lokaal zijn bij onderzoeken sterk verhoogde gehalten aangetoond welke nog niet zijn gesaneerd.

De gemeente Rijswijk heeft geen bodemfunctieklassenkaart in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit opgesteld. Het kan zijn dat de gemeente haar beleid hierop aanpast gedurende het project, dit kan consequenties hebben voor het grondverzet.

3.7.2. Vervolgstappen bodem
Het is aan te raden spoedig vervolgonderzoek voor het aspect bodem uit te laten voeren, om de aanwezigheid van vervuilde grond uit te sluiten. Ook dient dergelijk onderzoek opgenomen te worden in de ruimtelijke onderbouwing bij het projectbesluit dan wel het bestemmingsplan.

Wij raden de volgende acties voor vervolg aan:

- stap 1:
  - maak met de gemeente een afspraak om de aanvullende onderzoeken op te vragen of te bekijken. In deze verkenning is maar een klein deel van de beschikbare onderzoeken gebruikt;
    - de gemeente Rijswijk heeft ze niet allemaal op tijd beschikbaar kunnen maken. Het is aan te raden om specifiek hiervoor een gefaseerde afspraak te maken met de gemeente;
  - uit deze rapporten kan de bodemkwaliteit bij diverse verdachte plekken aanvullend worden afgeleid;
- stap 2:
  - op basis van de overige gemeentelijke onderzoeken kan een plan worden gemaakt voor actualiserend bodemonderzoek ter plekke. Op basis hiervan wordt duidelijk in welke mate specifieke voormalige activiteiten hebben geleid tot (ernstige) bodemverontreiniging en of specifieke saneringsmaatregelen nodig zijn;
- stap 3:
  - op basis van het verkennend onderzoek kunnen ook de consequenties voor het grondverzet in beeld gebracht worden;
- stap 4:
  - controleer of de gemeente intussen een bodemfunctieklassenkaart heeft opgesteld.

4. CIVIELTECHNISCHE ASPECTEN

4.1. Geotechniek

In deze paragraaf wordt ingegaan op de geotechnische aspecten bij het ophogen en voorbelasten van de ontwikkellocatie.

4.1.1. Beschikbare documenten

In deze paragraaf is uitgegaan van de volgende beschikbare documenten:

- [ref. 1.] tekening handmatige schetsverkaveling Eikelenburg, Wissing, maart 2009;
- [ref. 2.] geocheck Rijswijk-Eikelenburg, Deltares, 4 juli 2008;
- [ref. 3.] quick-scan waterhuishouding, Witteveen+Bos, RWK59-1/spij2/005, 14 april 2009.

4.1.2. Uitgangspunten

Bij het opstellen van deze scan van geotechnische uitgangspunten is van het volgende uitgegaan:

- maaiveldniveaus:
  - voor het bepalen van de maaiveldniveaus op de projectlocatie is het Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn) geraadpleegd. Hieruit volgt een maaiveldniveau variërend van circa NAP -0,31 m tot NAP -0,85 m. Het gemiddelde maaiveldniveau bedraagt NAP -0,70 m. In de quick scan waterhuishouding [ref. 3.] wordt uitgegaan van een maaiveldniveau NAP -0,65 m. Deltares [ref. 2.] gaat uit van een maaiveldniveau van NAP -0,40 m;
- grondgesteldheid:
  - in de geocheck door Deltares wordt aangegeven dat in het gebied hooggelegen zandruggen en geulopvullingen van klei voorkomen (heterogene grondopbouw met geulen). In de geocheck wordt uitgegaan van een kleiige ondergrond:
    - de grondopbouw bestaat globaal uit een gelaagde deklaag bestaande uit humeuze en zandige kleilagen. Deze deklaag heeft een dikte van circa 15 meter. Deze gegevens heeft Deltares bepaald met grondonderzoek uit het eigen archief. Door het raadplegen van grondonderzoek (sonderingen en boringen) uit het DINO-loket wordt een vergelijkbaar beeld verkregen;
- restzettingseis:
  - in de geocheck worden de volgende restzettingseisen aangegeven:
    - 0,10 meter en 0,30 meter bij een voorbelastingsperiode van 0,5 en 1 jaar;
- droogleggingseis:
  - het gebied heeft in de huidige situatie een zeer geringe drooglegging (60-70 cm). Deltares gaat uit van een droogleggingseis van 1,1 meter. Witteveen+Bos adviseert in de quickscan waterhuishouding [ref. 3.] uit te gaan van een drooglegging van minimaal 1,3 meter in combinatie met drainage, uitgaande van een droge kruipruimte met isolatievloer. Bij 1,1 meter drooglegging wordt geadviseerd kruipruimteloos te bouwen.

4.1.3. Toets geo-check Deltares op volledigheid

Deltares heeft een globaal voorbelastingsadvies (GeoCheck [ref. 2.]) uitgewerkt voor de ontwikkellocatie Eikelenburg. Hieronder wordt deze GeoCheck getoetst op volledigheid.

bevindingen uit de toets op volledigheid

- er wordt aangegeven dat de ondergrond heterogeen is met geulen:
  - in het gebied komen hooggelegen zandruggen en geulopvullingen van klei voor. De zettingsanalyse is alleen uitgevoerd voor een kleiige ondergrond. Uit de analyse kunnen de volgende aspecten niet worden afgeleid:
    - onduidelijk is hoe groot de heterogeniteit van de ondergrond van de locatie is, c.q. hoe groot de gebieden met kleiige en met zandige ondergrond zijn;
    - er is geen zettingsanalyse uitgevoerd voor locaties met een zandige ondergrond;
- er wordt een berekening gemaakt voor een voorbelastingstijd van 0,5 jaar en voor 1 jaar. Na een 0,5 jaar voorbelasten wordt de restzettingseis gehaald. Bij een voorbelastingstijd van 1 jaar wordt van dezelfde bruto ophoging uitgegaan met als resultaat een kleinere restzetting, die dan ruim aan

de restzettingseis voldoet. Voor een voorbelastingtijd van 1 jaar zou bij de toelaatbare restzetting van 0,10 meter een lagere benodigde bruto ophoging berekend kunnen worden. Uit de berekeningsresultaten volgt dat een voorbelastingsduur langer dan 0,5 jaar in verhouding niet veel effect heeft;
- er wordt uitgegaan van een gemiddeld maaiveldniveau van NAP -0,40 m. Witteveen+Bos gaat uit van een gemiddeld maaiveldniveau van NAP -0,70 m (zie paragraaf 5.1.2). Dit betekent dat de netto ophoging 0,30 meter groter zou moeten zijn;
- er wordt uitgegaan van een drooglegginsgeis van 1,1 meter. Witteveen+Bos adviseert uit te gaan van een drooglegginsgeis van 1,3 meter. Dit betekent dat het toekomstige maaiveld en dus de netto ophoging 0,20 meter hoger moet zijn.

Samenvattend kan worden gesteld dat voor deze fase met GeoCheck een ander beeld geeft van de uit te voeren voorbelasting. De bodemgegevens worden als representatief beschouwd, maar uit gegevens van Witteveen+Bos volgt dat enkele essentiële uitgangspunten (maaiveldniveau en drooglegging) zullen wijzigen. Dit is van invloed op de berekeningsresultaten uit de GeoCheck. Deze aspecten worden onderstaand nader toegelicht.

risico's voorbelasten projectlocatie
- door het uitvoeren van (aanvullend) grondonderzoek (sonderingen en boringen) volgt een goed beeld van de ondergrond. Mogelijk volgt hieruit dat de projectlocatie, afhankelijk van de grondgesteldheid (kleiig en zandig) in een aantal deelgebieden moet worden onderverdeeld;
- Deltares rekent met een hoger maaiveldniveau (NAP -0,40 m) dan volgt uit de gegevens van Witteveen+Bos (NAP -0,70 m). Tevens adviseert Witteveen+Bos uit te gaan van een grotere drooglegging (1,3 meter in plaats van 1,1 meter):
  - hieruit volgt dat de netto ophoging 0,50 meter groter zal moeten zijn (1,13 m in plaats van 0,63 m), met als gevolg grotere zettingen dan berekend. Indicatief, zullen naar verwachting bij een dergelijke kleiige ondergrond en een netto ophoging van 1,13 m, eindzettingen van circa 0,40 meter verwacht kunnen worden;
  - de bruto ophoging wordt 1,53 meter (in plaats van 0,88 m). Mogelijk is een extra overhoogte nodig om de restzettingseis te kunnen halen: globaal zal de restzetting na 180 dagen 10 á 20 cm zijn. De ophoging kan naar verwachting zonder stabiliteitsproblemen in één keer worden aangebracht;
- op de projectlocatie bevinden zich bestaande wegen en woningen die in het projectplan behouden moeten blijven. Indicatief kan worden aangegeven dat indien deze objecten op meer dan circa 5 meter uit de insteek van de ophoging staan, geen maatregelen getroffen hoeven te worden om schade door zettingen te voorkomen.

4.2. Kabels en leidingen
Het doel van deze paragraaf is om de aanwezigheid van kabels en leidingen in en rond het plangebied te beknopt te beschrijven. Op basis hiervan wordt een aantal mogelijke vervolgstappen ten aanzien van de kabels en leidingen voor de ontwikkeling van de locatie Eikelenburg benoemd.

4.2.1. Gegevens
Deze paragraaf is gebaseerd op een tweetal klic-meldingen voor de locatie (de ontvangstbevestigingen van deze KLIC-meldingen zijn te vinden in bijlage VIII):
- Klic-melding 09G079949, Endehoekseweg 3, 2286 AR RIJSWIJK ZH, betreffende de RD-coördinaten (80240,449568), (80680,449737), 80712,449719), (80736,449602), (80732,449308), (80384,449312), (80258,449556) en (80240,449568);
- Klic-melding 09G079959, Endehoekseweg 5, 2286 AR RIJSWIJK ZH, betreffende de RD-coördinaten (80755,449617), (80859,449379), (80859,449233), (80410,449242), (80369,449341), (80734,449605), (80755,449617).

Daarnaast is gebruik gemaakt van het PvE openbare ruimte van de gemeente Rijswijk met betrekking tot het onderdeel kabels en leidingen.

4.2.2. Kabels en leidingen

In het gebied zijn de onderstaande kabels en leidingen aanwezig. De kabels en leidingen zijn ook verwerkt op de tekening van de bestaande situatie (zie bijlage IX):

- Breedband Delft, datatransport, noordzijde langs Churchilllaan;
- Caiway, geen belangen;
- Casema, datatransport, noord- en zuidzijde Churchilllaan en centraal door het plangebied in noord-zuidrichting naar de bestaande bebouwing;
- Delfluent, geen belangen;
- DSB Den Haag, geen belangen;
- DZH, water, 110 PVC, steekt via de Endehoekseweg het plangebied in, vanaf bestaande woningen aan de zuidzijde van het plangebied 100 AC en 110 HPE naar het oosten richting naar de locatie ten oosten van het plangebied;
- Eneco electriciteit en gas, noordzijde langs de Churchilllaan, 0,4 kV kabel langs de Endehoekseweg en een 3 bar leiding langs de 2^{e} westelijke ontwateringssloot het plangebied in en middels een kruising van de Reijnerwatering naar de bestaande zuidelijk gelegen woning. Daarnaast liggen er in de noordwesthoek van het gebied nog een buiten bedrijf gestelde gasleiding en elektraleiding;
- E-On, datatransport, vanaf de rotonde Churchilllaan langs de oostzijde van het plangebied, direct langs de Monseigneur Bekkerslaan;
- Eurofiber, datatransport, langs de noordzijde van de Churchilllaan;
- Evides, water, PVC 315, onder de Churchilllaan;
- Gasunie, aargastransportleiding, gevaarlijke buisleiding, langs de oostzijde van het plangebied;
- KPN, datatransport, steekt via de Endehoekseweg het plangebied in;
- Rijswijk, riolering, vrijvervalriool aan beide zijden van de Churchilllaan en langs de Monseigneur Bekkerslaan. Aan de zuidzijde van de Churchilllaan ligt ook een persleiding rond 90 uit 1985. Deze heeft vier aansluiting binnen het plangebied; aan de westzijde rond 50 naar de eerste woning langs Reijnerwatering, onder de Endehoekseweg rond 63 voor alle woningen aan de zuidzijde, een rond 63 naar de eerste woning langs de Winston Churchilllaan (in het plangebied) en aan de oostzijde van het plangebied een rond 63 naar de manege;
- Tennet, geen belang. Voor de hoogspanningsleiding in Wateringseveld wordt verwezen naar paragraaf 3.6.

4.2.3. Conclusie

Uit het PvE wordt het volgende gesteld met betrekking tot de kabels en leidingen:

- rioleringen dienen zoveel mogelijk in de rijweg te worden aangelegd, bij voorkeur in het hart. Rioolbuizen welke in of nabij de rijweg gesitueerd worden, dienen in beton te worden uitgevoerd. De minimale afmeting dient derhalve * 300 mm te zijn. De overige kabels en leidingen dienen in de trottoirs volgens het Rijswijkse standaardprofiel[13] een plaats te krijgen.

Op basis van de Klic-melding blijkt het aantal leidingen in het gebied beperkt. De leidingen bevinden zich met name aan de rondom het plangebied langs de Reijnerwateringkade, de Sir Winston Churchilllaan en de Monseigneur Bekkerslaan. De belangrijkste verbindingen binnen het gebied bevinden zich onder en langs de Endehoekseweg.

Voor de ontwikkeling zijn mogelijke knelpunten:

- bij het aanpassen van het profiel van de Endehoekseweg dient rekening te worden gehouden met de aanwezige kabels en leidingen;
- de 3 bar gasleiding langs de ontwateringssloot in het plangebied moet waarschijnlijk worden verlegd aangezien deze ‘as’ in het stedenbouwkundig plan verdwijnt;
- het is niet waarschijnlijk dat de riolering van de toekomstige woonwijk kan worden aangesloten op de bestaande persleiding aan de noordzijde van het plangebied;

[13] Rijswijkse Standaardprofiel wel opgevraagd maar nog niet ontvangen van de gemeente Rijswijk.

- de ligging van de aardgastransportleiding van de Gasunie bemoeilijkt de werkzaamheden in het kader van het inrichten van de ecologische zone; geen waterpartijen en misschien ook geen sloot en duiker mogelijk boven de leiding (zie hiervoor ook bijlage IX).

4.2.4. Vervolg kabels en leidingen

Voor het vervolg worden de volgende stappen voorgesteld:
- aanpassen inrichting ecologische zone (watergang buiten zakelijk recht zone van de gasleiding). Vervolgens dient in overleg met de Gasunie te worden bepaald in hoeverre de beoogde werkzaamheden mogelijk zijn;
- afstemming met de gemeente Rijswijk over de aansluiting van de riolering op het bestaande stelsel van de gemeente Rijswijk, zoals ook reeds is vastgesteld voor het aspect waterhuishouding;
- opgestelde tekening met kabels en leidingen samen met het definitieve stedenbouwkundige plan en het Rijswijkse standaardprofiel bespreken met de nutspartijen om de overige knelpunten en uitgangspunten voor de hoofdtracés kabels en leidingen voor het project Eikelenburg te bepalen.

5. OVERIGE OMGEVINGSASPECTEN

5.1. Verkeer en parkeren

5.1.1. Verkeerskundige inrichting en ontsluiting

Op basis van het Duurzaam Veilig Principe dienen de wegen in het plangebied als erftoegangsweg gecategoriseerd te worden. Dit betekent dat de aanwezige wegen de percelen toegankelijk maken, waarbij het verblijven centraal staat.

De verschillende verkeersdeelnemers (gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers) maken in principe gebruik van dezelfde rijbaan, waarbij de kruispunten gelijkwaardig zijn. In het verblijfsgebied geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het is wenselijk om Eikelenburg middels twee wegen te ontsluiten: wanneer een ontsluiting door calamiteiten of werkzaamheden geblokkeerd is, dient er een alternatieve ontsluitingsroute aanwezig te zijn. Daarnaast kan het gemotoriseerd verkeer met de verhoogde productie door de realisatie van Eikelenburg, op deze manier gebruik blijven maken van de huidige hoofdinfrastructuur zonder verdere aanpassingen. Het huidige stedenbouwkundig plan voorziet in twee ontsluitingen: één op de Sir Winston Churchilllaan en één op de Monseigneur Bekkerslaan. Voor de laatstgenoemde ontsluiting moet wel een groenstrook worden doorsneden.

5.1.2. Verkeersproductie gemotoriseerd verkeer

Door de realisatie van de woningen zal het gebied naar verwachting ongeveer 1.900 bewegingen per etmaal gaan genereren. De berekening van deze verkeerscijfers, verkeersintensiteiten en voertuigverdeling vindt u terug in bijlage VIII. De gehanteerde kengetallen voor productie en attractie zijn gebaseerd op CROW-publicatie 256 (Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden; CROW, Ede; 2007). Voor de jaren 2009, 2015 en 2020 zijn de intensiteiten voor drie wegvakken berekend: Sir Winston Churchilllaan tussen Monseigneur Bekkerslaan en aansluiting planlocatie, Sir Winston Churchilllaan ten westen van Strijplaan, Monseigneur Bekkerlaan tussen Sir Winston Churchilllaan en Pater Doumenstraat. Zie verder bijlage X.

Deze berekeningen zijn doorgetrokken voor de ontsluiting via de Sir Winston Churchilllaan en de Monseigneur Bekkerslaan. Het gebied wordt op twee plaatsen ontsloten, verkeerslichten zijn dan niet noodzakelijk.

5.1.3. Fietsverkeer en openbaar vervoer

Bij het inrichten van het plangebied Eikelenburg dienen conform het beleid van de verschillende overheden goede alternatieve vervoerswijzen beschikbaar te zijn. Voor de fietser moeten er comfortabele, directe en verkeersveilige verbindingen aanwezig zijn naar belangrijke locaties zoals het centrum van Rijswijk en Den Haag.

Wat betreft het openbaar vervoer zijn er in de huidige situatie reeds voldoende mogelijkheden aanwezig in de directe omgeving van het plangebied. Op de Sir Winston Churchilllaan en de Monseigneur Bekkerslaan passeren diverse buslijnen en ten zuiden van de volkstuinen is een tramhalte aanwezig.

5.1.4. Parkeren

De te realiseren woningbouw brengt een parkeerbehoefte met zich mee. De gemeente Rijswijk hanteert de volgende parkeernormen voor woningen, waarbij het parkeren voor bezoekers is inbegrepen:

- sociale sector 1,2 parkeerplaats per woning;
- vrije sector 2,0 parkeerplaatsen per woning.

Uitgaand van het woningbouwprogramma dat door AM is aangeleverd levert plan Eikelenburg de parkeerbehoefte op die is opgenomen in tabel 5.1.

tabel 5.1. Parkeerbehoefte Eikelenburg

omschrijving	aantal	parkeernorm	benodigd aantal parkeerplaatsen
vrije sector	227	2,0	454
sociale sector	97	1,2	117
totaal	324		571

Het woningbouwprogramma uit tabel 5.1 levert voor het gehele plangebied een parkeerbehoefte op van 571 parkeerplaatsen. Dit betekent niet per definitie dat dit aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte gecreëerd moet worden. Onderzocht moet worden hoeveel parkeerplaatsen op eigen terrein aangelegd worden. Indien in een woningbouwplan parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd moet voor iedere privé parkeerplaats 0,3 parkeerplaats op de openbare weg worden aangelegd.

5.1.5. Vervolgstappen verkeer

Het plangebied van Eikelenburg moet op basis van Duurzaam Veilig ingericht worden als een erftoegangsweg, waar het verblijven centraal staat en alle verkeersdeelnemers gebruik maken van de rijbaan. De maximum snelheid bedraagt daarbij 30 km/uur. Het plangebied wordt ontsloten via zowel de Sir Winston Churchilllaan als de Monseigneur Bekkerslaan.

De ontwikkeling van plan Eikelenburg heeft een toename van ongeveer 1.900 motorvoertuigbewegingen per etmaal tot gevolg. Het omliggende wegennet is bij twee ontsluitingroutes vooralsnog toereikend genoeg om de toename van het verkeer adequaat af te wikkelen. In de toekomst zijn verkeerslichten ter plaatse van de aansluiting op de Sir Winston Churchilllaan niet noodzakelijk. De ontsluiting via de Monseigneur Bekkerslaan is mede op basis van de reeds aanwezige rotonde bij de aansluiting op de Sir Winston Churchilllaan ook in de toekomst toereikend genoeg.

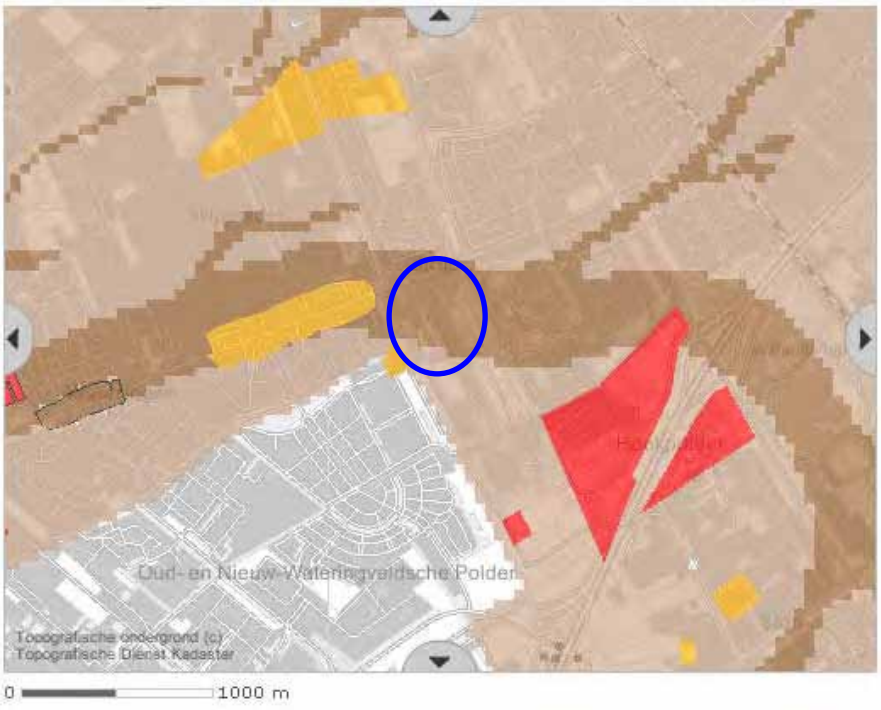
Wat betreft het fietsverkeer zijn comfortabele, directe en verkeersveilige fietsverbindingen naar belangrijke locaties gewenst. Het huidige stedenbouwkundig plan lijkt hieraan te voldoen, voorzover dat beoordeeld kan worden op het huidige detailniveau. Uiteindelijke controle hiervan ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Rijswijk. De huidige situatie voorziet in voldoende mate in de mogelijkheden van het gebruik van openbaar vervoer middels bus- en tramverbindingen.

5.2. Archeologie en cultuurhistorie

5.2.1. Archeologie

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de aanwezige archeologische waarden. Een eerste inschatting van de aanwezigheid van dergelijke waarden is te maken aan de hand van kaarten van de provincie (zie afbeelding 5.2) en de landelijke Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH). Op de archeologische verwachtingskaarten van beide organisaties is de locatie Eikelenburg aangeduid met een hoge trefkans op archeologische vondsten. In de directe omgeving van de locatie zijn eerder al archeologische resten aangetroffen.

afbeelding 5.2. Uitsnede Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)



Legenda

blauw omcirkeld: globale ligging planlocatie
lichtbruin: middelhoge verwachtingswaarde
bruin: hoge verwachtingswaarde
geel en rood: archeologische vindplaatsen

In het provinciaal beleid dat gehanteerd wordt voor de toetsing van ruimtelijke plannen is opgenomen dat in gebieden met een hoge trefkans op archeologische waarden een vooronderzoek moet worden uitgevoerd. Indien uit dit vooronderzoek blijkt dat inderdaad archeologische waarden te verwachten zijn, dan wordt een kartering (proefboringen of proefsleuven) uitgevoerd. Dit kan goed gecombineerd worden met milieukundig bodemonderzoek.

Wanneer uit het bureauonderzoek en/of de kartering blijkt dat sterk rekening moet worden gehouden met archeologische vondsten, zijn er drie methoden van omgaan met archeologisch materiaal tijdens of voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden:

1. het archeologisch materiaal wordt in zijn geheel opgegraven en gedocumenteerd, nadeel van deze methode is dat deze doorgaans veel tijd in beslag neemt. Het materiaal in zijn geheel opgraven gebeurt alleen wanneer andere mogelijkheden niet mogelijk zijn;
2. het ontwerp van de te bouwen constructie zo aanpassen dat het archeologisch materiaal ‘in situ’ bewaard kan blijven. Het ontwerp wordt dan zo aangepast dat op de plaatsen waar de vondsten verwacht worden geen diepe grondwerkzaamheden nodig zijn. Op deze manier blijft het bodemarchief onaangetast. Het voordeel van deze methode is dat dit het minste tijd in beslag neemt, voorwaarde is wel dat een reëel ontwerp mogelijk moet zijn;
3. het grondwerk van de bouw laten begeleiden door een (stads)archeoloog zodat wanneer materiaal met archeologische waarde aangetroffen wordt deze vondst meteen gedocumenteerd kan worden. Het nadeel van deze methode is dat de tijd die deze methode in beslag neemt onzeker is omdat deze afhankelijk is van wat tijdens de grondwerkzaamheden wordt aangetroffen.

Voor de verdere planvorming betekent dit, dat indien uit onderzoek blijkt dat er archeologische waardevolle gebieden voorkomen, deze afdoende beschermd moeten worden. Het is dan ook van belang het archeologisch vooronderzoek zo vroeg mogelijk in het planproces uit te laten voeren. Het uitvoeren van eventuele archeologische opgravingen is vergunningplichtig op grond van de Monumentenwet.

Voor Eikelenburg betekent dit dat er archeologisch onderzoek, met locatieonderzoek dient plaats te vinden, in het kader van een projectbesluit- of bestemmingsplanprocedure. Dit onderzoek kan eventueel gecombineerd worden met onderzoek naar de bodemkwaliteit.

5.2.2. Cultuurhistorie

Uit informatie van de gemeente Rijswijk en het register van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg blijkt dat de volgende monumenten in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn:

- gemeentelijke monumenten:
  - Sir Winston Churchillaan 1021 (woonhuis);
  - Sir Winston Churchillaan 1023 (woonhuis);
- Rijksmonumenten:
  - Sir Winston Churchillaan 1009 en 1009a (boerderij);
  - Endehoekseweg 9a en 9b (boerderij).

Voor het verbouwen, restaureren of slopen van rijksmonumenten of van gemeentelijke monumenten (opgenomen in het Rijksmonumentenregister of op de gemeentelijke monumentenlijst) moet een vergunning worden aangevraagd in het kader van de Monumentenwet 1988 en de gemeentelijke Monumentenverordening 1989 van de gemeente Rijswijk. Gebaseerd op het huidige stedenbouwkundige plan, vallen deze monumenten net buiten het plangebied.

De aanwezigheid van de monumenten vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van Eikelenburg.

5.2.3. Vervolgstappen archeologie

Er dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, in het kader van de ruimtelijke procedure. Hierbij hoort eveneens locatieonderzoek. Wanneer geen archeologisch materiaal wordt gevonden, is dit aspect afdoende afgekaart. Wanneer er wel waardevolle resten worden gevonden, zijn er drie opties voor vervolg:

1. laat het materiaal in zijn geheel opgraven;
2. pas het ontwerp aan, zodat de vondsten in de bodem bewaard kunnen blijven;
3. laat een archeoloog aanwezig zijn bij grondwerkzaamheden. Wanneer iets van waarde gevonden wordt, dient het alsnog opgegraven te worden.

5.3. Maatschappelijke haalbaarheid

Wanneer er een projectbesluit- of bestemmingsplanprocedure ingezet wordt, wordt het plan ter inzage gelegd. Omwonenden en andere belanghebbenden kunnen dan eventueel bezwaar aantekenen. De gemeente Rijswijk heeft daarnaast een inspraakverordening.

5.3.1. Omwonenden

Het is aan te raden omwonenden tijdig te informeren: uit een enquête van de gemeente Rijswijk is gebleken, dat ongeveer de helft van de inwoners uitbreiding van Rijswijk buiten de bestaande bebouwingsgrenzen, ten behoeve van woningbouw, geen probleem vindt. De andere helft vindt dat wel een probleem. Tweederde van de Rijswijkers wil geen groen opofferen voor nieuwbouw[14].

Overigens zijn de buurtbewoners deels al op de hoogte van de ontwikkeling van Eikelenburg: in een eerder stadium van de planontwikkeling zijn zij op de hoogte gebracht, buurtbewoners stonden toen positief tegenover het ontwikkelen van beperkte hoogbouw. Wij raden aan om tijdig contact op te nemen met de Vereniging Buurtraad Steenvoorde. Vergeet bij contact met omwonenden de inwoners van Wateringse Veld niet: alleen een aankondiging in een Rijswijkse krant is te weinig.

5.3.2. Vervolgstappen maatschappelijke haalbaarheid

- neem tijdig contact op met buurtverenigingen, denk daarbij ook aan Wateringse Veld.

[14] Bron: Woonvisie 2007+, gemeente Rijswijk.

5.4. Financiële haalbaarheid

5.4.1. Exploitatie

Uit de analyse van het gemeentelijk beleid (zie paragraaf 2.1.1) is gebleken dat voor realisatie van het voorgenomen plan op de locatie Eikelenburg, een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk is. Dat kan door middel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan of een projectbesluit (artikel 3.10 Wro). Sinds de invoering van de nieuwe wet ruimtelijke ordening in 2008 is het verplicht om bij een nieuw bestemmingsplan of projectbesluit meer aandacht te besteden aan de (grond)exploitatie: hoofdstuk 6, afdeling 6.4 van de Wro, ofwel de Grondexploitatiewet, geeft hierbij de verplichtingen aan.

Concreet betekent dit voor het plan Eikelenburg, dat er bij een projectbesluit of nieuw bestemmingplan een eploitatieplan of exploitatieovereenkomst moet worden toegevoegd. Hierin leggen gemeente en initiatiefnemer (en eventueel gebruiker) afspraken vast over de exploitatie van de nieuwe ontwikkeling.

exploitatieplan

De gemeente is verplicht om bij een bestemmingsplan of projectbesluit een exploitatieplan op te stellen, tenzij afspraken over de grondexploitatie al op een andere manier zijn vastgelegd (zie exploitatieovereenkomst).

Een exploitatieplan wordt tegelijkertijd in procedure gebracht met het bestemmingsplan of het projectbesluit waar het bijhoort en wordt dus ook ter inzage gelegd. Het exploitatieplan heeft een aantal verplichte onderdelen, de belangrijkste hiervan worden hieronder kort beschreven:

- een kaart van het exploitatiegebied;
- omschrijving werken en werkzaamheden voor:
  - het bouwrijp maken van het exploitatiegebied;
  - de aanleg van nutsvoorzieningen;
  - het inrichten van de openbare ruimte in het exploitatiegebied;
- een exploitatieopzet, met daarin onder ander:
  - raming van kosten, inbrengwaarden en opbrengsten;
  - tijdvak en fasering van de exploitatie.

Een exploitatieplan dient jaarlijks te worden herzien.

exploitatieovereenkomst

In plaats van een exploitatieplan mag er ook een exploitatieovereenkomst bij het nieuwe bestemmingsplan of projectbesluit gevoegd worden. Doel van een exploitatieovereenkomst is het maken van sluitende en kostendekkende financiële afspraken tussen betrokken partijen over de ontwikkeling van een locatie.

Een exploitatieovereenkomst wordt ook wel ‘anterieure overeenkomst’ genoemd, omdat deze voorafgaand aan de bestemmingsplan- of projectbesluitprocedure wordt opgesteld. Een exploitatieovereenkomst valt onder het privaatrecht: als zodanig zijn er geen verplichte onderdelen en hoeft niet de gehele overeenkomst openbaar gemaakt te worden. Ook hoeft een exploitatieovereenkomst geen wettelijke procedure te doorlopen en behoeft de overeenkomst evenmin ter inzage voor inspraak en/of zienswijzen te worden gelegd.

Wel moet het college van Burgemeester en Wethouders binnen twee weken na het sluiten van de overeenkomst een publicatie doen met de mededeling dat de exploitatieovereenkomst gesloten is, met daarbij een zakelijke omschrijving van de inhoud van de overeenkomst. Op grond van de Wet openbaarheid bestuur (Wob) is het wel mogelijk om een verzoek in te dienen voor inzage in de overeenkomst. De Wob biedt evenwel mogelijkheden om - onder voorwaarden - bepaalde delen van of de gehele overeenkomst vertrouwelijk te houden.

vervolgstappen financiële haalbaarheid

Er zal voor de locatie Eikelenburg ofwel een exploitatieplan ofwel een exploitatieovereenkomst moeten worden opgesteld. Wij raden aan een exploitatieovereenkomst op te stellen: deze biedt meer vrijheid bij het opstellen dan een exploitatieplan en hoeft niet (volledig) openbaar gemaakt te worden. Neem hiervoor tijdig contact met de gemeente op.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

AM is voornemens om, samen met Rijswijk Wonen, Staedion en BAM Vastgoed, de locatie Eikelenburg te ontwikkelen tot woonwijk. Het plan voor Eikelenburg biedt ruimte aan 324 woningen en voorziet in een ecologische zone aan de oostzijde. Deze Grip op Locatie Plus geeft aan wat de risico's en knelpunten zijn bij de ontwikkeling van dit terrein, op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu en civiele techniek. In dit laatste hoofdstuk worden kort de conclusies weergegeven en bijbehorende aanbevelingen voor vervolgacties aangedragen. Als een bepaald aspect voldoende geborgd is, wordt het in dit hoofdstuk niet meer besproken.

6.1. Conclusies

Op basis van de voorgaande beoordeling van het stedenbouwkundig plan kunnen de risico's voor het vervolgtraject in beeld worden gebracht. Hierbij wordt nader ingegaan op de mate waarin en de wijze waarop de verschillende aspecten ofwel de planuitwerking ofwel de ruimtelijke procedures beïnvloeden.

6.1.1. Ruimtelijk kader

Bij analyse van het ruimtelijk beleid is gebleken dat het plan voor Eikelenburg niet in een aantal ruimtelijke plannen past. De belangrijkste hiervan is het vigerende bestemmingsplan: woningbouw wordt niet toegestaan op de locatie. Dat betekent dat er een nieuw bestemmingsplan of een projectbesluit (vergelijkbaar met de voormalige artikel 19-procedure) nodig is.

Daarnaast is het ontwerp voor Eikelenburg niet in lijn met een aantal andere ruimtelijke plannen:
- in de gemeentelijke hoogbouwvisie wordt aangegeven dat hoogbouw niet de voorkeur heeft op deze locatie - een klein deel van het plan wordt waarschijnlijk hoogbouw;
- in het gemeentelijk groenbeleidsplan wordt gesteld dat groen de hoofdfunctie van Eikelenburg moet blijven;
- de regionale woonvisie Haaglanden gaat uit van het conserveren van open ruimte.

Wanneer een nieuw bestemmingsplan of projectbesluit niet in lijn is met ruimtelijk beleid op een hoger schaalniveau, kan dit problemen opleveren bij bestuurlijk vooroverleg of inspraak: een dergelijke incongruentie kan gerede gronden voor bezwaar vormen.

In het Streekplan Zuid-Holland West wordt het deel van Eikelenburg waar woningbouw op gepland staat, gedefinieerd als 'transformatiezone'. Dit gebied komt in aanmerking voor transformatie naar een andere functie, zoals woningbouw. De geschetste ontwikkeling van Eikelenburg is hier niet strijdig mee, maar het is wel aan te raden de provincie tijdig op de hoogte te stellen.

6.1.2. Milieuaspecten

Wanneer een nieuw bestemmingsplan of projectbesluit wordt opgesteld, dienen bepaalde milieuaspecten afdoende afgekaart te zijn. In de Grip op Locatie Plus is gekeken of bepaalde thema's een risico kunnen vormen.

Er kunnen mogelijk knelpunten optreden bij de volgende thema's:
- geluidhinder:
  - met name de Winston Churchilllaan kan hinder opleveren voor het plangebied. Verwacht wordt dat de contour van de voorkeursgrenswaarde van 43 dB tot op ongeveer 200 meter vanaf de wegas het plangebied in loopt. De contour van de maximale ontheffingswaarde (63 dB) ligt op 11 meter van de wegas en zou, bij het huidige stedenbouwkundig plan, geen belemmering moeten vormen;
- ecologie, soortenbescherming:
  - in het plangebied zouden vleermuizen en kleine modderkruiper voor kunnen komen. Dit zijn zwaarder beschermde soorten. Daarnaast dient bij bomenkap en andere werkzaamheden rekening gehouden te worden met broedende vogels - er dient buiten het broedseizoen gewerkt te worden;

- water:
  - uit contact met het hoogheemraadschap is gebleken, dat het stedenbouwkundig plan niet voldoet aan de wensen van het hoogheemraadschap. Er dienen aanpassingen gemaakt te worden op de volgende onderdelen:
  - de verspreiding van de waterbergingscapaciteit binnen het plangebied;
  - het toepassen van natuurvriendelijke oevers bij de ecologische verbindingszone;
  - verbinding tusen het watersysteem in de Strijp en de volkstuinen;
  - de grens van de waterhuishouding bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Wijziging peil moet voorkomen worden in verband met de doorlooptijd voor het nemen van een peilbesluit;
  - de huidige inlaat aan de Sir Winston Churchilllaan kan verwijderd worden waarbij een nieuwe verbinding gecreëerd zal moeten worden;
- externe veiligheid:
  - bij twee hogedruk aardgastransportleidingen dient een beperkte zakelijk rechtstrook (van 4 meter aan weerszijden van de leiding) vrij te worden gehouden van bebouwing. Daarnaast is het waarschijnlijk dat het groepsrisico toeneemt bij de realisatie van Eikelenburg;
- milieurechten bedrijven:
  - in de nabije omgeving zijn twee bedrijven met milieucontouren gesitueerd, namelijk een manege en een aannemersbedrijf. Voor deze bedrijven geldt, dat de richtafstanden voor geluid, stof en geur binnen het plangebied vallen. Dat betekent dat woningbouw hier hinder van zou kunnen ondervinden;
- bodem:
  - uit de quickscan blijkt dat er sprake is van diffuse bodembelasting met zink, PAK en EOX. Deze grond is niet saneringsplichtig. Wel dient te zijner tijd te worden beoordeeld in hoeverre de lokale kwaliteit geschikt is voor gevoelige functies zoals tuinen. Daarnaast hebben er in het verleden verdachte, mogelijk bodembelastende activiteiten plaatsgevonden in het plangebied. Uit vervolgonderzoek moet blijken of er sprake is van vervuiling.

6.1.3. Civieltechnische aspecten

geotechniek
Voor de ontwikkeling zijn mogelijke knelpunten:
- bij het aanpassen van het profiel van de Endehoekseweg dient rekening te worden gehouden met de aanwezige kabels en leidingen;
- de 3 bar gasleiding langs de ontwateringssloot in het plangebied moet waarschijnlijk worden verlegd aangezien deze ‘as’ in het stedenbouwkundig plan verdwijnt;
- het is niet waarschijnlijk dat de riolering van de toekomstige woonwijk kan worden aangesloten op de bestaande persleiding aan de noordzijde van het plangebied.
- de ligging van de aardgastransportleiding van de Gasunie bemoeilijkt de werkzaamheden in het kader van het inrichten van de ecologische zone; geen waterpartijen en misschien ook geen sloot en duiker mogelijk boven de leiding.

kabels en leidingen
Deltares heeft eerder een globaal voorbelastingsadvies opgesteld voor Eikelenburg. In de Grip op Locatie Plus is het advies van Deltares nagelopen. Hieruit blijkt dat Deltares rekent met een hoger maaiveldniveau (NAP -0,40 meter) dan volgt uit de gegevens van Witteveen+Bos (NAP -0,70 meter). Tevens adviseert Witteveen+Bos uit te gaan van een grotere drooglegging (1,3 meter in plaats van 1,1 meter):
- hieruit volgt dat de netto ophoging 0,50 meter groter zal moeten zijn (1,13 meter in plaats van 0,63 meter), met als gevolg grotere zettingen dan berekend. Indicatief, zullen naar verwachting bij een dergelijke kleiige ondergrond en een netto ophoging van 1,13 meter, eindzettingen van circa 0,40 meter verwacht kunnen worden;
- de bruto ophoging wordt 1,53 meter (in plaats van 0,88 meter). Mogelijk is een extra overhoogte nodig om de restzettingseis te kunnen halen: globaal zal de restzetting na 180 dagen 10 á 20 cm

zijn. De ophoging kan naar verwachting zonder stabiliteitsproblemen in één keer worden aangebracht.

6.1.4. Overige aspecten

Voor de ruimtelijke procedure is van belang dat ook verkeer en parkeren en archeologie en cultuurhistorie voldoende afgekaart zijn. Hierbij zijn de volgende aandachtspunten geconstateerd:

- verkeer en parkeren:
  - houd in het ontwerp rekening met voldoende parkeerruimte, dat wil zeggen, 571 parkeerplaatsen;
- archeologie:
  - uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) blijkt dat er een hoge verwachtingswaarde voor archeologische vondsten is op de planlocatie. Vervolgonderzoek is noodzakelijk.

Op het financiële vlak zijn er twee aandachtspunten:

- uit een globale planschadeanalyse blijkt, dat rekening gehouden dient te worden met een planschadeclaim van ongeveer EUR 360.000,--;
- in het kader van de ruimtelijke procedure dient er óf een exploitatieovereenkomst óf een exploitatieplan opgesteld te worden. Wij raden aan om voor een exploitatieovereenkomst te kiezen.

Maatschappelijke haalbaarheid van het plan lijkt daarnaast geen problemen op te leveren, mits men omwonenden maar tijdig informeert.

6.2. Aanbevelingen

Uit de bovengenoemde aandachtspunten volgen aanbevelingen voor vervolgacties. Een procesadvies over de aanpak van deze punten en een vergunninginventarisatie vindt u in de managementnotitie behorende bij dit rapport.

6.2.1. Ruimtelijk kader

De ontwikkeling van Eikelenburg past niet in het huidige bestemmingsplan. Er dient daarom een projectbesluit- of bestemmingsplanprocedure worden ingezet; stem met de gemeente af welke van de twee de voorkeur heeft.

Wanneer de ruimtelijke procedure in gang wordt gezet, dient het plan voor Eikelenburg in lijn te zijn met ruimtelijk beleid van de gemeente en hogere overheden. Dit geldt zowel voor het projectbesluit als het bestemmingsplan. Op een aantal punten is dit nog niet het geval. Wij raden daarom de volgende vervolgstappen aan:

- houd in de ontwerpopgave rekening met voldoende groen in het plan zelf en een groenblauwe verbindingszone;
- stem de locatie en hoogte van voorziene hoogbouw af met de gemeente;
- vraag de gemeente om (schriftelijk) akkoord dat er in dit geval mag worden afgeweken van het Groenbeleidsplan;
- stem de locatiekeuze en het woningprogramma af met de regio Haaglanden:
  - hierbij kan verwezen worden naar het gemeentelijk woonbeleid en naar de regionale structuurvisie;

Bij contact met hogere overheden kunt u het best samen met de gemeente in overleg treden met de genoemde overheden.

6.2.2. Milieuaspecten

Om de verschillende milieuaspecten voldoende af te kaarten voor de ruimtelijke procedure, raden wij de volgende vervolgacties aan:

- geluidhinder:
  - voer gedetailleerd akoestisch onderzoek uit naar de geluidbelasting van de wegen, dit ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bij bestemmingsplan of projectbesluit. Ook kan op basis

hiervan gekeken worden of men de hogere waardenprocedure in dient te gaan. Houd hier alvast rekening mee: het is zeer waarschijnlijk dat deze procedure doorlopen dient te worden. Houd hierover contact met de gemeente Rijswijk: de gemeente heeft nog geen vastgesteld hogere waarden beleid;

- ecologie:
  - laat spoedig locatieonderzoek uitvoeren naar het voorkomen van vleermuissoorten en de kleine modderkruiper (vleermuisonderzoek dient plaats te vinden in het zomerseizoen);
  - mocht één van deze soorten voorkomen, vraag dan een Flora- en faunawet ontheffing aan bij het ministerie van LNV;
  - houd bij bomenkap en andere verstorende werkzaamheden rekening met het broedseizoen;
- water:
  - het stedenbouwkundig plan dient aangepast te worden aan de wensen van het hoogheemraadschap. Hiervoor zijn een aantal oplossingsrichtingen mogelijk die uitgaan van het creëren van een extra watergang in de wijk:
    - pas een optie in en bespreek deze met het hoogheemraadschap;
- externe veiligheid:
  - houdt een zakelijk rechtstrook van 4 meter vrij bij de twee hogedruk aardgastransportleidingen in het gebied;
  - laat onderzoeken hoeveel het groepsrisico zal toenemen en bespreek de uitkomsten met de gemeente. Zij dient haar akkoord te geven voor toename van het groepsrisico;
- milieurechten bedrijven:
  - voer vervolgonderzoek uit naar geur, stof en geluid ter plaatse van Van Zundert en de manege;
  - op basis van dit vervolgonderzoek kan bepaald worden of woningbouw in de omgeving van de bedrijven kan plaatsvinden, zo niet, dan dienen óf maatregelen te worden genomen óf dient het stedenbouwkundig plan aangepast te worden;
- bodem:
  - voer een gefaseerd bodemonderzoek uit: maak eerst een afspraak met de gemeente om de resterende onderzoeken in te zien, op basis hiervan kan een opzet gemaakt worden voor locatieonderzoek.

6.2.3. Civieltechnische aspecten

geotechniek

- stap 1: vaststellen uitgangspunten ophoging:
  1. adviseren inmeten van het terrein ten behoeve van vaststellen maaiveldhoogte en het eventueel onderscheiden van deelgebieden;
  2. overleg met hoogheemraadschap en de gemeente over de te hanteren drooglegging ten behoeve van het vaststellen van het toekomstig straatpeil;
- stap 2: uitvoeren grondonderzoek;
- stap 3: opstellen geotechnisch advies: voor elk eventueel te onderscheiden deelgebied wordt een berekening gemaakt van de benodigde voorbelasting voor het bereiken van de restzettingseis. Hiervoor worden de volgende berekeningen uitgevoerd:
  1. zettingsberekeningen waaruit volgt:
     - de benodigde bruto ophoging;
     - totale en restzetting;
     - dimensionering van de zettingsversnellende maatregel;
  2. stabiliteitsberekeningen waaruit volgt:
     - ophoogschema;
     - taludhelling ophoging;
  3. beoordeling en toetsing bodemstabiliteit van ontgravingen;
- stap 4: opstellen grondbalans en ophoogadvies:
  1. keuze ophoogwijze (integraal of cunettenmethode);
  2. keuze voorbelastingswijze (traditioneel of versneld);
  3. keuze fasering deelgebieden;

stap 5: opstellen en uitvoeren monitoringsplan.
- laat, voor zettingen, grondonderzoek uitvoeren en een geotechnisch advies opstellen;
- houd rekening met bestaande kabels en leidingen, en kies zo mogelijk voor een andere locatie van de ecologische zone: inrichting hiervan wordt bemoeilijkt door de ligging van een aardgastransportleiding;

Voor kabels en leidingen raden wij de volgende acties voor vervolg aan:
- aanpassen inrichting ecologische zone (watergang buiten zakelijke recht zone van de gasleiding). Vervolgens dient in overleg met de Gasunie te worden bepaald in hoeverre de beoogde werkzaamheden mogelijk zijn;
- afstemming met de gemeente Rijswijk over de aansluiting van de riolering op het bestaande stelsel van de gemeente Rijswijk, zoals ook reeds is vastgesteld voor het aspect waterhuishouding;
- opgestelde tekening met kabels en leidingen samen met het definitieve stedenbouwkundige plan en het Rijswijkse standaardprofiel bespreken met de nutspartijen om de overige knelpunten en uitgangspunten voor de hoofdtracés kabels en leidingen voor het project Eikelenburg te bepalen.

6.2.4. Overige aspecten
Voor de overige aspecten die meegenomen worden in de ruimtelijke procedure, raden wij de volgende acties voor vervolg aan:
- archeologie:
  - laat spoedig archeologisch onderzoek uitvoeren. Dit bestaat uit bureauonderzoek en locatieonderzoek; het locatieonderzoek kan wellicht gecombineerd worden met bodemonderzoek ter plaatse. Het onderzoek dient verder als input bij de ruimtelijke procedure;
  - wanneer archeologische resten gevonden worden, zijn er drie acties mogelijk:
    - professioneel op laten graven;
    - het plan aanpassen zodat resten in de bodem bewaard kunnen blijven;
    - een archeoloog mee laten kijken tijdens het bouwrijp maken;
- maatschappelijke haalbaarheid:
  - informeer omwonenden tijdig, denk daarbij ook aan inwoners van Wateringseveld
- financiële haalbaarheid:
  - neem contact op met de gemeente om te starten met het opstellen van een exploitatieovereenkomst. Deze wordt onderdeel van de bestemmingsplan- of projectbesluitprocedure, maar hoeft niet volledig) openbaar gemaakt te worden.

Bijlage 2. Bomeninventarisatie

Notitie inventarisatie Eikelenburg Rijswijk
Concept 24 december 2009
Planburo Infra Groen, Capelle aan den IJssel

Notitie inventarisatie Eikelenburg Rijswijk

1. Inleiding

In deze notitie wordt ingegaan op de groeninventarisatie die is uitgevoerd op het terrein Eikelenburg te Rijswijk.
Het doel is inzicht te krijgen in het actuele beeld en de samenstelling. Om een duidelijk overzicht te krijgen zijn hiervoor de bomen, beplantingsgroepen en bosschages in kaart gebracht.
Bij de inventarisatie is er in de eerste plaats gekeken of er bijzondere bomen aanwezig zijn t.b.v. de te ontwikkelen woonwijk Eikelenburg. Daarnaast is er gekeken welke gezonde bomen gehandhaafd kunnen worden, welke verplantbaar zijn en welke bomen verwijderd moeten worden.

Het grootste deel van het gebied omvat de geplande ontwikkelingen voor woningbouw (stedenbouwkundigplan). Het oostelijk deel van de planlocatie wordt heringericht als ecologische zone.

2. Beschikbare gegevens

Door de opdrachtgever zijn de volgende gegevens ter beschikking gesteld:

- GBKN;
- Stedenbouwkundige plan Eikelenburg met plankaart en
- Overzichtkaartje projectlocatie.

3. Terreinverkenning

Op 12 december 2009 heeft een veldverkenning plaatsgevonden op het terrein Eikelenburg.

4. Actualiteit en volledigheid van gegevens

Het stedenbouwkundig plan geeft het beeld weer van de planuitwerking op het terrein Eikelenburg, waarin zowel bebouwing, infrastructuur en de globale groenstructuur op is weergegeven. Hieruit is af te leiden welke bomen waarschijnlijk gehandhaafd kunnen blijven en welke bomen niet. Bomen die binnen in toekomstige bebouwing en wegen vallen zullen gekapt of eventueel verplant moeten worden.

Een kapvergunning is nodig voor het kappen, verplanten of ingrijpend snoeien van bomen.

In de ecologische zone is op de ondergrond al een gasleiding aangegeven. Met verwijderen van beplantingen en het grondwerk dient hiermee rekening te worden gehouden.
Er is geen nader onderzoek gedaan naar kabels en leidingen.

5. Resultaat inventarisatie groen

Algemeen kan gesteld worden dat de meeste bomen zo'n 15 tot 40 jaar oud zijn.

De bomen die veel voorkomen op het terrein zijn Eiken, Essen en Populieren. Verder komen als solitair ook nog de soorten Beuk, Berk, Esdoorn, Kastanje voor. In de bosjes staan voornamelijk inheemse soorten zoals Eik, Es, Els, Iep, Esdoorn.
De bosjes bevinden zich aan de noord- en oostzijde van het terrein. Aan de rand van de sloot staan bomenrijen van Italiaanse populieren en geknotte populieren.

Veel van de geïnventariseerde bomen zijn niet verplantbaar. Reden hiervoor zijn leeftijd, omvang, kwaliteit, standplaats e.d.
Het verplanten van bomen uit de bosjes zal in vele gevallen niet mogelijk zijn. Ze zijn veelal “stakerig” opgegroeid en hebben daardoor een slechte vorm (hoogopstaande dunne stam met een kleine kroon). Het wortelgestel is vaak gespreid of diep, waardoor bij herplant (te) veel wortels verloren gaan.

Wel te verplanten zijn de nog niet zo oude soorten, zoals de 6 knotwilgen.
De knotwilgen (Salix alba) bevinden zich langs de Endehoekseweg en zijn waarschijnlijk door bewoner nummer 7 aangeplant.

De 9 Italiaanse populieren langs de sloot aan de Sir Winston Churchilllaan kunnen in het nieuwe plan in principe gehandhaafd blijven.
De 11 Italiaanse populieren ten noorden van het plan, ook aan de Sir Winston Churchilllaan, kunnen ook gehandhaafd blijven. Ze staan langs de toekomstige toegangsweg van de wijk.
De populieren kunnen de toegang tot de wijk markeren. Ze leveren alvast een mooi beeld op, zeker ook omdat dit al volgroeide exemplaren zijn. De populieren geven veel schaduw voor de naastgelegen woningen.
Bij de populieren zijn bij de inventarisatie, dood hout en schimmels geconstateerd. Een nader onderzoek naar de stabiliteit en levensverwachting van deze bomen zou meer informatie moeten leveren met betrekking tot het al dan niet behouden ervan.

De drie eiken, gesitueerd aan de Sir Winston Churchilllaan, op de hoek bij huisnummer 1005/1007, zijn behoudenswaard. Ze zijn niet verplantbaar. Bij voorkeur de 3 eiken als groepje te handhaven.

De bomen in de “voortuin” van huisnummer 1005/1007, kunnen eventueel in een groep worden gehandhaafd. Het betreft soorten als Esdoorn, Populier, Berk Es Iep en Els. Ze zijn niet te verplanten. Ze zijn veelal “stakerig” opgegroeid en hebben daardoor een slechte vorm (hoogopstaande dunne stam met een kleine kroon). Het wortelgestel is vaak gespreid of diep, waardoor bij herplant (te) veel wortels verloren gaan.

Aan de ontsluitingsweg, ingang bij huisnummer 1021, staan nog enkele bomen. De drie Essen zijn het behouden waard. Ze moeten dan wel alle drie gehandhaafd blijven omdat ze in elkaar zijn gegroeid. Een of twee exemplaren handhaven geeft een slecht beeld. Zie hiervoor foto’s met het silhouet van de bomen.
Indien de Beuk, langs hetzelfde weggetje ingepast kan worden, dan zal de bodem verbeterd en de stam tijdelijk beschermd moeten worden.

Bosjes
Bosje 1 bestaat overwegend uit Essen en Eiken. In de inventarisatietekening is globaal aangegeven waar eiken staan, die het waard zijn te behouden. Indien deze niet in het plan ingepast kunnen worden, zullen ze gekapt moeten worden. Verplanten is, om aangegeven algemene redenen, niet aan te bevelen.

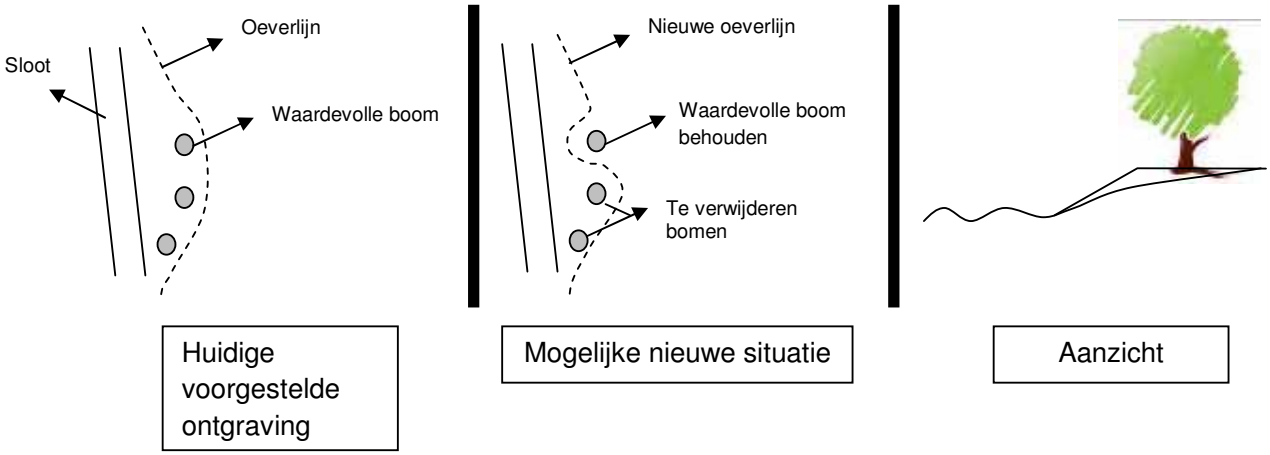
Bosje 2 bestaat voornamelijk uit Essen, eiken en Iepen. In de inventarisatietekening is globaal aangegeven waar eiken en essen staan, die het waard zijn te behouden. Indien deze niet in het plan ingepast kunnen worden, zullen ze gekapt moeten worden. Verplanten is, om aangegeven algemene redenen, niet aan te bevelen.

Doordat het plangebied ter plaatse van bosje 2 nog nader moet worden uitgewerkt, bevelen wij aan om hier rekening te houden met de bestaande beplanting. Met name in de randen staan eiken en essen die het behouden waard zijn. Door vooruitlopend op de uitwerking van het plan de bomen in te meten, kunnen wellicht goede exemplaren of zelfs boomgroepen worden opgenomen in de woonomgeving.

6. Ecologische zone

In de ecologische zone komen de volgende boomsoorten voor: Es, Eik, Kers, els, Berk, Wilg en Populier.
De bomen rondom de sloot zijn nog niet volledig op standplaats geïnventariseerd.

Door de meanderende sloot te maken zullen altijd, met name aan de westkant van de sloot, bomen verwijderd worden. Aan de oostkant liggen de uitbuigingen vaak in de grasvelden.
Door bomen op die plekken in te meten en de ontgraving gedetailleerder uit te werken, of de meander te verleggen, kunnen gewenste bomen gespaard blijven.
Voorbeeld:



Dood hout
Hout van gekapte bomen en struiken kunnen in de blijvende beplantingen worden verwerkt. Verwerken kan in rillen of hopen. Dood hout is een goede basis voor natuurlijke kringloop.
Het voordeel van houtrillen en hopen is, dat het naast ‘opslag’ van hout en daardoor geen transport, verblijfsplaatsen, nestgelegenheid en beschutting biedt. Daarnaast is het een bron voor voedsel (composteren, schimmels, insecten) en biedt het een veilige route voor kleine dieren om zich te verplaatsen. Het verhinderd honden en mensen kwetsbare gebieden in te lopen.

Gasleiding
In een gedeelte van de ontgravingen voor de meanderende sloot, ligt aan de kant van de Monseigneur Bekkerslaan een gasleiding. Hier dient bij de ontgravingen rekening mee gehouden te worden. Eventueel dient nagegaan te worden of de aanwezige gasleiding verplaatst kan worden.

7. Inventarisatietekening

Op de bomeninventarisatie, tekening nr. 251-41-01, zijn de beschreven beplanting weergegeven. De tekening is als bijlage toegevoegd.

8. Kappen bomen

Voor het kappen, verplanten of ingrijpend snoeien van een boom is in de gemeente Rijswijk een kapvergunning nodig, als de te kappen boom op 130cm boven de grond een doorsnede heeft van 15cm (een omtrek van ca. 47cm) of meer.

Aan de kapvergunning is een herplantplicht gekoppeld. Dit betekent een compensatie door het aanplanten van nieuwe bomen. Het is daarom aan te bevelen bij een aanvraag voor een kapvergunning aan te geven welke nieuwe beplanting ter compensatie wordt teruggeplant.
Bij de aanvraag moeten soorten, omvang en situatie worden aangegeven;
In het algemeen kan beplanting worden gerooid van augustus tot en met februari.

Het verwijderen van beplanting zal ook in relatie met de natuurtoets (wet flora en fauna) moeten plaatsvinden.

9. Vervolg onderzoek

Bij de populieren zijn bij de inventarisatie, dood hout en schimmels geconstateerd. Een nader onderzoek naar de stabiliteit en levensverwachting van deze bomen zou meer informatie moeten leveren met betrekking tot het al dan niet behouden ervan.

Een onderzoek naar de juiste hoogteligging van de te handhaven beplanting in relatie met de toekomstige hoogtes is aan te bevelen, omdat bij beplanting in het algemeen geen grotere ophogingen of afgravingen mogelijk zijn.

Op basis van een vervolg onderzoek kan een advies worden gegeven hoe met selectief dunnen, snoeien en het aanvullen met nieuwe beplantingen, het te handhaven groen weer in optimale conditie kan worden gebracht.

Inventarisatie bomen Eikelenburg		**Bomen solitair**	**Mogelijk te verplanten bomen met stamdiameter**
Bomen solitair of in rijen			
Latijnse naam	*Nederlandse naam*	*Aantal*	*Aantal*
Acer pseudoplatanus	Esdoorn	2	
Aesculus	Kastanje	1	
Betula pendula	Berk	1	
Fagus sylvatica	Beuk	1	
Fraxinus excelsior	Es	4	
Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	
Populus	Knotpopulier		
Salix alba	Knotwilg	6	6

Bomen in bosjes	
Latijnse naam	*Nederlandse naam*
Acer pseudoplatanus	Esdoorn
Alnus glutinosa	Els
Betula pendula	Berk
Fraxinus excelsior	Es
Populus	Populier
Quercus robur	Eik
Ulmus	Iep

10. Aanvullende afbeeldingen



Beuk



Berk



Essen



Essen (silhouet)



Bosje1



Bosje2



Italiaanse populieren



6 Knotwilgen



Knotpopulieren



Aanzicht sloot



Beplanting aan de kant van de Mgr. Bekkerslaan



Beplanting sloot



Oostkant sloot gazon



Westkant sloot, links op foto

Bijlage 3. Flora en fauna

Briefrapport inventarisatie beschermde vissoorten en vleermuizen
Kenmerk: WBVL0903
07 september 2010
Adviesbureau ECOlogisch, Nieuwerkerk aan den IJssel

Witteveen+Bos - Ruimtelijke Ontwikkeling
T.a.v.: Mw. J. van der Vet
Postbus 85948
2508 CP DEN HAAG

Uw kenmerk: RWK59-2
Ons kenmerk: WBVL0903
Datum: 07-09-2010
Plaats: Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectgebied: Eikelenburg te Rijswijk
Onderwerp: Rapport vis- en vleermuisinventarisatie

Geachte mevrouw Van der Vet,

Hierbij ontvangt u het briefrapport inzake de inventarisatie van beschermde vissen en vleermuizen in uw projectgebied Eikelenburg te Rijswijk.

Werkzaamheden
Ten behoeve voor het onderzoek naar vleermuizen is het projectgebied onderzocht op geschiktheid voor en aanwezigheid van balts- en paarverblijven, winterverblijven en zomer- en kraamverblijven.

In het vroege najaar van 2009 en de winter, lente en zomer van 2010 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen conform het Vleermuisprotocol van het Netwerk Groene bureaus d.d. 02-04-2009. Hierbij zijn verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes in kaart gebracht. In tabel 1 is weergegeven op welke data en onder welke weersomstandigheden de inventarisaties hebben plaatsgevonden.

Tabel 1: Data en weersomstandigheden

Datum	Tijd	Type onderzoek	Weersomstandigheden
09-09-2009	20:00 – 23:00	Balts- / paarverblijven	17°C, windkracht 2, droog, bewolkt
18-09-2009	19:45 – 22:45	Balts- / paarverblijven	15°C, windkracht 2, droog, onbewolkt
26-02-2010	13:00 – 16:00	Winterverblijven inpandig	8°C, windkracht 5, droog, zwaar bewolkt
01-03-2010	16:00 – 17:00	Winterverblijven inpandig	6°C, windkracht 3, droog, bewolkt
17-03-2010	18:45 – 20:45	Winterverblijven uitvliegen	10°C, windkracht 2, droog, bewolkt
21-05-2010	03:00 – 05:45	Zomer- / kraamverblijven	12°C, windkracht 2, droog, half bewolkt
14-06-2010	02:30 – 05:20	Zomer- / kraamverblijven	11°C, windkracht 2, droog, half bewolkt
06-07-2010	02:30 – 05:30	Zomer- / kraamverblijven	13°C, windkracht 1, droog, half bewolkt

Ten behoeve van het onderzoek naar winterverblijven is voorafgaand aan het onderzoek een telefonische enquête uitgevoerd onder de bewoners van de te onderzoeken panden. Aan de hand van de gesprekken met de bewoners en de bereidheid aan het onderzoek mee te willen werken is een selectie gemaakt van panden welke inpandig zijn onderzocht. Bij de overige woningen is in het vroege voorjaar een inventarisatie uitgevoerd naar activiteit van vleermuizen bij potentiële winterverblijven.

Tijdens alle onderzoeksronden, met uitzondering van het onderzoek naar winterverblijven inpandig is tevens aandacht besteed aan foerageergebieden en vliegroutes. Alle inventarisaties zijn uitgevoerd met behulp van zogenaamde bat-detectors. Deze zetten het voor de mens onhoorbare ultrasone geluid dat vleermuizen ten behoeve van navigatie uitstoten om in voor de mens hoorbare geluiden. Aan de hand van frequentie, klank en ritme kan vervolgens de soort en het gedrag worden bepaald.

Ten behoeve van het onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde vissen in het projectgebied zijn op 27 april en 1 juni 2010 de watergangen in het projectgebied met behulp van een groot fijnmazig schepnet onderzocht. Hiertoe is gemiddeld elke 50m watergang over een lengte van 5m intensief bemonsterd. Hierbij is tevens de bovenste sliblaag meegenomen.

Resultaten
De resultaten van de inventarisaties zijn uitgesplitst in vleermuizen, vissen en overige soorten. Hieronder zijn de waarnemingen per soortgroep weergegeven.

Vleermuizen
De waarnemingen betreffende vleermuizen zijn te verdelen balts- en paarverblijven, winterverblijven, zomer- en kraamverblijven en foerageergebied en vliegrouten. De waarnemingen zijn hier per onderzoekstype weergegeven.

Balts- en paarverblijven
Tijdens de inventarisaties ten behoeve van balts- en / of paarverblijven van vleermuizen is slechts Gewone dwergvleermuis binnen het projectgebied waargenomen. Hierbij maakte deze soort gebruik van het projectgebied ter hoogte van Sir Winston Churchilllaan nr. 1005 en de schuur van Sir Winston Churchilllaan 1009 als baltsterritorium. Tevens zijn enkele baltsende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis waargenomen aan de Monseigneur Bekkerslaan, ten noorden van het projectgebied. Hier zijn tevens enkele baltsverblijven in de hier aanwezige hoogbouw vastgesteld. Er zijn geen balts- of paarverblijven van vleermuizen binnen het projectgebied aangetroffen.

Winterverblijven
Ten behoeve van het onderzoek naar winterverblijven zijn enkele panden in en grenzend aan het projectgebied inpandig onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen. Hiertoe is een telefonische enquête afgenomen bij de bewoners van Sir Winston Churchilllaan 1009, 1011, 1027, 1023, 1023a, 1029 en1035 en bij de bewoners van Endehoekseweg 7, 9a en 9b. Tijdens de telefonische enquête is het niet gelukt de bewoners van Sir Winston Churchilllaan 1009a, 1021 en 1037 en de bewoners van Endehoekseweg 7 en 9 te bereiken. De bewoners van Sir Winston Churchilllaan 1011, 1023a en 1029, alsmede de bewoners van Endehoekseweg 9a waren niet bereid aan het onderzoek deel te nemen.

Uit de gesprekken met de bewoners is gebleken dat in enkele panden mogelijk geschikte winterverblijven voor vleermuizen aanwezig waren. De panden 1009, 1023, 1027 en 1035 aan de Sir Winston Churchillaan en 9a aan de Endehoekseweg zijn bezocht en geïnspecteerd op mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Hiertoe zijn van buiten toegankelijke zolders en kelders geïnspecteerd. In geen van de potentiële winterverblijven zijn vleermuizen aangetroffen. Bewoners van Sir Winston Churchillllaan 1029 waren niet bereid aan het onderzoek mee te werken, maar gaven aan dat zich wel vleermuizen in de boerderij ophielden.

Tevens is de groenstrook in het noorden van het projectgebied onderzocht op geschikte winterverblijven voor vleermuizen. In de bomen zijn lokaal enkele spechtenholen aanwezig. Deze spechtenholen bevinden zich echter in takken welke van onvoldoende dikte zijn om als winterverblijf te dienen.

Tijdens de locatiebezoeken ten behoeve van balts- en paarverblijven is geen zwermactiviteit van vleermuizen bij mogelijke winterverblijven waargenomen.

Aanvullend op het inpandig onderzoek naar winterverblijven van vleermuizen heeft in het vroege voorjaar een inventarisatie van vleermuizen plaatsgevonden. Gewone dwergvleermuizen bevinden zich in deze periode nog in de winterverblijven en vliegen bij gunstige weersomstandigheden uit om te foerageren. Ten tijde van dit onderzoek is direct na zonsondergang een kleine groep van 5 tot 10 exemplaren van de Gewone dwergvleermuis foeragerend aangetroffen rondom de bebouwing van Sir Winston Churchilllaan 1027 / 1029. Hieruit mag worden geconcludeerd dat zich hier een winterverblijf bevindt.

Zomer- en kraamverblijven
Ten tijde van het onderzoek naar zomer- en kraamverblijven zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld. In deze periode zijn slechts foeragerende Gewone dwergvleermuizen en Ruige dwergvleermuis in het projectgebied waargenomen.

Vliegroutes
Tijdens het onderzoek ten behoeve van balts- en paarverblijven is een vliegroute van Gewone dwergvleermuis vastgesteld langs het onverharde pad tussen Sir Winston Churchilllaan 1005 en 1009. Tevens is een vliegroute aanwezig over de weg tussen de Sir Winston Churchilllaan en de woningen 1027 en 1029. In deze periode is tevens een exemplaar van de Watervleermuis langsvliegend waargenomen over de watergang direct ten zuiden van het projectgebied.

Tijdens het onderzoek ten behoeve van zomer- en kraamverblijven is een vliegroute vastgesteld van zuid naar noord langs de bebouwing aan de Sir Winston Churchilllaan. Het betrof hier circa 5 exemplaren van de Gewone dwergvleermuis.

Foerageergebieden
Gewone dwergvleermuis is verspreid door het gehele projectgebied langs groenzones foeragerend waargenomen. Tevens is één exemplaar van de Ruige dwergvleermuis en één exemplaar van de Rosse vleermuis foeragerend waargenomen. Het habitatgebruik van deze soorten is weergegeven in Bijlagen 1 en 2.

Vissen
Binnen het projectgebied is Kleine modderkuiper aangetroffen. In bijlage 3 zijn de watergangen waar Kleine modderkruiper is aangetroffen grafisch weergegeven. Mogelijk maakt deze soort ook gebruik van andere delen van het projectgebied. Daarnaast zijn Blankvoorn, Tiendoornige stekelbaars, Zeelt en Karper aangetroffen. Bittervoorn is niet aangetroffen en het voorkomen van deze soort in het projectgebied wordt onwaarschijnlijk geacht; grote zoetwatermosselen zijn slechts beperkt aanwezig en de ondiepe wateren zullen in de zomerperiode snel zuurstofarm worden.

Amfibieën
Ten tijde van het locatiebezoek zijn de soorten Gewone pad, Bastaardkikker, Meerkikker en Kleine watersalamander in het projectgebied waargenomen. In bijlage 4 zijn de locaties waar deze soorten zijn aangetroffen grafisch weergegeven. Mogelijk maken deze soorten ook gebruik van andere delen van het projectgebied.

Vogels
Binnen het projectgebied zijn diverse soorten broedvogels waargenomen. Van de soorten Huismus, Zwarte kraai, Ekster, Grote bonte specht en Boerenzwaluw zijn nestlocaties aangetroffen. Deze nestlocaties zijn weergegeven in bijlage 5. Deze resultaten zijn slechts indicatief, gezien geen volledige broedvogelinventarisatie heeft plaatsgevonden. Naast deze soorten maakte tevens Ooievaar gebruik van het projectgebied als foerageergebied. Gezien de wijziging in de vogellijst kan het mogelijk wenselijk zijn aanvullend onderzoek naar broedvogels in het projectgebied uit te laten voeren.

Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog vragen en / of opmerkingen hebben, kunt u te allen tijde contact met ons opnemen.

Hoogachtend,

Ing. J. Koorevaar

Adviesbureau E.C.O. Logisch
Jeroen@eco-logisch.com
06-20163383

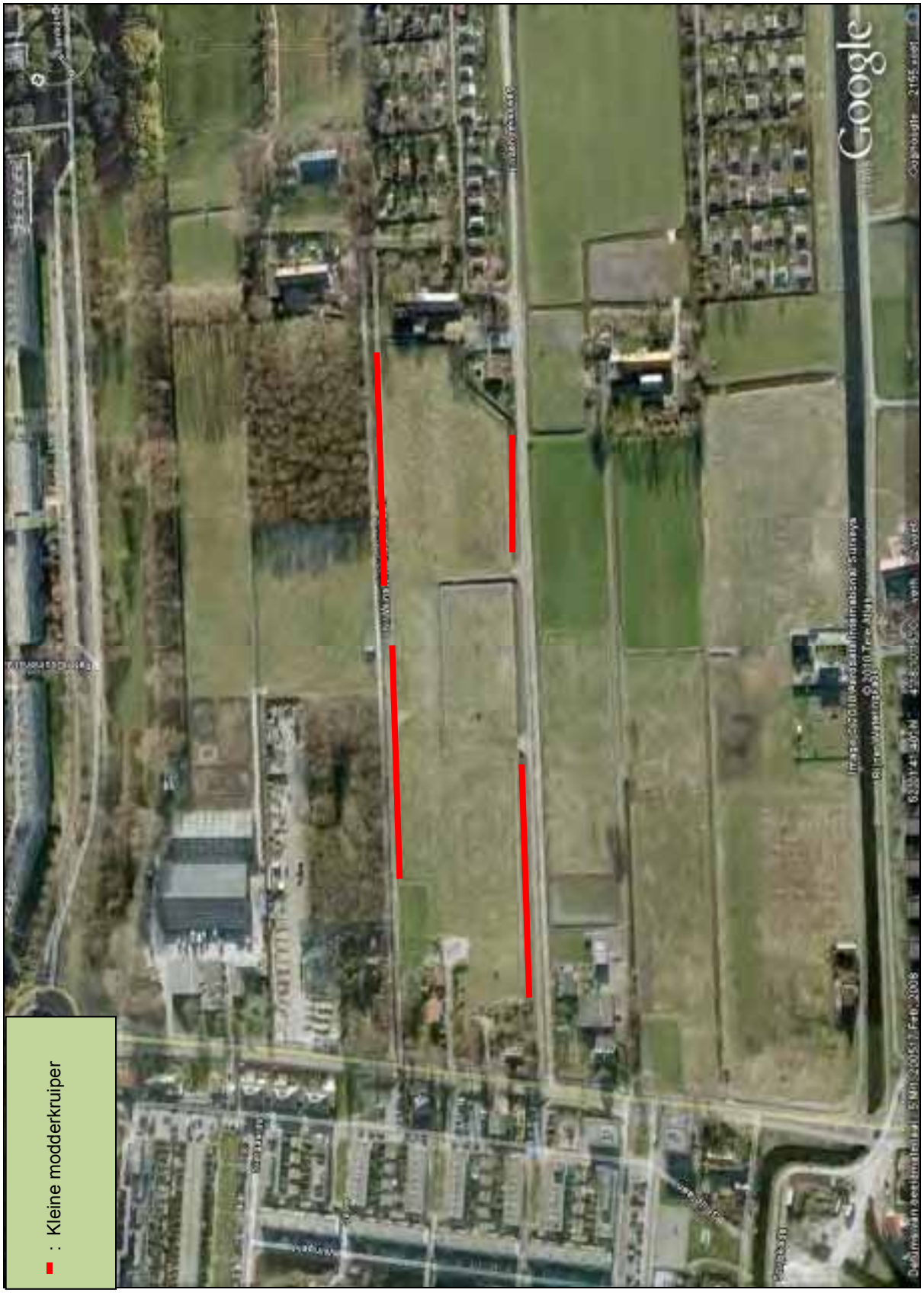
Bijlage 1: Habitatgebruik Gewone dwergvleermuis



Bijlage 2: Habitatgebruik overige vleermuizen



Bijlage 3: Watergangen Kleine modderkruiper




MK: Meerkikker
BK: Bastaardkikker
GP: Gewone pad
KW: Kleine watersalamander
GP
GP
KW
BK
MK
Google

Bijlage 5: Waargenomen nestlocaties broedvogels (indicatief)



Bijlage 4. Water

Waterparagraaf Rijswijk Eikelenburg
Referentie: RWK66-6/kolm/006
18 november 2010
Witteveen + Bos, Deventer

AM

Waterparagraaf Rijswijk Eikelenburg

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

AM

Waterparagraaf Rijswijk Eikelenburg

referentie	projectcode	status
RWK66-6/kolm/006	RWK66-6	definitief
projectleider	**projectdirecteur**	**datum**
ir. M.C. van Breukelen	ing. M.T. Marshall	18 november 2010

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. J.D. Klein	

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE **blz.**

1. INLEIDING **1**

2. BESTAANDE SITUATIE **2**
2.1. Bodemopbouw 2
2.2. Grondwaterstand 2
2.3. Waterhuishouding 3
2.4. Boezem- en polderkade 3
2.5. Riolering 3

3. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN **5**

4. TOEKOMSTIGE SITUATIE **6**
4.1. Inrichting 6
4.2. Waterberging 8
4.3. Ontwatering en drooglegging 8
4.4. Veiligheid 9
4.5. Hemelwaterafvoer en waterkwaliteit 10
4.6. Conclusies waterparagraaf 11

5. REFERENTIES **13**

laatste bladzijde **13**

bijlagen aantal bladzijden
I Overzichtskaart waterberging 1
II Randvoorwaarden m.b.t. de uitvoering van werkzaamheden t.p.v. boezemkade 1

1. INLEIDING

achtergrond

Rijswijk Eikelenburg zal worden ontwikkeld tot woningbouwlocatie. Onderdeel van het plan is de ontwikkeling van een deel van de ecologische verbindingszone Zwethzone aan de oostzijde van het plangebied. Eind 2009 is het Stedenbouwkundig plan (Wissing, versie 28 oktober 2009) voor de locatie Eikelenburg door de gemeenteraad van Rijswijk vastgesteld. Op dit moment wordt het bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel van het bestemmingsplanprocedure is het volgen van de watertoetsprocedure en de resulterende waterparagraaf. Witteveen+Bos is gevraagd om de waterparagraaf op te stellen.

doelstelling

In deze notitie wordt op hoofdlijnen de toekomstige situatie voor de waterhuishouding beschreven inclusief waterstructuur, berging en ontwatering. Deze beschrijving dient als basis voor de waterparagraaf voor het bestemmingsplan en het beschrijft alle aspecten die van belang zijn voor het thema ‘water’.

In het kader van de watertoetsprocedure wordt deze waterparagraaf besproken met het hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Rijswijk. De reacties uit dit overleg zullen worden verwerkt in de definitieve waterparagraaf (PM).

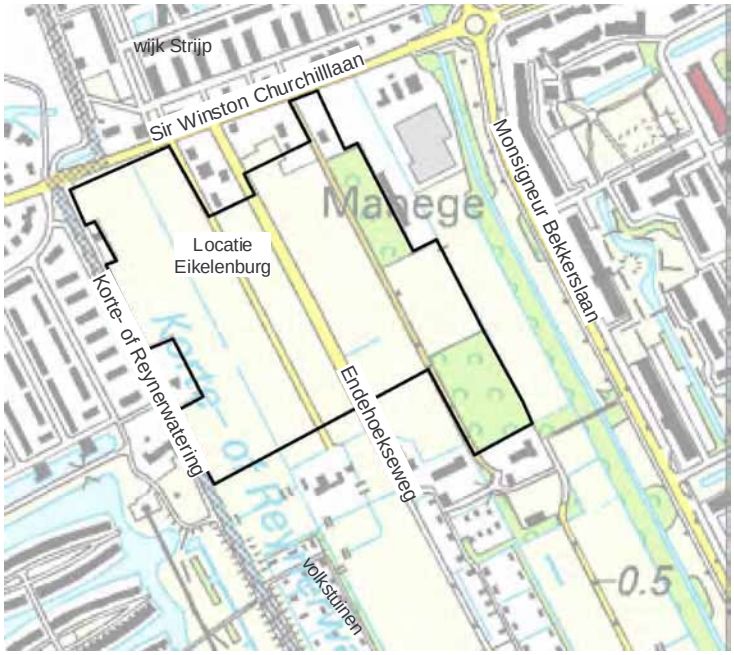
leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de huidige situatie van o.a. de bodem en de waterhuishouding in en om Eikelenburg. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de waterhuishouding in het gebied genoemd op basis van het huidige beleid ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling en water. In hoofdstuk 4 wordt de toekomstige waterhuishouding beschreven met betrekking tot de aspecten waterberging, inrichting, grondwater, veiligheid en hemelwaterafvoer.

2. BESTAANDE SITUATIE

De locatie Eikelenburg ligt in de gemeente Rijswijk ten noordwesten van de A4 en wordt globaal begrensd door de Reynerwatering (west), de Sir Winston Churchilllaan (noord) en de Monsigneur Bekkerslaan (oost) en de volkstuincomplexen langs de Eikelenburglaan (zuid), zie afbeelding 3.1. Het gebied is momenteel in gebruik als grasland. De bestaande bebouwing aan de rand van dit gebied wordt gehandhaafd. Het huidige maaiveld van het plangebied ligt op een niveau van tussen NAP-1 en -0,5 meter.

afbeelding 2.1. Ligging Rijswijk Eikelenburg



2.1. Bodemopbouw

In het gebied zijn 22 sonderingen uitgevoerd waaruit blijkt dat de deklaag afwisselend bestaat uit klei of veen en zandlagen tot op een diepte van circa NAP-20 meter. Vanaf circa NAP-20 meter begint het eerste watervoerende pakket (pleistoceen zand). De eerste scheidende laag start op circa NAP-40 meter is circa 15 meter dik.

2.2. Grondwaterstand

Het grondwaterniveau ter plaatse van de Eikelenburg wordt beïnvloed door:

- de aanwezige sloten en watergangen (slootafstand circa 50 tot 80 meter);
- de grondwateronttrekking door DSM in Delft op 3 kilometer afstand. De stijghoogte in het 1^{e} watervoerend pakket is als gevolg van deze winning al sinds langere tijd verlaagd. Ter plaatse van het plangebied is daarom sprake van infiltratie. Mogelijk zal deze winning in de toekomst worden stopgezet of verminderd waardoor de stijghoogte stijgt, ook ter plaatse van het plangebied. De infiltratie van water zou kunnen omslaan naar kwel;
- mogelijke aanwezigheid van drainage. De ligging is hiervan niet bekend.

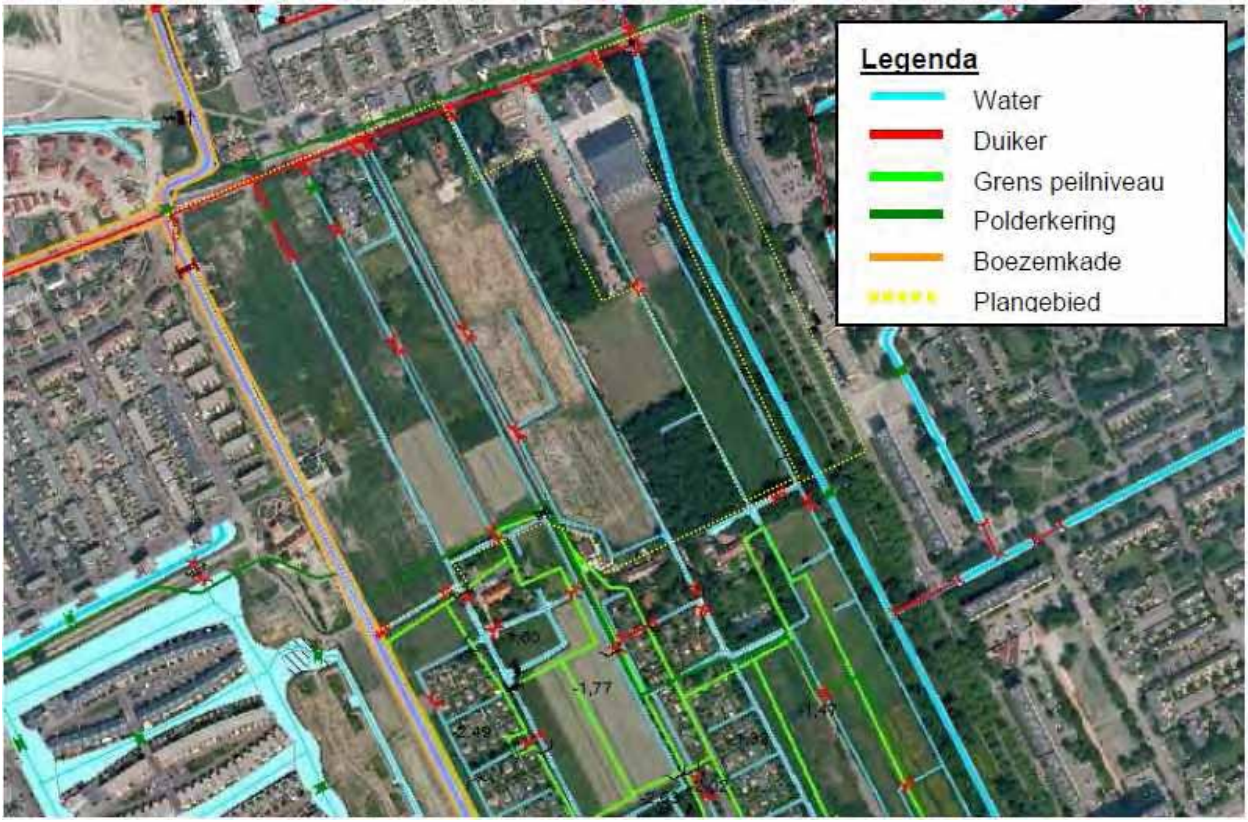
In het plangebied zelf of de directe omgeving zijn geen grondwaterstandsmetingen beschikbaar en is het freatische grondwaterniveau en de fluctuatie hier niet bekend.

2.3. Waterhuishouding

De locatie Eikelenburg ligt in de Plaspoel- en Schaapweipolder en Hoekpolder. Het zomer- en winterpeil dat hier in de watergangen wordt gehandhaafd is resp. NAP-1,19 en NAP-1,29 meter. Ten zuiden van het plangebied liggen volkstuincomplexen (peil NAP-2,35 m), grasland (NAP-1,77 meter) en historische bebouwing (S.W. Churchilllaan 1027/1029; peil NAP-1,60 m). Ten westen van het gebied ligt de boezemwatergang Korte- of Reynerwatering met peil NAP-0,43 meter. Het gebied watert deels af op de hoofdwatergang langs de Monsigneur Bekkerslaan (NAP-1,19/-1,29 m) en deels via de volkstuinen. De watergang langs de M. Bekkerslaan is onderdeel van de Zwethzone, een zone die wordt ontwikkeld als ecologische verbinding.

Waterinlaat vindt plaats bij de inlaatduikers aan de S.W. Churchilllaan en ten zuiden van het plangebied. Het is niet bekend wanneer en hoeveel water ingelaten wordt met behulp van de duikers.

afbeelding 2.2. Bestaande situatie Eikelenburg



2.4. Boezem- en polderkade

Aan de westrand van Rijswijk Eikelenburg is de boezemkering Reynerwatering aanwezig, zie afbeelding 3.2. De afscheiding van de verschillende peilvakken vindt plaats door een polderkade. Op de beheerskaart van het hoogheemraadschap staat de polderkade als de donkergroene lijn aangegeven, zie afbeelding 3.2. De polderkade is niet overal op deze locatie herkenbaar of komt niet overeen met de huidige peilvak indeling. Mogelijk zal deze deels bestaan uit voldoende hoog maaiveld, zoals bij de bebouwing. De ligging aan de hand van de peilvak indeling is in oranje aangegeven. In het verleden is wateroverlast opgetreden in het volkstuinencomplex deels veroorzaakt door een te lage peilscheiding, deze is inmiddels verhoogd [ref. 1.].

2.5. Riolering

Het afvalwater van de bebouwing in het gebied wordt naar de rwzi afgevoerd via drukriolering. Met de ontwikkeling van Eikelenburg zal rekening moeten worden gehouden met de bestaande drukriolering van de zuidelijk gelegen woningen, die door het plangebied loopt (onder de Endehoekseweg). Het pand

S.W. Churchilllaan 1037 is momenteel niet aangesloten en zal worden aangesloten op het rioolstelsel van de wijk Eikelenburg.

3. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Voor de inrichting van het toekomstige watersysteem gelden de onderstaande randvoorwaarden en uitgangspunten. Deze punten zijn gebaseerd op het huidige beleid van de gemeente en het hoogheemraadschap [ref. 1. en 3.].

waterkwantiteit en veiligheid
Ten aanzien van waterkwantiteit en veiligheid geldt het volgende:
- er moet voldoende water aan -en afvoer zijn en bij voorkeur worden geen doodlopende watergangen gerealiseerd in verband met de waterkwaliteit;
- in natte tijden moet er voldoende waterberging aanwezig zijn en voldoende afvoercapaciteit van de watergangen. Voor elke hectare te ontwikkelen gebied is 325 m^3 waterberging benodigd. De toegestane peilstijging is nu nog 40 cm en zal mogelijk in de toekomst vergroot worden tot 60 cm;
- de geplande waterberging moet in hetzelfde peilvak als de ontwikkeling gerealiseerd worden. Daarbij is een aandachtspunt dat het te bergen water voldoende snel naar de berging afgevoerd moet kunnen worden. Ook de aanwezige polderkade is een aandachtspunt bij de geplande waterberging.
- de wateraanvoer en het waterpeil bij de bestaande bebouwing moet gehandhaafd blijven;
- de watergangen langs de te handhaven bebouwing worden bij voorkeur niet gedempt vanwege de huidige hemelwaterafvoer van de daken, het grondwaterniveau en de erfafscheiding van de percelen;
- geen (extra) waterafvoer richting de volkstuinen om toekomstige wateroverlast hier tegen te gaan;
- de minimale drooglegging is momenteel onderwerp van discussie. Er wordt nog overlegd of er wordt uitgegaan van 1,30 of 1,50 meter;
- voor de ontwateringsdiepte geldt de vorstvrije grens van 0,80 meter als minimum;
- bij de aanleg van nieuwe watergangen moet worden gezorgd voor een onderhoudstrook van 4 meter breed aan één zijde (indien watergang smaller dan 4 meter) of aan beide zijden; Bij een watergang van breder dan 10 meter kan ook varend onderhoud plaatsvinden, daarbij moeten kunstwerken en watergangen voldoende groot zijn en een tewaterlaatplaats voor de boot worden gerealiseerd;
- aandacht voor de waterhuishouding bij de bestaande bebouwing vanwege de ophoging van het omliggende land.

hemelwater en waterkwaliteit
Ten aanzien van hemelwater en waterkwaliteit geldt het volgende:
- schoon hemelwater wordt bij voorkeur zo lang mogelijk vastgehouden in het plangebied zelf en wordt niet afgevoerd naar de afvalwaterzuivering;
- het hemelwater wordt afgevoerd conform de door het hoogheemraadschap gehanteerde afkoppelbeslisboom WrW waardoor er geen nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit optreden. Het plangebied zal worden ontwikkeld tot woongebied. Afstromend hemelwater van daken, parkeerplaatsen en wegen in woonwijken heeft over het algemeen een geringe kans op verontreiniging;
- bij voorkeur worden bij de aanleg of verbreding van watergangen de oevers natuurvriendelijk uitgevoerd. De aanleg van oevers met voldoende oppervlak oevervegetatie heeft altijd een positief effect op de (ecologische) waterkwaliteit, ook in troebel of doorspoelt water. Ook vergroot de aanleg hiervan de beleving van het stedelijk water door een mooi uitzicht en recreatiemogelijkheden op en langs het water. Dankzij de flauwe oever is er extra ruimte voor waterberging. De benodigde ruimte is afhankelijk van het toekomstige maaiveldniveau;
- hemelwater moet controleerbaar afgevoerd worden om zicht te houden op mogelijke verontreinigingen;
- het gebruik van uitlogende materialen (o.a. lood, zink en koper) is niet toegestaan. Er bestaan goede alternatieven voor het gebruik van uitlogend materiaal zoals bouwmaterialen met coating of kunststof.

4. TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het plangebied Rijswijk Eikelenburg omvat circa 12,7 hectare en zal worden ontwikkeld tot woongebied, zie afbeelding 4.1. De ecologische verbindingszone (EVZ) aan de oostzijde van het plangebied loopt parallel aan de M. Bekkerslaan en zal worden ingericht als groen- en fietsverbinding. Het plangebied bestaat nu uit grasland, voorheen was dit een glastuinbouwgebied. De toekomstige verharding (woningen en wegen) zal ongeveer 5,05 hectare bevatten oftewel circa 40 % van het plangebied (ingeschat vanuit het stedenbouwkundig plan).

afbeelding 4.1. Stedenbouwkundig Plan



4.1. Inrichting

In bestaand stedenbouwkundig plan zijn de watergangen aan de randen gepland. De watergangen, die in zuidoostelijke richting door het gebied lopen, zullen worden gedempt. Het dempen van de watergangen heeft gevolgen voor de watercirculatie. Hieronder wordt voor de delen noord (1), zuidwest (2) en zuidoost (3) de waterstructuur toegelicht (afbeelding 4.2).

noord (1)

Waar mogelijk worden aan de noordgrens van het plangebied watergangen aangelegd. Dit heeft voordelen voor de afvoer van hemelwater van de te bouwen woningen en zorgt voor een betere waterkwaliteit. Ook kan het water dienen als afscheiding tussen bestaande bebouwing en nieuwbouw. Indien bij de nadere uitwerking van de plannen blijkt dat niet voldoende ruimte beschikbaar is voor de aanleg van water, zullen lokaal toch duikers moeten worden toegepast. Het toepassen van duikers heeft niet de voorkeur, omdat dat een negatief effect heeft op de (ecologische) oppervlaktewaterkwaliteit (zuurstofhuishouding, de ontwikkeling van de vegetatie en de migratie van fauna). Ook zorgt een duiker voor en onderbreking van de natte oeverzone.

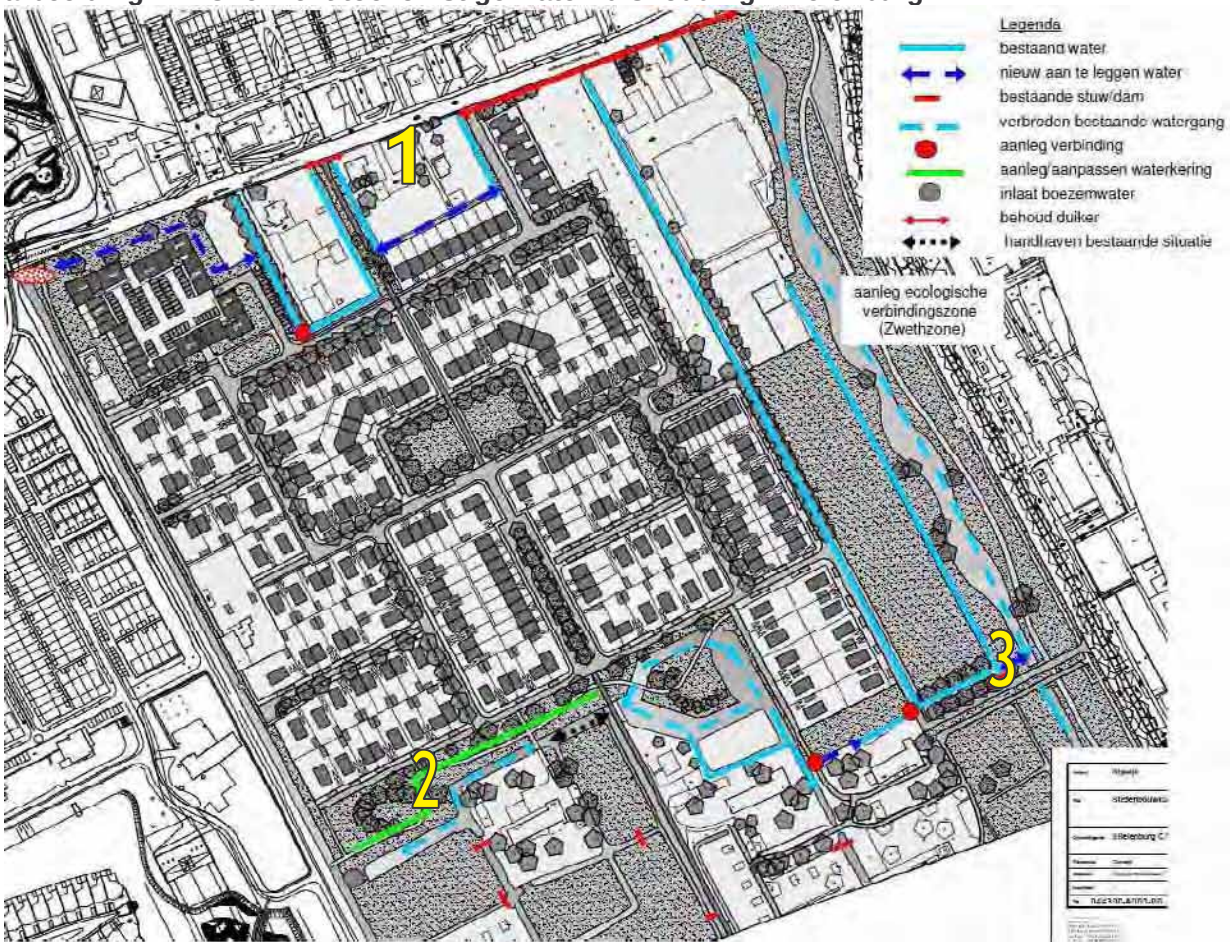
Wanneer zich in de toekomst kansen voordoen, kunnen andere delen van de duiker wellicht ook worden vervangen door open water. Dit geldt met name voor het oostelijk deel langs de S.W. Churchilllaan.

Hemelwater zal vanuit de wijk via de duiker langs de S.W. Churchilllaan en watergangen afgevoerd worden in oostelijke richting naar de Zwethzone. Bij peildaling stroomt water uit de Zwethzone naar de watergangen via dezelfde duiker (zelfde peilvak NAP-1,19/-1,29 m). Op deze manier zal er een betere waterkwaliteit ontstaan en zal er aan de noordzijde voldoende water zijn in droge tijden. De inlaat aan de S.W. Churchilllaan blijft daarbij behouden, maar zal alleen incidenteel worden benut. Zolang de waterkwaliteit goed is (hemelwater, geen boezemwaterkwaliteit) is doorspoelen niet nodig.

zuidwest (2)
De watergang direct ten zuiden van het plangebied, die het inlaatwater uit de Korte- of Reynerswatering ontvangt, wordt losgekoppeld van het peilvak -1,19/-1,29. Deze watergang wordt gebruikt voor de wateraanvoer naar de volkstuinen en de peilvakken rond de bestaande bebouwing. Bij calamiteiten moet de inlaat worden afgesloten. Mogelijk wordt deze watergang verbreed zodat een aantrekkelijke groenzone ontstaat. Deze watergang ontvangt geen water vanuit de woonwijk waardoor het risico op wateroverlast bij de volkstuinen sterk afneemt. Het wateroppervlak draagt niet bij aan de waterberging voor de nieuwe wijk. Parallel aan de watergang wordt een nieuwe polderkade aangelegd, zie paragraaf 4.5.

zuidoost (3)
Ten oosten van de Endehoekseweg wordt het oppervlaktewater aan de zuidkant van de wijk met watergangen verbonden met de Zwethzone. Ter plaatse van kruisingen van watergangen met paden of wegen moet een brug of voldoende ruime duiker worden aangelegd.

afbeelding 4.2. Overzicht toekomstige waterhuishouding Eikelenburg



4.2. Waterberging

In het waterplan Rijswijk (2008) is ter plaatse van het plangebied een historische wateropgave voor 1.200 m^3 water aanwezig [ref. 1.]. Daarnaast is in de ontwikkeling van de Zwethzone 8,5 hectare nieuw wateroppervlak voorzien aan de zuidzijde van de A4. Ter hoogte van Eikelenburg wordt de Zwethzone ontwikkeld als groen- en fietsverbinding. De waterberging, die hier wordt aangelegd, kan daarom ten goede komen aan de waterberging voor Rijswijk Eikelenburg.

De voorkeur gaat uit naar een watersysteem waarbij de waterberging is gerealiseerd in open water en gebiedseigen water wordt vastgehouden. Voor elke hectare te ontwikkelen gebied is 325 m^3 waterberging benodigd. Dat betekent dat er in het plangebied (Eikelenburg ca. 12,7 ha en Zwethzone ca. 3 ha) ongeveer 6.305 m^3 waterberging nodig is (Eikelenburg, Zwethzone en historische wateropgave), zie tabel 4.1. Het precieze oppervlak is mede afhankelijk van bijvoorbeeld de toegestane peilstijging in het plangebied. Momenteel is de toegestane peilstijging in de polders 40 centimeter, mogelijk wordt dit in de toekomst 60 cm. Een peilstijging van de 40 cm betekent een minimaal benodigd wateroppervlak van circa 1,2 ha voor de ontwikkeling van Eikelenburg en de Zwethzone en 0,3 ha (1.200 m^3 bij 40 cm peilstijging) voor de historische wateropgave ter plaats van het plangebied.

Momenteel is circa 5.660 m^2 water aanwezig in het plangebied en 6.655 m^2 in de Zwethzone (parallel aan de M. Bekkerslaan), zie tabel 4.1. Uit het voorlopige inrichtingsplan is het aandeel te dempen en het nieuw aan te leggen open water bepaald, zie tabel 4.1 en de toelichting in bijlage I. Het wateroppervlak ten zuidwesten van het plangebied telt daarbij niet mee voor de waterberging, omdat er geen water van de toekomstige wijk hierop afwatert. Uitgaande van een peilstijging van 40 cm zal er in de toekomstige situatie circa 1.625 m^3 waterberging in het plangebied en 5.100 m^3 in de Zwethzone aanwezig zijn. Daardoor is er in het totale plan voldoende waterberging aanwezig, zie tabel 4.1.

tabel 4.1. Overzicht huidige en toekomstig oppervlaktewater en waterberging (bijlage I)

oppervlaktewater	**Eikelenburg**	**Zwethzone**	**totaal**
	m^2	**m^2**	**m^2**
bestaand oppervlaktewater	5.660	6.655	12.315
te dempen	4.045	0	4.045
nieuw aan te leggen	2.450	6.100	8.550
toekomstig oppervlaktewater	4.065	12.755	16.820
berging	**Eikelenburg**	**Zwethzone**	**totaal**
	m^3	**m^3**	**m^3**
benodigde waterberging (incl. historische wateropgave)	5.330	975	6.305
toekomstige waterberging	1.625	5.100	6.725
verschil	-3.705	+4.125	+420

De berging voor het plangebied ligt grotendeels aan de zuidzijde en in de Zwethzone (buiten het plangebied) en voor een kleiner deel aan de noordzijde. Om deze berging goed te kunnen benutten, dienen de watergangen voldoende afvoercapaciteit te hebben om het aan te sluiten verhard oppervlak goed naar de berging af te kunnen voeren.

4.3. Ontwatering en drooglegging

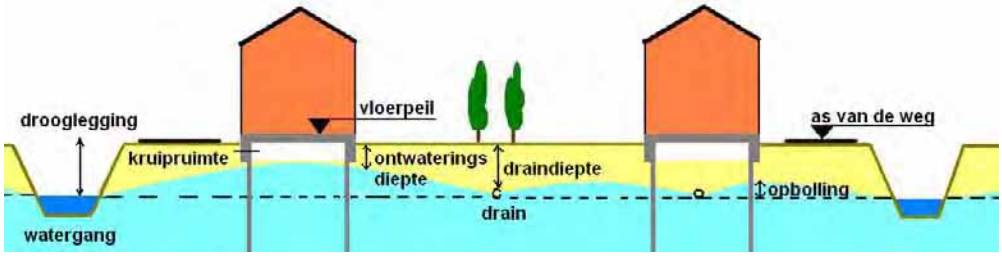
Om in de toekomst wateroverlast te voorkomen is het van belang om te zorgen voor voldoende ontwateringsdiepte en drooglegging bij de toekomstige bebouwing (zie afbeelding 4.3). De ontwateringsdiepte is het verschil tussen de grondwaterstand en de maaiveldhoogte. Grondwateroverlast wordt verwacht indien de grondwaterstand zich boven de gewenste ontwateringsdiepte bevindt. De drooglegging van het gebied is op het moment onderwerp van discussie. De gemeente heeft als randvoorwaarde een

drooglegging van 1,5 meter. Wellicht wordt een iets kleinere drooglegging (1,3 m) in combinatie met de aanleg van drainage toegepast.

Voor de ontwatering (verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand) geldt als uitgangspunt dat deze minimaal 0,8 m dient te zijn. De ontwatering van Eikelenburg is afhankelijk van drie factoren: de drooglegging, de afstand tussen watergangen en de aanleg van drainage. Het grootste deel van de sloten in het plangebied zal worden gedempt. Daarom zullen maatregelen moeten worden genomen om grondwateroverlast in de toekomst te voorkomen zoals ophogen, aanleg van drainage en het voldoende doorspitten van de toplaag.

Door het dempen van watergangen wordt de afstand tussen de watergangen in het gebied ongeveer 300 meter. Indien een drooglegging van 1,50 meter moet worden gerealiseerd, wordt geen drainage aangelegd. Bij een drooglegging van 1,3 meter wordt er drainage aangelegd. Door de aanleg van een robuust drainagestelsel zal grondwateroverlast voorkomen worden en kan de stijging van de grondwaterniveau bij het eventuele stopzetten of verminderen van de nabijgelegen DSM-onttrekking opgevangen worden.

afbeelding 4.3. Drooglegging en ontwateringsdiepte



4.4. Veiligheid

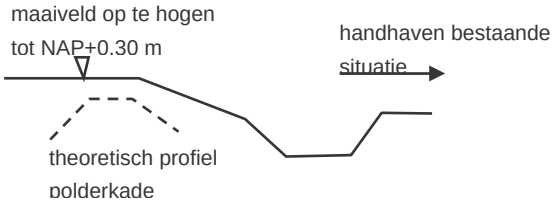
De inrichting van Rijswijk Eikelenburg en dan met name de maaiveldophoging achter de kade zal mogelijk effect hebben op de waterkerende functie van de boezemkade langs te Reynerwatering. Het effect van maaiveldophoging op de waterkerende functie van de kade langs de Reynerwatering is berekend [ref. 4.]. Daaruit blijkt dat de ophoging geen onaanvaardbaar ongunstig effect heeft op de waterkerende functie van de kade. In bijlage II zijn randvoorwaarden voor werkzaamheden aan of bij de boezemkade aangegeven.

Aan de zuidzijde van het plangebied zal een nieuwe polderkering worden aangelegd. Omdat het maaiveld opgehoogd zal worden tot circa NAP+0,30 meter zal de polderkering niet herkenbaar zijn als zodanig, zie afbeelding 4.4. Aan de oost- en westzijde sluit deze kering respectievelijk aan op de bestaande polderkering en de boezemkade. De geldende beperkingen zijn als volgt [ref. 4.]:

- er moet naar gestreefd worden dat de kabels en leidingen buiten het beoordelingsprofiel komen te liggen. In het geval ligging binnen dit profiel onvermijdelijk is, mogen kabels en/of leidingen daar alleen nog onder stringente voorwaarden worden gelegd. Het ontwerp dient volgende NEN-normen plaats te vinden;
- kabels en leidingen dienen bij voorkeur boven het maatgevend waterpeil te liggen;
- kabels en leidingen dienen in de waterkeringen een minimale en maximale gronddekking te hebben van 0,60 m respectievelijk 0,80 m;
- de bebouwing moet buiten het beoordelingsprofiel en ten minste 10 m uit de buitenkruinlijn worden gesitueerd (alleen zeer zwaarwegende argumenten kunnen bij nadere afweging daarvan aanleiding geven, onder handhaving van de eis dat binnen het beoordelingsprofiel niet gebouwd wordt, van genoemde minimumafstand af te wijken);
- de strook tussen de binnenkruinlijn van de kade en de bebouwing dient tot ten minste kruinhoogte met kleiachtig materiaal opgehoogd te worden en op deze hoogte onderhouden te worden;

- bebouwing en fundering dienen berekend te zijn op de belasting ten gevolge van toekomstige onderhouds- en verbeteringswerken aan de waterkering.

afbeelding 4.4. Principeprofiel polderkering aan de zuidzijde van Eikelenburg



In het bestemmingsplan is de boezemkade op de huidige locatie weergegeven, inclusief kern- en beschermingszone. De exacte locatie van de nieuw aan te leggen polderkade is nog niet bekend. Daarom is hiervoor een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Waar uitgeefbaar terrein in de beschermzone ligt, worden de toekomstige bewoners/eigenaren voorgelicht over de beperkingen (geen vijvers, funderingen etc. binnen de beschermzone). Deze beperkingen worden ook contractueel vastgelegd.

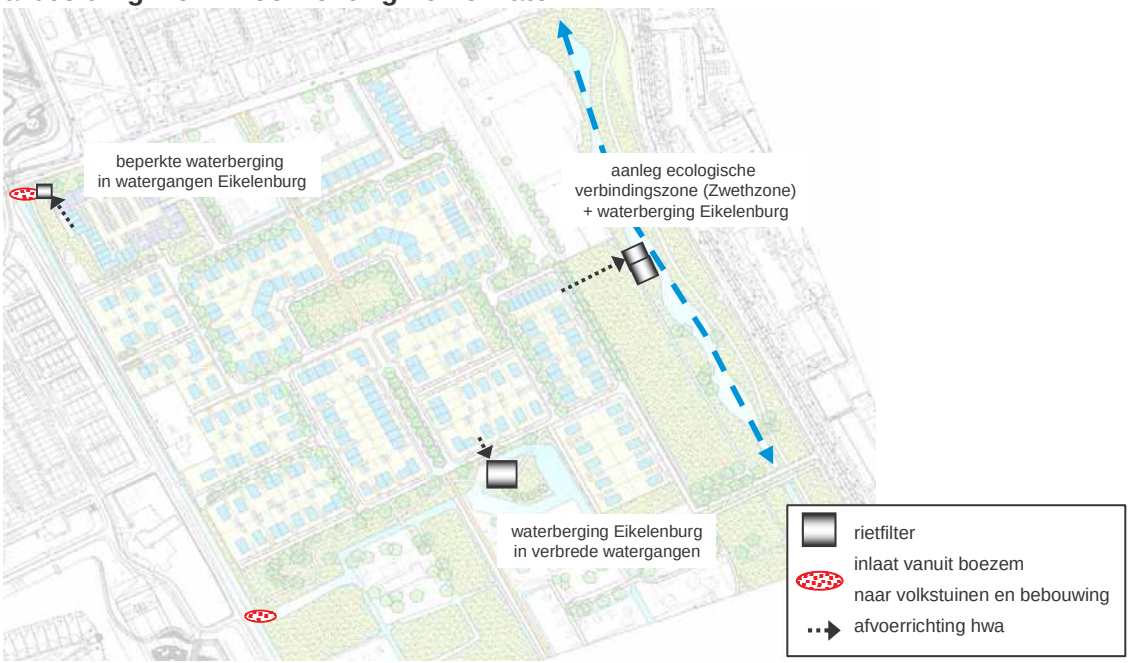
4.5. Hemelwaterafvoer en waterkwaliteit

Het is in de nieuwe wijk wenselijk om de hemelwaterafvoer te gebruiken voor de aanvoer van schoon water naar de watergangen en zo te zorgen voor een goede waterkwaliteit. Uitgangspunt bij de aanleg van het nieuwe rioolstelsel is daarom een gescheiden stelsel, waarbij hemelwater vanaf verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de afvalwaterriolering en (direct of via hemelwaterriolering) op oppervlaktewater wordt geloosd. Daarbij moeten foute aansluitingen en ongewenste lozingen nu en in de toekomst voorkomen worden. De afvoer van de daken vindt daarom op controleerbare wijze plaats bijvoorbeeld bovengronds naar de wegen (via goten in wegprofiel). Om zeker te zijn van een goede waterkwaliteit kan het hemelwater gefilterd worden voordat dit afstroomt op het oppervlaktewater door middel van bodempassage (bv. een grindkoffer in de berm) of een rietveld in de watergang.

De hemelwaterleidingen worden ter plaatse van de weg aangelegd eventueel gecombineerd met drainageleidingen (een Drainage Transportriool). Het hemelwater wordt op verschillende locaties op het oppervlaktewater afgevoerd. Deze locaties zijn indicatief weergegeven in afbeelding 4.5. Voordeel is de doorstroming in watergangen (in natte tijden).

De watergangen in de Zwethzone worden waar mogelijk natuurvriendelijk ingericht. Zo draagt de te realiseren waterberging bij aan de ecologische verbinding tussen het groen in het stedelijke gebied en Hoekpolder (en vanaf daar richting het Wilhelminapark en Midden-Delfland en Westland)

afbeelding 4.5. Afvoerrichting hemelwater



4.6. Conclusies waterparagraaf

oppervlaktewater

Het plangebied Rijswijk Eikelenburg omvat circa 12,7 hectare en zal worden ontwikkeld tot woongebied. Hoogheemraadschap van Delfland stelt dat voor de ontwikkeling van het gebied 325 m^3/hectare waterberging aanwezig moet zijn. Tevens is ter plaatse van het plangebied een historische wateropgave voor 1.200 m^3 water aanwezig. De waterberging wordt vooral gezocht in de Zwethzone. Deze zone is ca. 3 ha groot. Dat betekent dat er ongeveer 6.305 m^3 waterberging nodig is (Eikelenburg, Zwethzone en historische wateropgave). Het precieze oppervlak is mede afhankelijk van bijvoorbeeld de toegestane peilstijging in het plangebied. Momenteel is de toegestane peilstijging in de polders 40 cm, mogelijk wordt dit in de toekomst 60 cm. Een peilstijging van de 40 cm betekent een minimaal benodigd wateroppervlak van circa 1,2 ha voor de ontwikkeling van Eikelenburg en de Zwethzone en 0,3 ha (1.200 m^3 bij 40 cm peilstijging) voor de historische wateropgave ter plaats van het plangebied. In het plangebied en de Zwethzone is voldoende waterberging aanwezig in de toekomst. Het toekomstig wateroppervlak in het plangebied en de Zwethzone is 1,68 hectare. Dit komt overeen met 6.725 m^3 waterberging bij 0,4 m peilstijging.

Door de aanleg van een verbinding met de Zwethzone kan water van en naar deze zone stromen. In natte tijden wordt water naar de Zwethzone afgevoerd en vindt daar waterberging plaats en in droge tijden wordt bij peildaling water aangevoerd vanuit de Zwethzone.

ontwatering en drooglegging

Door het dempen van watergangen wordt de afstand tussen de watergangen in het gebied ongeveer 300 meter. De drooglegging (verschil tussen de maaiveldhoogte en het waterpeil) is nog niet bepaald, maar deze zal 1,3 of 1,5 m worden. Indien een drooglegging van 1,50 meter moet worden gerealiseerd, wordt geen drainage aangelegd. Bij een drooglegging van 1,3 meter wordt er drainage aangelegd. Door de aanleg van een robuust drainagestelsel zal grondwateroverlast voorkomen worden en kan de stijging van de grondwaterniveau bij het eventuele stopzetten of verminderen van de nabijgelegen DSM-onttrekking opgevangen worden.

veiligheid
De inrichting van Rijswijk Eikelenburg en dan met name de maaiveldophoging achter de kade zal mogelijk effect hebben op de waterkerende functie van de boezemkade langs te Reynerwatering. Uit berekeningen blijkt dat het effect van maaiveldophoging op de waterkerende functie van de kade langs de Reynerwatering geen onaanvaardbaar ongunstig effect heeft op de waterkerende functie van de kade.

Aan de zuidzijde van het plangebied zal een nieuwe polderkering worden aangelegd. Omdat het maaiveld opgehoogd zal worden tot circa NAP+0,30 meter zal de polderkering niet herkenbaar zijn als zodanig. In het bestemmingsplan is de boezemkade op de huidige locatie weergegeven, inclusief kern en beschermingszone. De exacte locatie van de nieuw aan te leggen polderkade is nog niet bekend. Daarom is hiervoor een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

hemelwater, afvalwater en waterkwaliteit
In de nieuwe wijk wenselijk om de hemelwaterafvoer te gebruiken voor de aanvoer van schoon water naar de watergangen en zo te zorgen voor een goede waterkwaliteit. Uitgangspunt bij de aanleg van het nieuwe rioolstelsel is daarom een gescheiden stelsel, waarbij hemelwater vanaf verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de afvalwaterriolering en (direct of via hemelwaterriolering) op oppervlaktewater wordt geloosd.

De inlaat van water in droge tijden zal verlopen via de Zwethzone en de inlaat vanuit de boezem wordt alleen in noodsituaties gebruikt zodat de waterkwaliteit niet verslechterd door de toevoer van voedselrijk boezemwater.

Ter verbetering van de waterkwaliteit en het ecologisch functioneren worden natuurvriendelijke oevers toegepast bij het aan te leggen water in de Zwethzone.

5. REFERENTIES

1. DHV (2008), Waterplan Rijswijk 2008-2015, Beleid, visie en uitvoeringsprogramma.
2. Hoogheemraadschap van Delfland (2007), Handreiking watertoets.
3. Gemeente Rijswijk (15 oktober 2008), Programma van eisen voor ontwikkelen van civieltechnische werken.
4. Witteveen+Bos (2010), Advies waterhuishouding locatie Eikelenburg te Rijswijk.

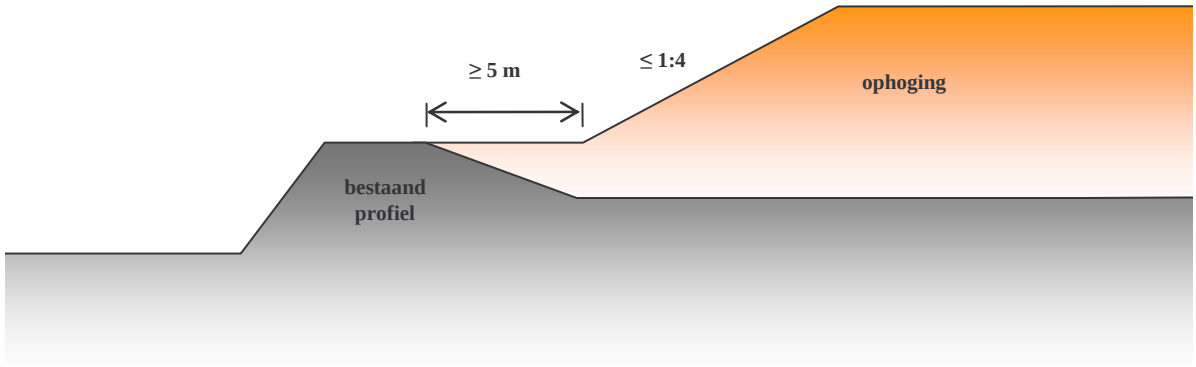
BIJLAGE I Overzichtskaart waterberging

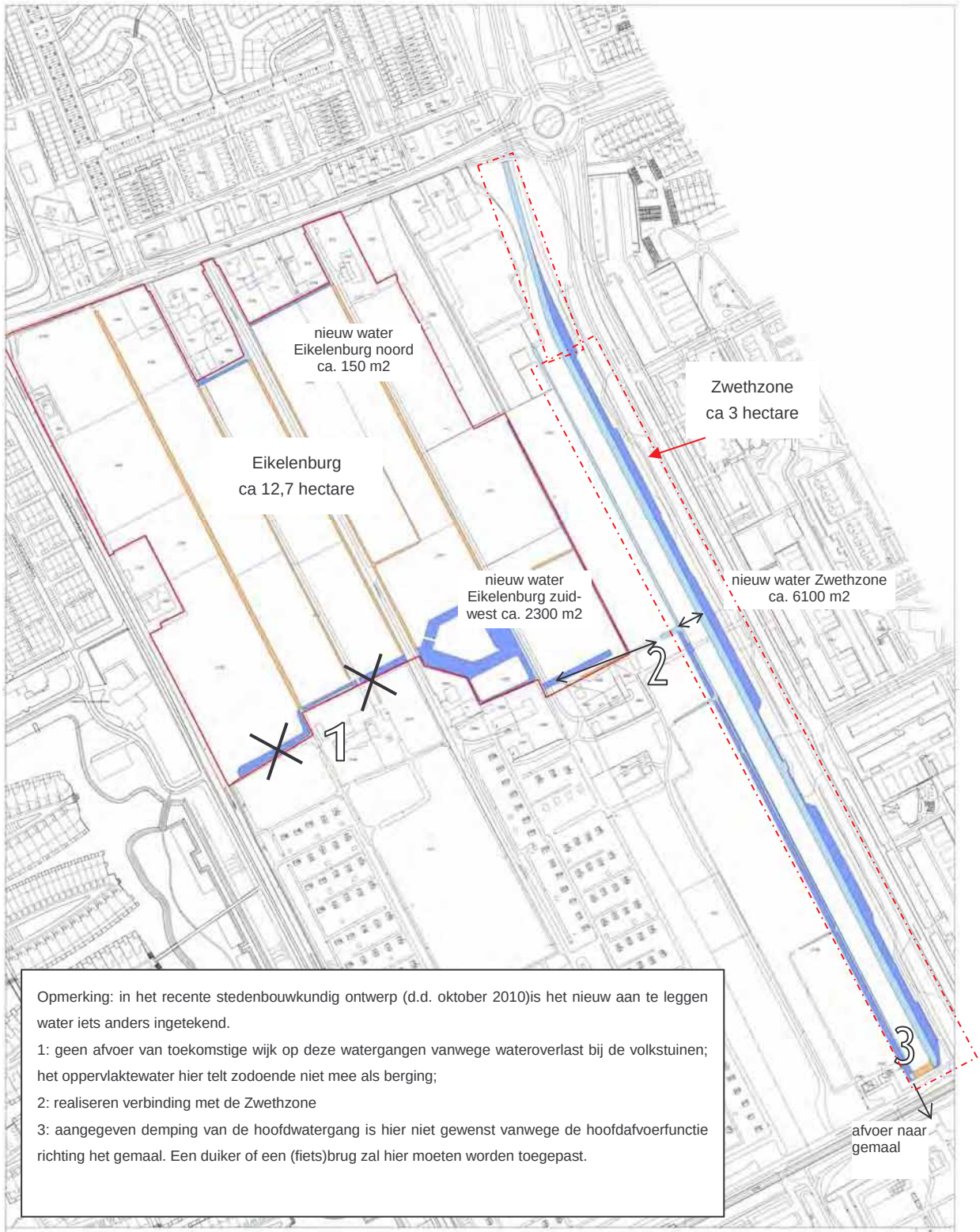
BIJLAGE II Randvoorwaarden m.b.t. de uitvoering van werkzaamheden t.p.v. boezemkade

Met betrekking tot de uitvoering ter plaatse van de boezemkade geldt een aantal randvoorwaarden:

- voor de ophoging gelden de volgende geometrische randvoorwaarden (zie afbeelding II.1):
  - de afstand van de teen van de ophoging uit de binnenkruinlijn bedraagt tenminste 5 m;
  - het talud van de ophoging is niet steiler dan 1:4;
- tijdens de uitvoering en gedurende de bouwperiode dient zwaar verkeer (zwaarder dan personenauto's) van de kade te worden geweerd door middel van een tijdelijk verbod. Eventueel onderhoud van de Rijnerwatering kan gedurende deze periode varend worden uitgevoerd, onderhoud van de berm langs de Rijnerwatering met licht materieel. Het verbod kan worden opgeheven zodra het grootste deel van de zettingen zijn opgetreden en wateroverspanningen voldoende zijn gedissipeerd. Dit zal naar verwachting zijn zodra de tijdelijke overhoogte wordt verwijderd. Er wordt aanbevolen om hiertoe te zijner tijd een controleberekening uit te voeren op basis van de actuele waterspanningen;
- tegelijk met het verwijderen van de tijdelijke overhoogte dient de kade weer op leggerhoogte te worden gebracht door middel van buitengewoon onderhoud;
- er wordt aanbevolen om tijdens de uitvoering en de zettingsperiode de waterspanningen in de slecht doorlatende lagen te monitoren. Op basis van de actuele waterspanningen kan een oordeel over de actuele stabiliteit van de kade tijdens uitvoering worden gegeven. Er dient hiertoe in een volgende fase van dit project een monitoringsplan te worden opgesteld.

afbeelding II.1. Geometrische randvoorwaarden bij ophoging (situatie incl. overhoogte; niet op schaal)





Opmerking: in het recente stedenbouwkundig ontwerp (d.d. oktober 2010)is het nieuw aan te leggen water iets anders ingetekend.

1: geen afvoer van toekomstige wijk op deze watergangen vanwege wateroverlast bij de volkstuinen; het oppervlaktewater hier telt zodoende niet mee als berging;

2: realiseren verbinding met de Zwethzone

3: aangegeven demping van de hoofdwatergang is hier niet gewenst vanwege de hoofdafvoerfunctie richting het gemaal. Een duiker of een (fiets)brug zal hier moeten worden toegepast.

Exploitatiegebied : 126986 m2
Opgave waterberging : 8.1% van 126986m2 = 10286m2

	Plangebied	Ecozone	Totaal
Bestaand water gedempt	4046	110	4156
Bestaand water behouden	1613	6545	8158
Nieuw water	4213	6025	10238
Totaal water	**5826**	**12570**	**18396**

Rijswijk - Eikelenburg
Compensatie water
Datum : 20-5-2010
Gew: 8-6-2010 Gew: 14-6-2010

A3

044300-R005-00

Bijlage 5. Wegverkeerslawaai

Rapportage twee akoestische onderzoeken, wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg
Referentie: RWK66-6/dijd2/024
21 januari 2011
Witteveen+Bos, Den Haag

Witteveen+Bos

notitie

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

onderwerp	rapportage twee akoestische onderzoeken
project	wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg
opdrachtgever	AM
projectcode	RWK66-6
referentie	RWK66-6/dijd2/024
opgemaakt door	ing. D. van Dijk
goedgekeurd door	ir. M.W.J. Rietman paraaf
status	definitief 2
datum opmaak	21 januari 2011
bijlagen	I Rapport Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK66-6/dijd2/022 d.d. 21 januari 2011 II Rapport Actualisatie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK66-6/dijd2/023 d.d. 21 januari 2011

aan	AM	M. van Nuland
kopie	Witteveen+Bos	ir. M.C. van Breukelen

1. INLEIDING

Voor projectontwikkelaar AM voert Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uit naar de herontwikkeling van het gebied Eikelenburg te Rijswijk. AM is voornemens woningen te realiseren in dit gebied.

De planlocatie is gelegen in de wettelijke geluidszone van de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerlaan. Uit eerdere studies[1] is gebleken dat de voorkeurgrenswaarde op de nieuwe woningen naar alle waarschijnlijkheid wordt overschreden, ten gevolge van het verkeer over de Sir Winston Churchilllaan.

De aanleiding van deze notitie is de aanvraag om hogere grenswaarden voor bestemmingsplan Eikelenburg te Rijswijk. In de bijgevoegde rapportages van de akoestische onderzoeken naar het bestemde gebied is van twee uitvoeringsvarianten de akoestische situatie bepaald. Daarnaast wordt in deze notitie onderzoek verricht naar een derde uitvoeringsvariant.

Omdat de exacte invulling van de percelen niet definitief is, wordt, op basis van de uitgevoerde onderzoeken, voor een aantal woonbestemmingen een aan te vragen hogere grenswaarde vastgesteld. Het exacte aantal woningen kan afwijken van wat op grond van de huidig beschikbare informatie kan worden voorzien. De hiervoor aangevraagde hogere grenswaarden worden vastgesteld voor een aannemelijk aantal woningen op deze percelen. De aannemelijke aantallen woningen zijn vastgesteld vanwege mogelijke verkavelingen en verdichting in de toekomst.

In deze notitie wordt nader ingegaan op de beide door Witteveen+Bos uitgevoerde onderzoeken.

[1] Te weten rapport Grip op Locatie Plus Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK59-1/vooo3/021 d.d. 8 juli 2009 alsmede de vervolgrapportages welke zijn opgenomen in de bijlage.

2. TWEE VARIANTEN

In april 2010 is een plan voor de locatie gemaakt, waarvan het rapport Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK59-2/velm2/009 d.d. 20 mei 2010 de akoestische situatie beschrijft. Op basis van de bestemmingsplangrenzen is een nieuw rapport met referentie RWK66-6/dijd2/022 verschenen d.d. 21 januari 2011. Hiernaar wordt verwezen met de aanduiding 'variant A', dan wel met ref. 022.

In november 2010 is het plan gewijzigd, waarbij het appartementencomplex in deelgebied 1 is komen te vervallen. Deze situatie wordt beschreven in het rapport Actualisatie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK66-6/dijd2/023 d.d. 21 januari 2011. Hiernaar wordt verwezen met de aanduiding 'variant B', dan wel met ref 023.

De genoemde rapporten zijn opgenomen als bijlage.

2.1. Variant A

In het akoestisch onderzoek uit mei 2010 is voor deelgebied 1 een appartementencomplex opgenomen. Op basis van het stedenbouwkundig plan dat voor dat onderzoek is gebruikt, kan een verdeling worden gemaakt naar het aantal woningen dat een geluidsbelasting ondervindt welke hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Deze verdeling wordt aangeduid met 'variant A1'.

Vanwege de nog niet definitieve status van de inrichting van het bestemmingsplan kan een andere indeling worden aangehouden. Om minimaal alle woningen te kunnen benoemen beschrijft variant A2 het aantal woningen binnen het respectievelijke deelgebied waarmee voor variant A rekening dient te worden gehouden. Deze woningen ondervinden een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde en komen derhalve voor een hogere grenswaarde in aanmerking.

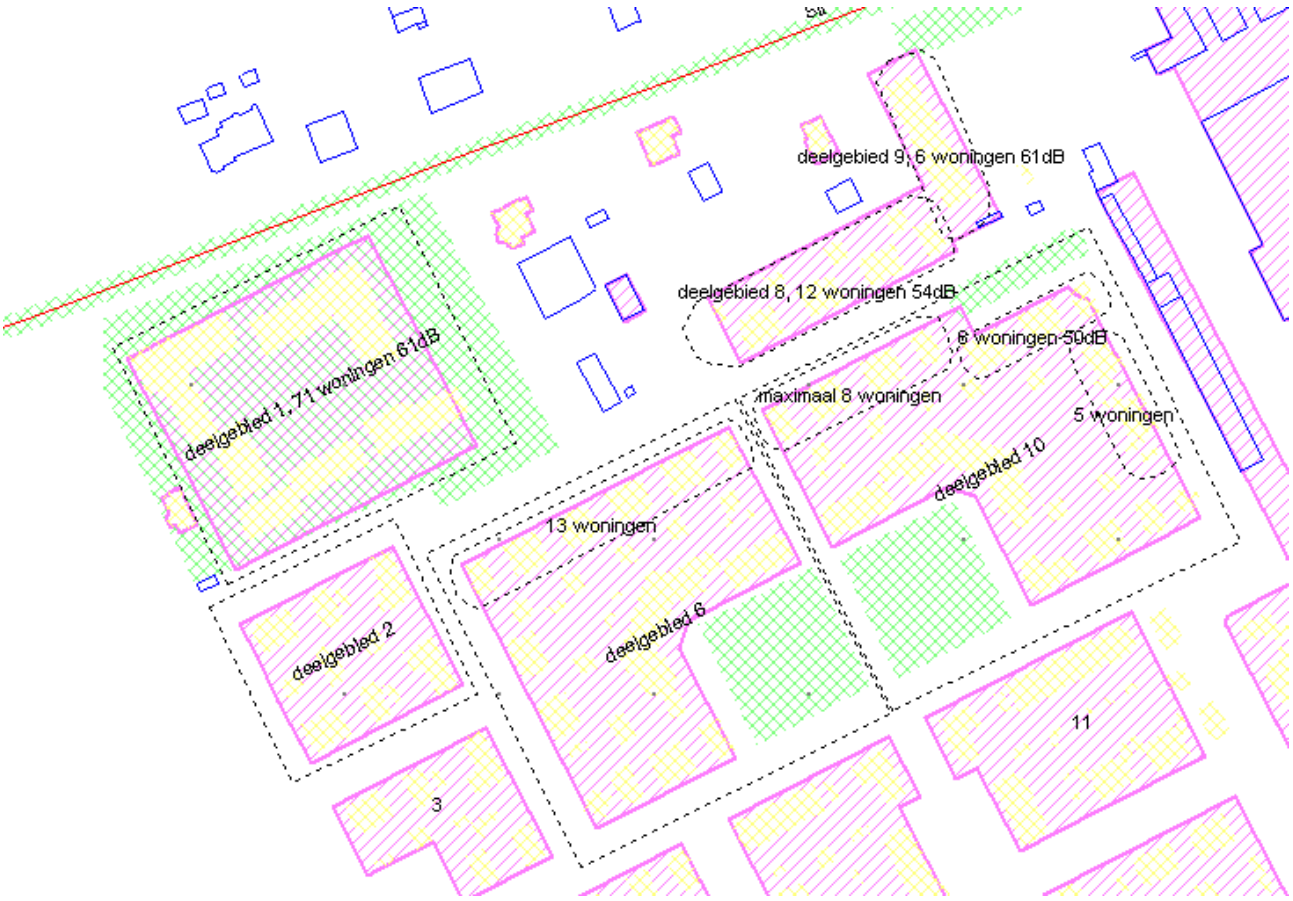
In tabel 2.1 is het aantal overschrijdingen op de woonbestemmingen per deelgebied (woongebied) weergegeven. De kolom met de benaming 'verschil in aantal woningen' beschrijft het aantal woningen waarmee het aantal woningen uit het akoestisch onderzoek met ref. 022 vermeerderd dient te worden. Het aangegeven aantal overschrijdingen genoemd bij variant A2 kan worden geïnterpreteerd als het aantal woningen dat voor een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde in aanmerking komt (eindvariant A).

tabel 2.1. Aantal overschrijdingen per woongebied voor variant A

woongebied	variant A1	verschil in aantal woningen	variant A2
1	71	0	71
8	7	5	12
9	8	-2	6
10	3	3	6
totaal	**89**	**6**	**95**

In afbeelding 2.1 is een overzicht van de situatie en de verdeling van het aantal woningen weergegeven. In de afbeelding is de bijbehorende geluidsbelasting in dB getoond. Wanneer geen dB-waarde is vermeld, voldoen de woningen binnen het betreffende bestemmingsvlak/bouwblok aan de voorkeursgrenswaarde.

afbeelding 2.1. Overzicht aantallen woningen boven voorkeursgrenswaarde in variant A2



2.2. Variant B

In het akoestisch onderzoek uit januari 2011 is deelgebied 1 niet ingevuld. Op basis van het stedenbouwkundig plan dat voor dat onderzoek is gebruikt kan eveneens een verdeling worden gemaakt naar het aantal woningen dat een geluidsbelasting ondervindt welke hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Deze verdeling wordt aangeduid met 'variant B1'.

Vanwege de nog niet definitieve status van de inrichting van het bestemmingsplan kan een andere indeling worden aangehouden. Om minimaal alle woningen te kunnen benoemen beschrijft variant B2 het aantal woningen binnen het respectievelijke woongebied waarmee voor variant B rekening dient te worden gehouden. Deze woningen ondervinden een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde en komen derhalve voor een hogere grenswaarde in aanmerking.

In tabel 2.2 is het aantal woonbestemmingen per deelgebied (woongebied) weergegeven. De kolom met de benaming 'verschil in aantal woningen' beschrijft het aantal woningen waarmee het aantal woningen uit het akoestisch onderzoek uit januari 2011 vermeerderd dient te worden. Het aangegeven aantal overschrijdingen genoemd bij variant B2 kan worden geïnterpreteerd als het aantal woningen dat voor een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde in aanmerking komt (eindvariant B).

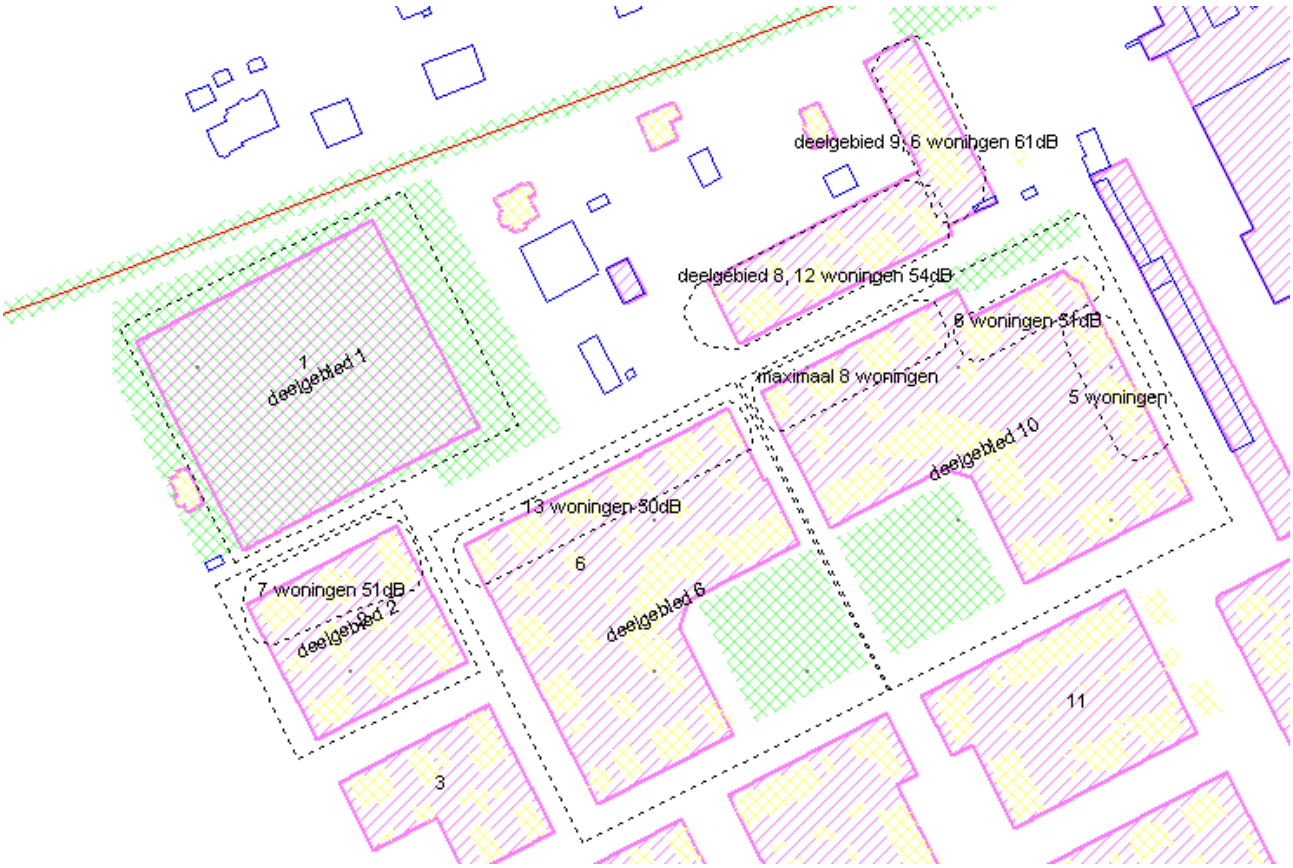
tabel 2.2. Aantal overschrijdingen per woongebied voor variant B

woongebied	variant B1	verschil in aantal woningen	variant B2
2	5	2	7
6	9	4	13
8	7	5	12

woongebied	variant B1	verschil in aantal woningen	variant B2
9	8	-2	6
10	3	3	6
totaal	**32**	**12**	**44**

In afbeelding 2.2 is een overzicht van de situatie en de verdeling van het aantal woningen weergegeven. In de afbeelding is de bijbehorende geluidsbelasting in dB getoond. Wanneer geen dB-waarde is vermeld, voldoen de woningen binnen het betreffende bestemmingsvlak/bouwblok aan de voorkeursgrenswaarde.

afbeelding 2.2. Overzicht aantallen woningen boven voorkeursgrenswaarde in variant B2

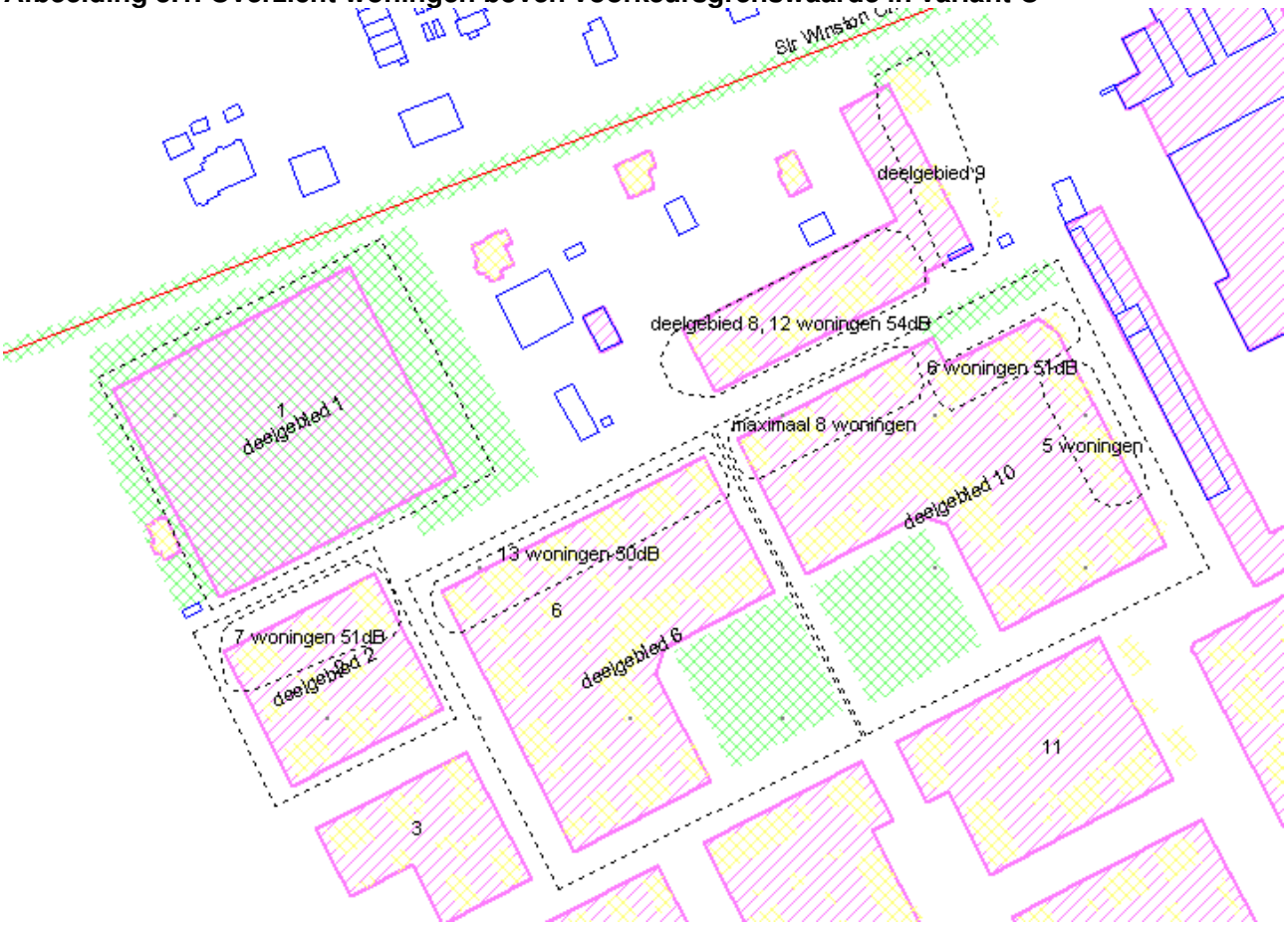


3. DERDE VARIANT

Een derde variant betreft een andere invulling van deelgebied 9. Naast de in deze variant (C) te behouden bestaande woning op dit deelgebied wordt in plaats van de andere woningen slechts een enkele nieuwe woning voorgesteld.

In afbeelding 3.1 is een uitsnede van het bijbehorende model weergegeven.

Afbeelding 3.1. Overzicht woningen boven voorkeursgrenswaarde in variant C



De hoogste waarde op de nieuwe woning bedraagt 62 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Winston Churchilllaan (inclusief aftrek ex Wgh art. 110g). Gecumuleerd met de Mgr Bekkerlaan bedraagt de waarde 67 dB.

4. HOGERE GRENSWAARDEN

Om elke woonbestemming te kunnen beschermen wordt rekening gehouden met de per variant hoogst voorkomende geluidsbelastingen. In variant C is geen groter aantal woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde dan in variant B. Variant C kan hiermee voor de bepaling van het mogelijk aantal hogere waarden buiten beschouwing worden gelaten.

Deze situatie is dus een integrale beschouwing van de beide voorgestelde eindvarianten A en B en zal hier variant AB worden genoemd.

In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven waarin de aantallen woningen voorkomen die voor een hogere grenswaarde in aanmerking komen. Deze aantallen zijn gebaseerd op variant AB.

tabel 4.1. Aantal hogere waarden per woongebied voor variant AB

woongebied	aantal woningen	bijbehorende HGW in dB
1	71	63
2	7	51
6	13	50
8	12	54
9	6	62
10	6	51
totaal	**115**	**n.v.t.**

In totaal komen 115 woningen in aanmerking voor een aanvraag om een hogere grenswaarde in het kader van de Wet geluidhinder ten gevolge van de geluidsbelasting vanwege de Sir Winston Chuchilllaan.

BIJLAGE I Rapport Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK66-6/dijd2/022 d.d. 21 januari 2011

AM

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

Witteveen+Bos

AM

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg

referentie	projectcode	status
RWK66-6/dijd2/022	RWK66-6	definitief 2
projectleider	**projectdirecteur**	**datum**
ir. M.C. van Broekolen	ing. M.T. Marshall	21 januari 2011

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. M.W.J. Rietman	

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE **blz.**

1. INLEIDING **1**

2. WETTELIJK KADER **2**
2.1. Zones en grenswaarden 2
2.2. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 2

3. UITGANGSPUNTEN **3**
3.1. Zonering van de wegen in de omgeving 3
3.2. Verkeersintensiteiten 3
3.3. Verdeling dag-avond-nacht 3
3.4. Rijsnelheid en wegdektype 3
3.5. Geluidsgevoeligheid 3
3.6. Geluidbeleid 3

4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN **4**

5. CONCLUSIES **6**

laatste bladzijde **6**

bijlagen		aantal bladzijden
I	Situatieoverzicht	1
II	Verkeersgegevens	3
III	Equivalente geluidsbelastingen + overzicht HGW	7
IV	Cumulatieve geluidsbelastingen	3

1. INLEIDING

Voor projectontwikkelaar AM voert Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uit naar de herontwikkeling van het gebied Eikelenburg te Rijswijk. AM is voornemens woningen te realiseren in dit gebied.

De planlocatie is gelegen in de wettelijke geluidszone van de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerlaan. Uit een eerdere studie[1] is gebleken dat de voorkeurgrenswaarde op de nieuwe woningen naar alle waarschijnlijkheid wordt overschreden, ten gevolge van het verkeer over de Sir Winston Churchilllaan.

Om het bestemmingsplan te kunnen wijzigen dient ten gevolge van deze twee wegen de geluidbelasting bepaald te worden ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek moet uitwijzen of voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde, zo mogelijk maatregelen getroffen kunnen worden of dat het doorlopen van een hogerewaardeprocedure noodzakelijk is.

In bijlage I is een overzicht weergegeven van de situatie.

leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht, in hoofdstuk 3 staan de uitgangspunten beschreven en in hoofdstuk 4 de berekeningen en resultaten. In hoofdstuk 5 tenslotte worden de conclusies getrokken.

Dit rapport betreft een actualisatie van het in mei 2010 opgeleverde akoestisch onderzoek met referentie RWK59-2/velm2/009. Deze actualisatie vindt plaats vanwege de bepaling van de hogere waarden op basis van de bestemmingsplangrenzen welke in november 2010 inzichtelijk zijn gemaakt.

[1] Rapport Grip op Locatie Plus Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK59-1/velm2/016 d.d. 15 juni 2009.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Zones en grenswaarden

In de Wet geluidhinder zijn zones langs wegen aangegeven die worden beschouwd als aandachtsgebieden voor geluidhinder. De wettelijke zonebreedtes zijn zo bepaald dat buiten de zones over het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen die hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de situering binnen of buiten de bebouwde kom. Ter bepaling van de zonebreedte wordt onderstaande tabel gebruikt.

tabel 2.1. Breedte van de geluidzone

aantal rijstroken	buitenstedelijk gebied[2]	stedelijk gebied[3]
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In deze situatie is sprake van binnenstedelijk gebied. Indien niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde dient inzichtelijk te worden gemaakt of door het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen de berekende waarden tot de voorkeursgrenswaarde terug te dringen zijn. Als dit niet mogelijk is of als dit stuit op bezwaren in het kader van bijvoorbeeld de verkeersveiligheid of van stedenbouwkundige aard, kunnen hogere waarden aangevraagd worden. De te bebouwen locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom. In binnenstedelijk gebied dient de gemeente zich in beginsel te houden aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuw te bouwen woningen langs bestaande wegen. Wanneer een hogere waarde verleend wordt dient bij de aanvraag van de bouwvergunning een rapport overlegd te worden waaruit blijkt dat het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB niet overschreden wordt.

De locatie bevindt zich binnen de zones van de Sir Winston Churchilllaan en Mgr. Bekkerlaan.

2.2. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij de toetsing van de berekende waarden aan de normen mogen op grond van artikel 110g Wgh de berekende niveaus met 5 dB worden verminderd voor wegen waar een maximumsnelheid geldt lager dan 70 km/u en 2 dB voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/u of hoger. Dit geldt alleen bij de toetsing van de geluidsbelasting op de gevel. Bij het bepalen van eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen mag deze aftrek niet toegepast worden.

[2] Definitie uit Wgh art. 1: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

[3] Definitie uit Wgh art. 1: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Zonering van de wegen in de omgeving

De planlocatie bevindt zich in de wettelijke zone van de Sir Winston Churchilllaan. Deze weg bevindt zich op circa 15 m van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemming. De Mgr. Bekkerlaan bevindt zich op een afstand van circa 120 m van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemming en hiermee valt het plan ook binnen de zone van deze weg. Een overzicht van de situatie is afgebeeld in bijlage I.

3.2. Verkeersintensiteiten

Voor de berekening van alle wegen is gebruik gemaakt van verkeerscijfers die beschikbaar zijn gesteld door de gemeente Rijswijk. Deze cijfers zijn afkomstig uit het verkeersmodel, dat is opgesteld door Goudappel Coffeng. Voor een overzicht van de intensiteiten wordt verwezen naar bijlage II.

De etmaalintensiteiten, inclusief ontwikkeling en inclusief de verdeling naar voertuigcategorie, van de genoemde wegen voor het jaar 2020 - tien jaar na realisatie van de nieuwbouw - staan opgenomen in tabel 3.1. Voor de opschaling is uitgegaan van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

tabel 3.1. Intensiteiten per etmaal en voertuigcategorie voor 2020

weg	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Sir Winston Churchilllaan (tussen de Mgr. Bekkerslaan en de aansluiting van de planlocatie)	19.998	647	230	**20.875**
Sir Winston Churchilllaan (ten westen van de Strijplaan)	20.219	654	232	**21.105**
Mgr. Bekkerlaan (tussen de Sir Winston Churchilllaan en de Pater Doumenstraat)	3.415	111	39	**3.565**

3.3. Verdeling dag-avond-nacht

Voor de geluidsberekeningen zijn niet alleen de intensiteiten, maar ook de verdeling hiervan over de etmaalperioden van belang. In de dagperiode is het aandeel 84,0 %. In de avondperiode is dit 10,4 % en in de nachtperiode rijdt 5,6 % van het totale wegverkeer per etmaal.

3.4. Rijsnelheid en wegdektype

Ten slotte zijn van belang de rijsnelheid en het wegdektype. Voor beide wegen geldt dat de wegdekverharding bestaat uit DAB en de maximum snelheid 50 km/u bedraagt.

3.5. Geluidsgevoeligheid

De te toetsen locaties voor de rekenpunten in dit onderzoek betreffen de geluidsgevoelige bouwlagen van de te realiseren woningen. Hiervoor wordt gerefereerd aan het voorontwerp van het stedenbouwkundigplan zoals opgesteld door AM in juni 2009. Op pagina 30 van dit document zijn nummers toegekend aan de deelgebieden. De ‘appartementen sociaal koop/huur’ uit gebied nummer 1, gelegen in het noordwesten van het plan, hebben, ten opzichte van de rest van het plan, afwijkende bouwhoogten. Voor deze woningen wordt gerekend op de hoogten zoals weergegeven in bijlage III. Voor de overige woningen wordt gerekend op 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

3.6. Geluidbeleid

De gemeente Rijswijk heeft op dit moment nog geen geluidbeleid vastgesteld ten aanzien van de verlening van hogere waarden. Er wordt uitgegaan van de criteria zoals gesteld in de Wgh. Duidelijk dient te worden aangegeven in hoeverre maatregelen toereikend zijn en in hoeverre deze ook mogelijk zijn vanuit stedenbouwkundig, financieel en verkeerskundig oogpunt.

4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is met behulp van het softwarepakket Geonoise de geluidsbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen berekend conform de Standaard Rekenmethode II als bedoeld in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De omliggende bebouwing heeft een gemiddelde hoogte van drie bouwlagen. Bij de berekeningen zijn de wegen ingevoerd als akoestisch hard (Bf=0). De algemene bodemfactor is gesteld op 0,2. Er zijn verder zachte bodemgebieden (Bf=1) ingevoerd, ter plaatse van perken en grasvelden. In bijlage I is een overzicht van het model weergegeven.

De hoogst berekende geluidbelasting per weg staat weergegeven in tabel 4.1. De aftrek als omschreven in hoofdstuk 2 is hierbij al toegepast. In bijlage III wordt een overzicht van de geluidsbelasting per weg weergegeven.

tabel 4.1. Geluidsbelasting L_{den} vanwege de verkeerswegen in dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh

weg	berekende geluidsbelasting (L_{den})	voorkeursgrenswaarde
Sir Winston Churchilllaan	61 dB	48 dB
Mgr. Bekkerlaan	44 dB	48 dB

Uit tabel 4.1 blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de Sir Winston Churchilllaan de voorkeursgrenswaarde met maximaal 13 dB wordt overschreden. Deze overschrijding wordt gerealiseerd ter plaatse van deelgebied nummer 1. In tabel 4.2. worden de overige overschrijdingen genoemd.
Ten gevolge van de Mgr. Bekkerlaan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

tabel 4.2. Geluidsbelasting L_{den} vanwege de Sir Winston Churchilllaan in dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh

deelgebied nummer	berekende geluidsbelasting (L_{den})	voorkeursgrenswaarde
1	61 dB	48 dB
8	54 dB	48 dB
9	61 dB	48 dB
10	50 dB	48 dB

Een gedetailleerd overzicht van de maatgevende geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage III.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is dermate groot dat maatregelen om de geluidsbelasting tot die waarde terug te dringen te drastisch zullen zijn vanuit stedenbouwkundig, financieel en verkeerskundig oogpunt. Het plaatsen van geluidschermen is in deze binnenstedelijke situatie lastig in te passen, verkeerskundig ongewenst en het effect op hoog en dicht bijgelegen bestemmingen zal nihil zijn. Het toepassen van stil asfalt kan een aantal dB's reductie opleveren. Nader onderzoek naar deze maatregelen maakt geen deel uit van deze aanbieding/dit onderzoek.

De geluidsbelastingen zijn lager dan de ontheffingswaarde van 63 dB. Voor een aantal woningen dienen hogere waarden te worden aangevraagd vanwege de Sir Winston Churchilllaan. De 89 woningen die in aanmerking komen staan, vergezeld van de bijbehorende hogere waarde, afgebeeld op de laatste pagina van bijlage III.

In bijlage IV wordt een overzicht van de geluidsbelasting weergegeven veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerlaan (de cumulatieve geluidsbelasting), uitgaande van de geluidsbelasting zonder toepassing van de aftrek vanwege art 110g Wgh. De maximale geluidsbelasting bedraagt 66 dB. Dit betekent dat, om een binnenniveau van 33 dB te garanderen, een karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de gevel nodig is van 33 dB.

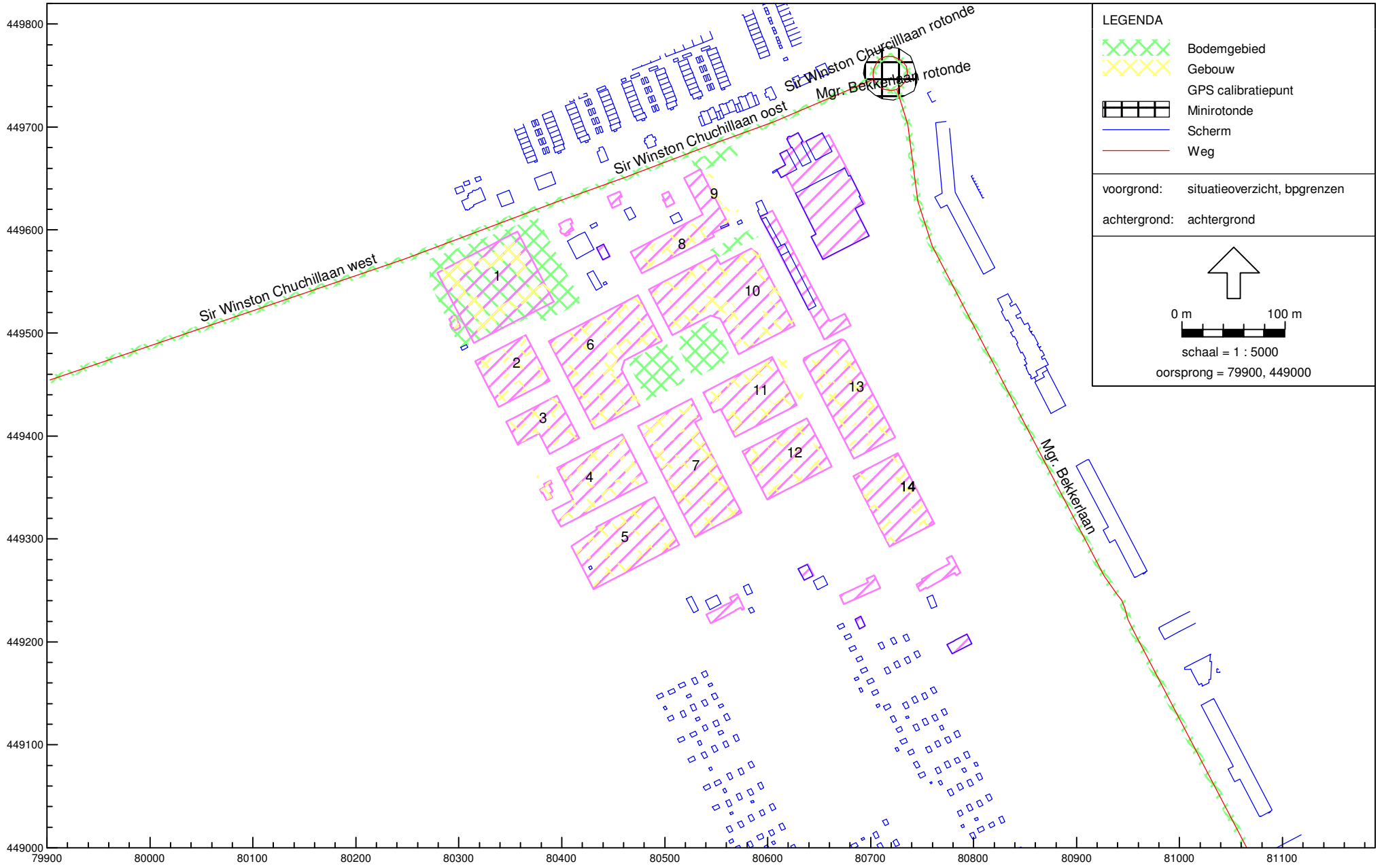
Bij de aanvraag van de bouwvergunning moet aangetoond worden dat hieraan voldaan wordt.

5. CONCLUSIES

Witteveen+Bos heeft onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting van de nieuwbouwwoningen op de locatie Eikelenburg te Rijswijk. Het plan bevindt zich binnen de wettelijke geluidszones van de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerlaan.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting van de woningen niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Voor enkele woningen dienen daarom hogere grenswaarden (tot 61 dB) te worden aangevraagd bij de gemeente, wat mogelijk is omdat maatregelen ter vermindering van de gevelbelasting niet wenselijk zijn uit oogpunt van verkeersveiligheid en overwegingen van stedenbouwkundige en financiële aard. De aanvrager zal bij de aanvraag om bouwvergunning een akoestisch rapport overleggen waarin wordt aangetoond dat aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voor de verblijfsruimtes van de woningen niet overschreden wordt.

BIJLAGE I Situatieoverzicht



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatieoverzicht, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

overzicht
de deelgebieden zijn met nummers aangegeven

BIJLAGE II Verkeersgegevens

Berekeningen Intensiteiten Eikelenburg (weekdag)

weekdag is 0,93 van werkdag (bron: gem. Rijswijk)

Churchilllaan tussen Mgr. Bekkerslaan en aansluiting planlocatie

	2009 basis				2009 met ontwikkeling				2015 met ontwikkeling				2020 met ontwikkeling			
	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**
dag	10807	350	124	**11281**	11636	377	134	**12146**	16243	526	187	**16955**	16799	544	193	**17535**
avond	1338	43	15	**1397**	1441	47	17	**1504**	2011	65	23	**2099**	2080	67	24	**2171**
nacht	720	23	8	**752**	776	25	9	**810**	1083	35	12	**1130**	1120	36	13	**1169**
etmaal	**12866**	**416**	**148**	**13430**	**13853**	**448**	**159**	**14460**	**19337**	**626**	**222**	**20185**	**19998**	**647**	**230**	**20875**

Churchilllaan ten westen van Strijplaan

	2009 basis				2009 met ontwikkeling				2015 met ontwikkeling				2020 met ontwikkeling			
	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**
dag	11202	362	129	**11693**	11588	375	133	**12096**	16412	531	188	**17132**	16984	550	195	**17728**
avond	1387	45	16	**1448**	1435	46	16	**1498**	2032	66	23	**2121**	2103	68	24	**2195**
nacht	747	24	9	**780**	773	25	9	**806**	1094	35	13	**1142**	1132	37	13	**1182**
etmaal	**13335**	**432**	**153**	**13920**	**13795**	**446**	**158**	**14400**	**19538**	**632**	**224**	**20395**	**20219**	**654**	**232**	**21105**

Mgr. Bekkerlaan tussen Churchilllaan en Pater Doumenstraat

	2009 basis				2009 met ontwikkeling				2015 met ontwikkeling				2020 met ontwikkeling			
	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**
dag	1179	38	14	**1231**	2406	78	28	**2512**	2694	87	31	**2812**	2869	93	33	**2995**
avond	146	5	2	**152**	298	10	3	**311**	334	11	4	**348**	355	11	4	**371**
nacht	79	3	1	**82**	160	5	2	**167**	180	6	2	**187**	191	6	2	**200**
etmaal	**1403**	**45**	**16**	**1465**	**2864**	**93**	**33**	**2990**	**3207**	**104**	**37**	**3348**	**3415**	**111**	**39**	**3565**

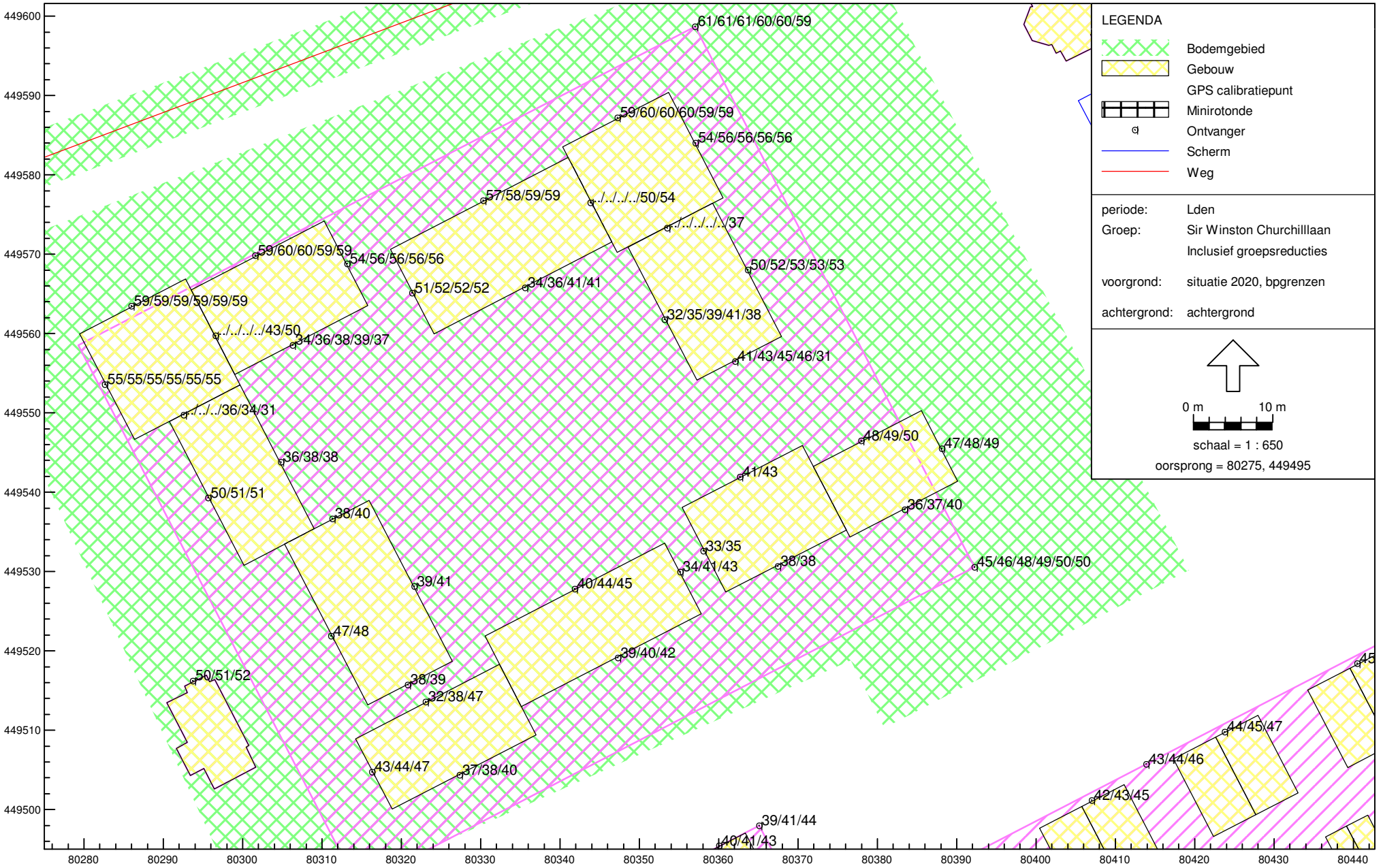
Model:situatie 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
01	Sir Winston Chuchillaan west	Fijn	50	50	50	1415,30	525,68	141,53	45,80	17,01	4,58	16,25
02	Sir Winston Chuchillaan oost	Fijn	50	50	50	1399,88	519,95	139,99	45,30	16,83	4,53	16,07
03	Mgr. Bekkerlaan	Fijn	50	50	50	239,07	88,80	23,91	7,74	2,87	0,77	2,75
04	Sir Winston Churcilllaan rotonde	Fijn	50	50	50	699,94	259,98	69,99	22,65	8,41	2,26	8,04
05	Mgr. Bekkerlaan rotonde	Fijn	50	50	50	119,53	44,40	11,95	3,87	1,44	0,39	1,37

Model:situatie 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

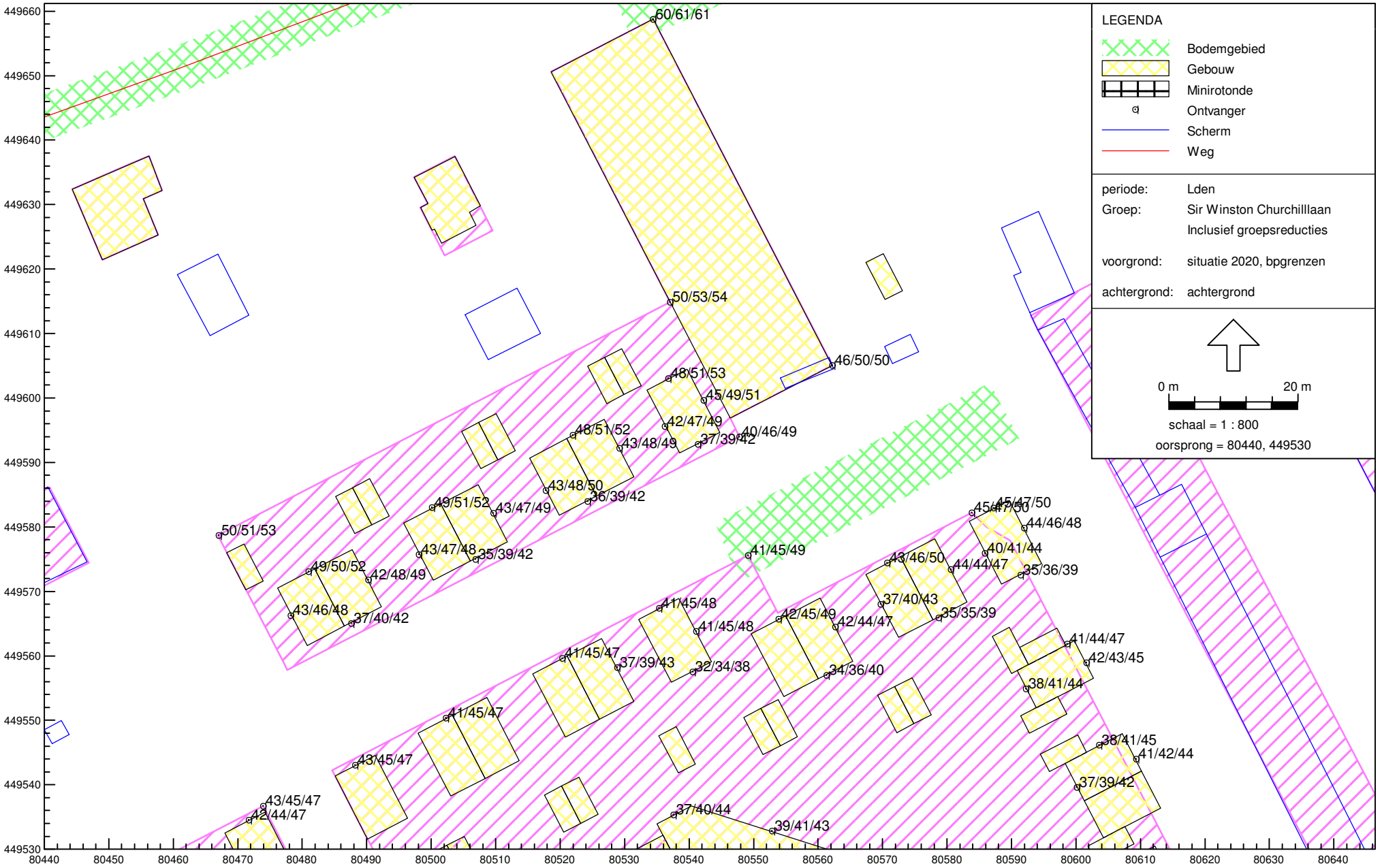
Id	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) Tot	LE (A) Tot	LE (N) Tot
01	6,04	1,63	114,34	110,04	104,34
02	5,97	1,61	114,29	109,99	104,29
03	1,02	0,27	106,62	102,31	96,62
04	2,99	0,80	111,28	106,98	101,28
05	0,51	0,14	103,61	99,30	93,61

BIJLAGE III Equivalente geluidsbelastingen + overzicht HGW



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Sir Winston Churchilllaan (incl. art. 110g ex Wgh) (overschrijdingen op deelgebied nummer 1)
rekenhoogten (m) bij aanduiding aantal bouwlagen: "X.5": 3/6/9/12/15. "X": 1,5/4,5/7,5/10,5/13,5/16,5. Voorbeeld: "2.5": rekenhoogten: 3/6/9 m

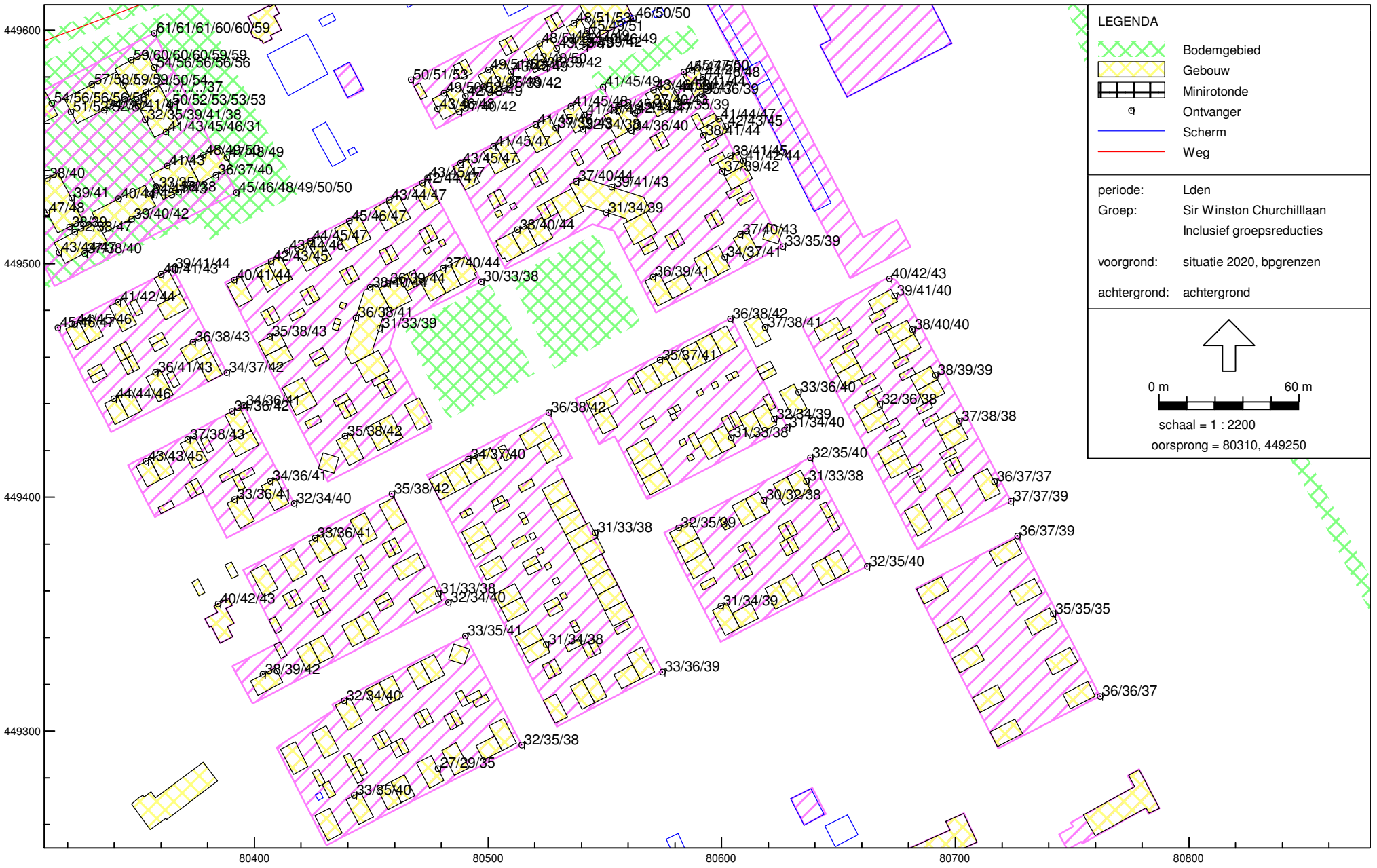


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Sir Winston Churchilllaan (incl. art. 110g ex Wgh) (overige overschrijdingen)
rekenhoogten (m) 1,5/4,5/7,5 m

AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Witteveen+Bos
RWK59-2

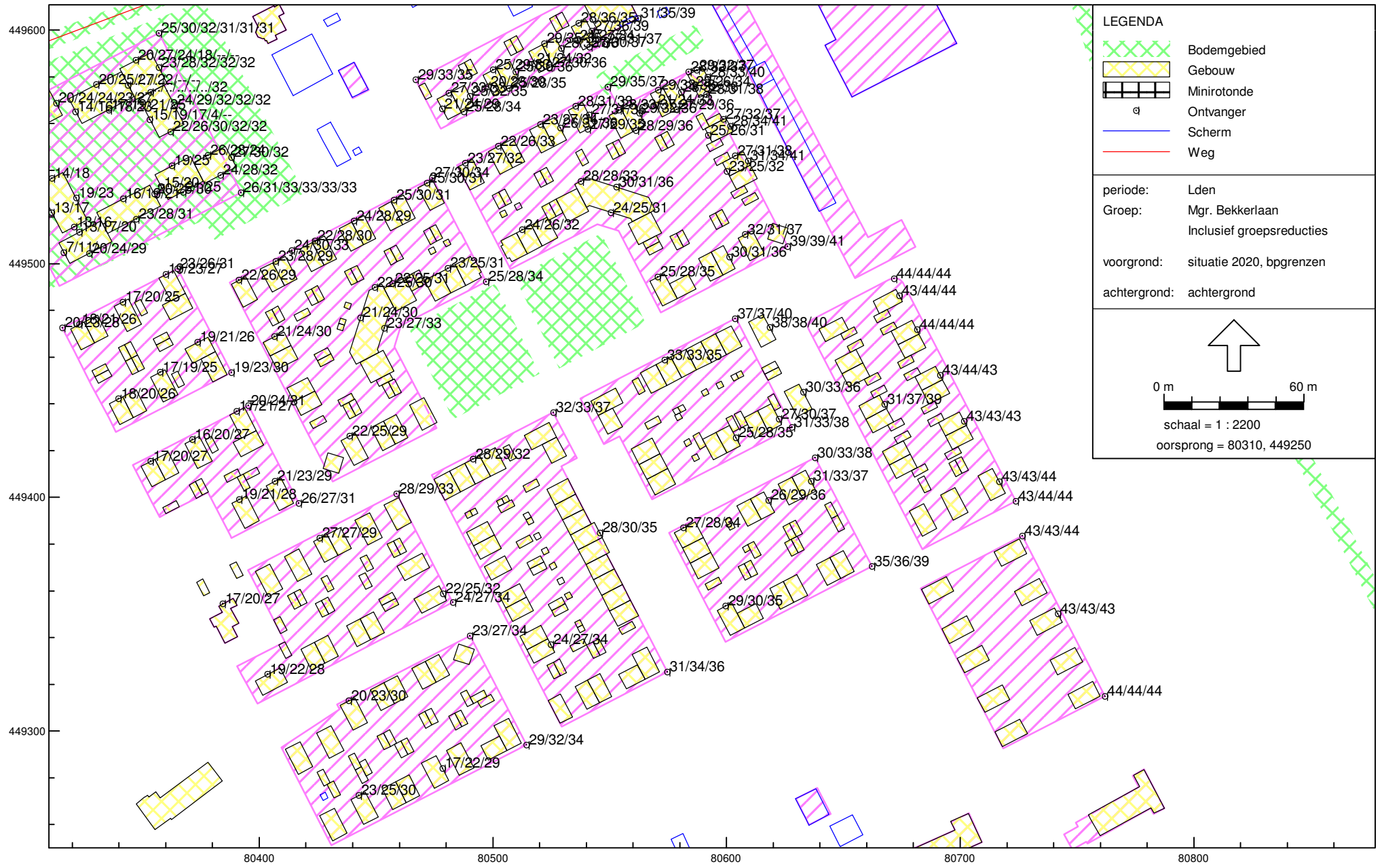


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Sir Winston Churchilllaan (incl. art. 110g ex Wgh)
algemene rekenhoogten (m) 1,5/4,5/7,5 m

AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Witteveen+Bos
RWK59-2

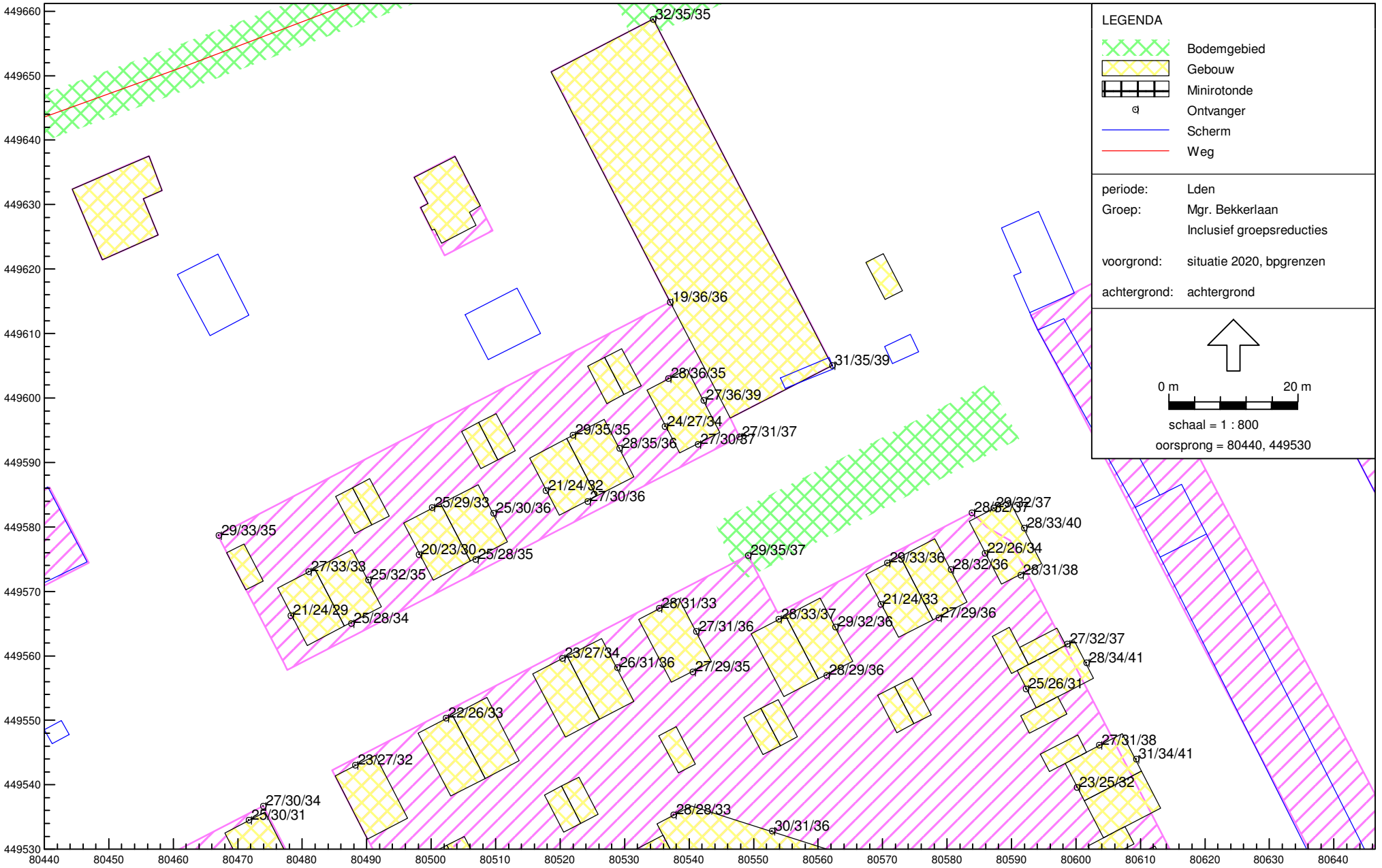


AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

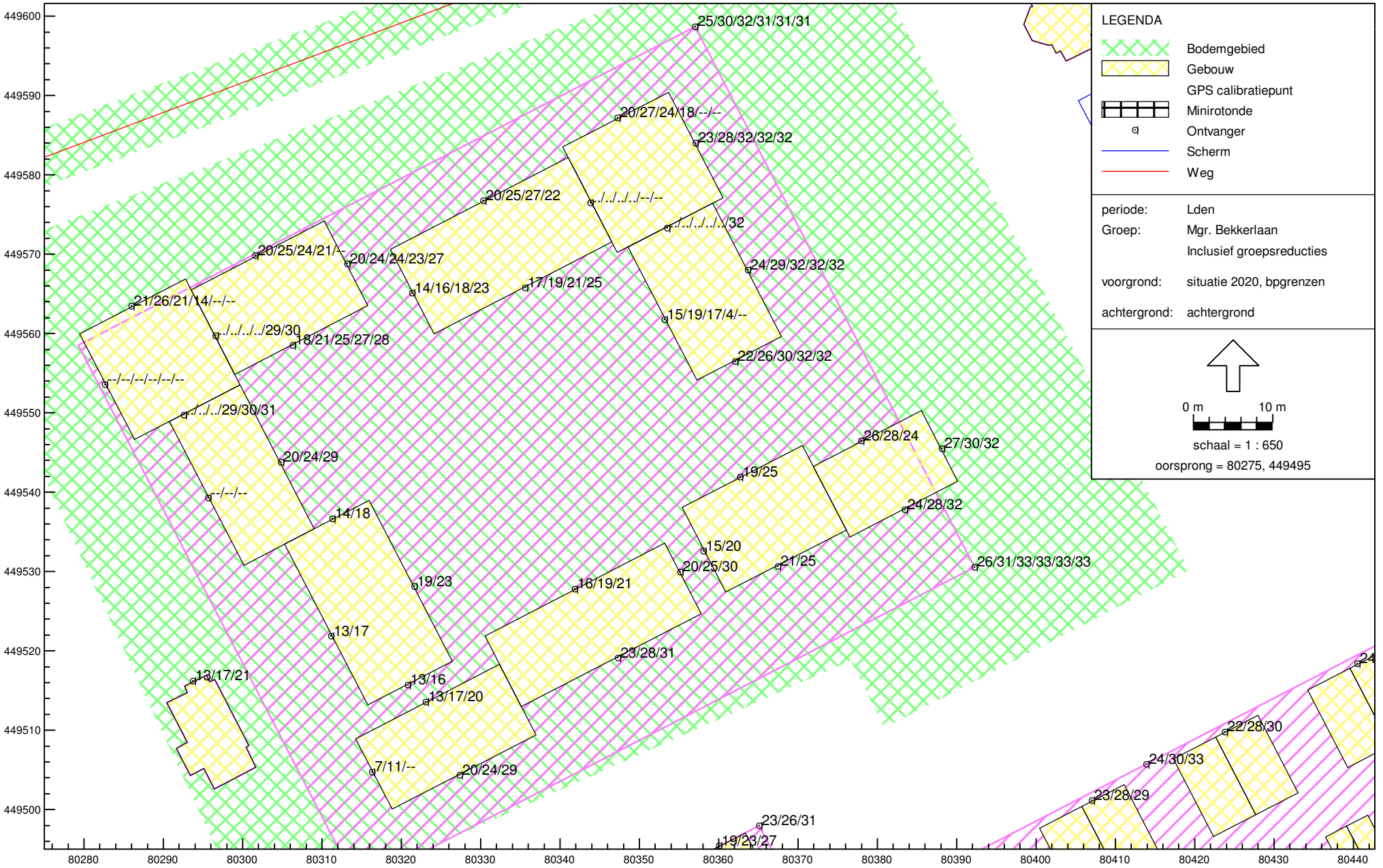
Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Mgr. Bekkerlaan (incl. art. 110g ex Wgh)
algemene rekenhoogten (m) 1,5/4,5/7,5 m

Witteveen+Bos
RWK59-2



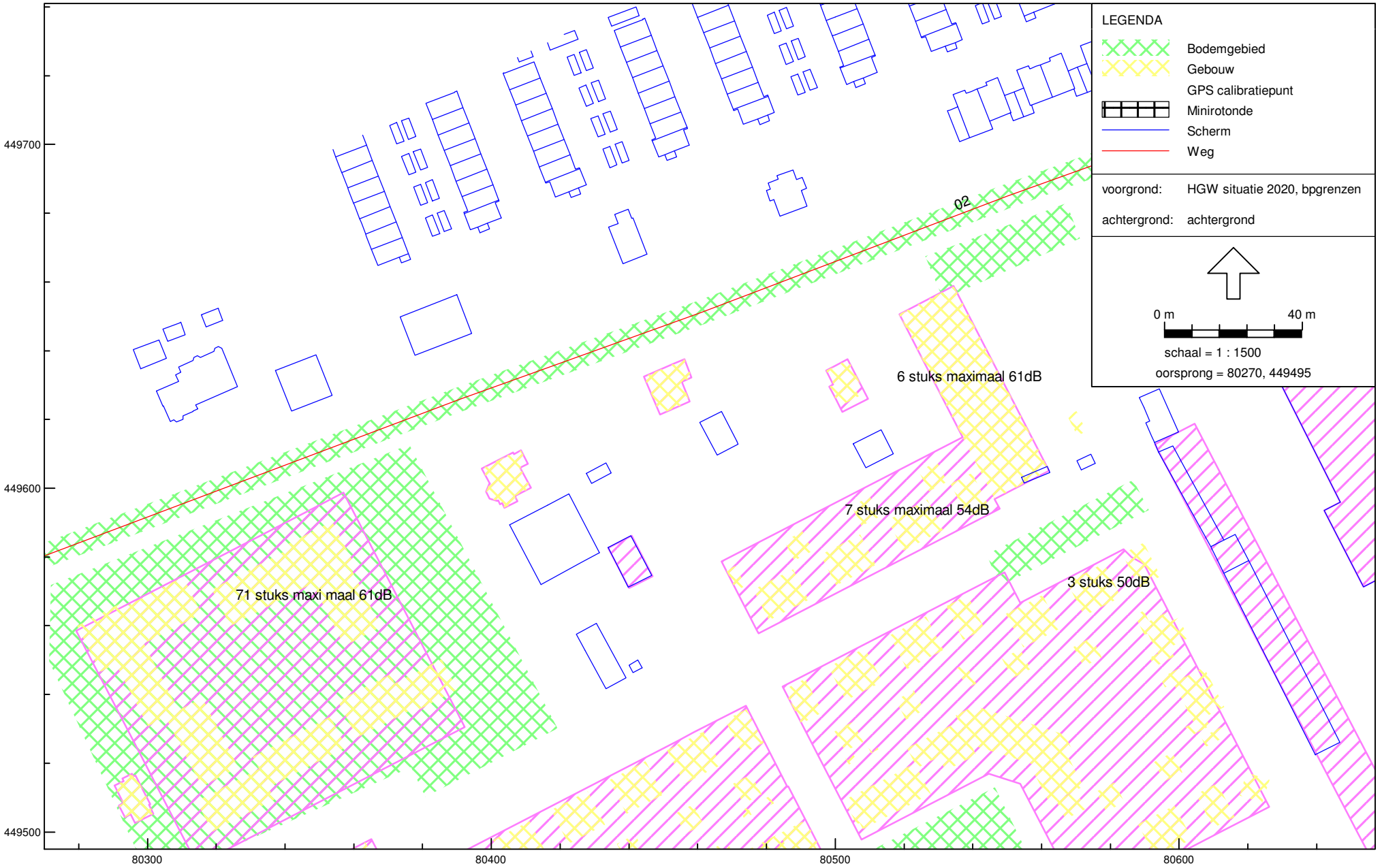
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Mgr. Bekkerlaan (incl. art. 110g ex Wgh)
rekenhoogten (m) 1,5/4,5/7,5 m



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

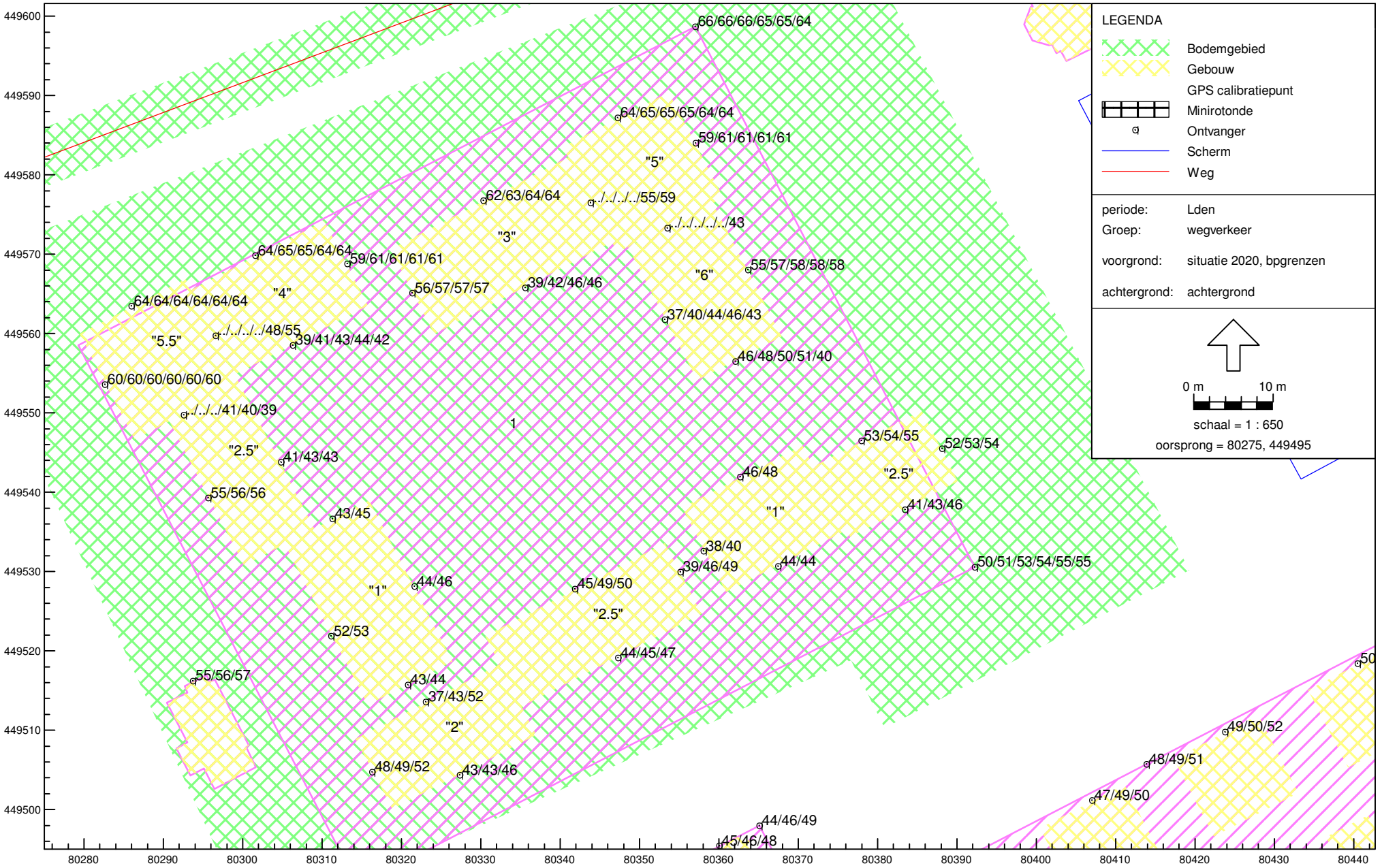
Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Mgr. Bekkerlaan (incl. art. 110g ex Wgh)
rekenhoogten (m) bij aanduiding aantal bouwlagen: "X.5": 3/6/9/12/15. "X": 1,5/4,5/7,5/10,5/13,5/16,5. Voorbeeld: "2.5": rekenhoogten: 3/6/9 m



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - HGW situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

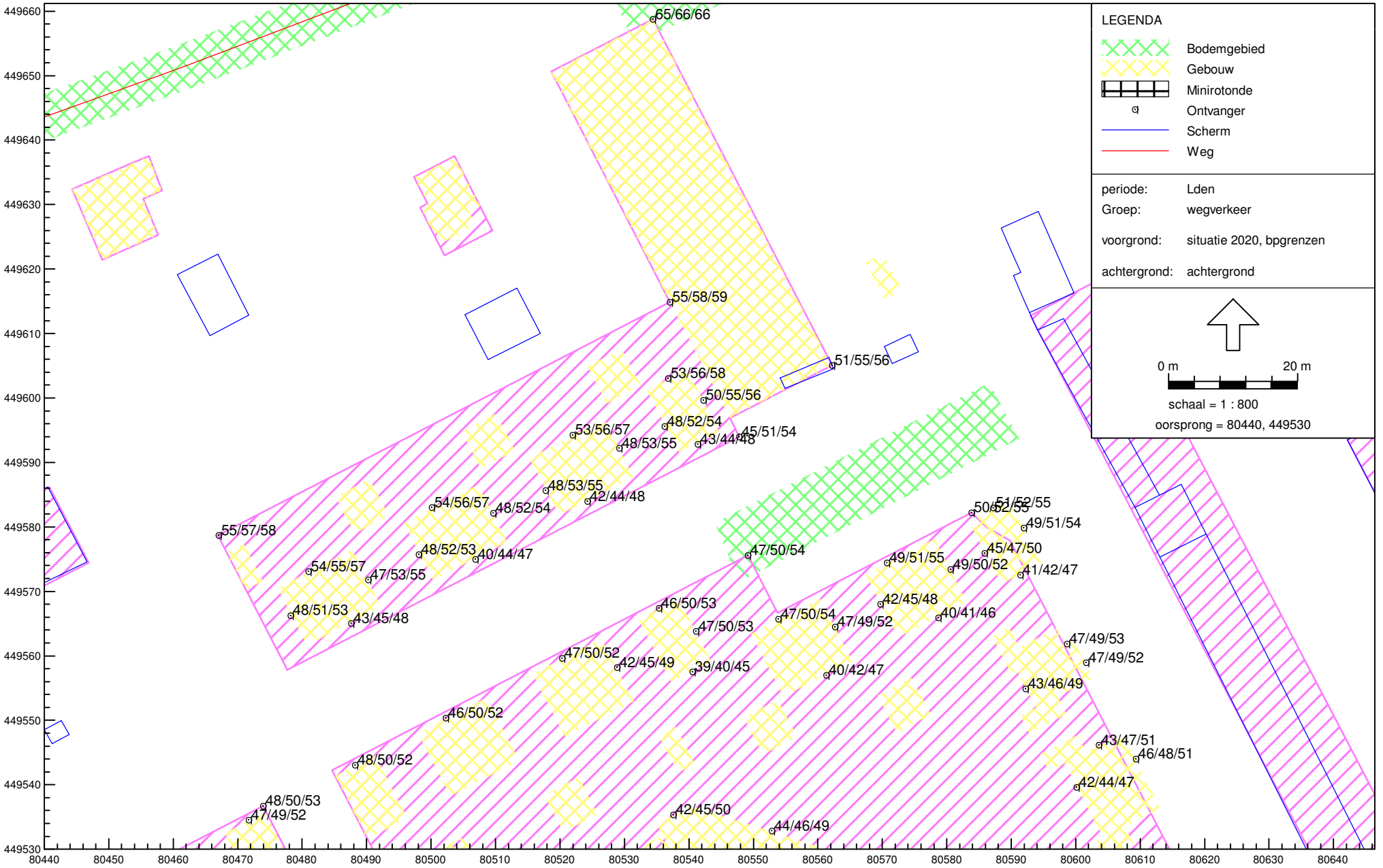
Overzicht aantallen woningen met bijbehorende hogere waarden
vanwege Sir Winston Churchilllaan (incl. art. 110g ex Wgh)

BIJLAGE IV Gecumuleerde geluidsbelastingen



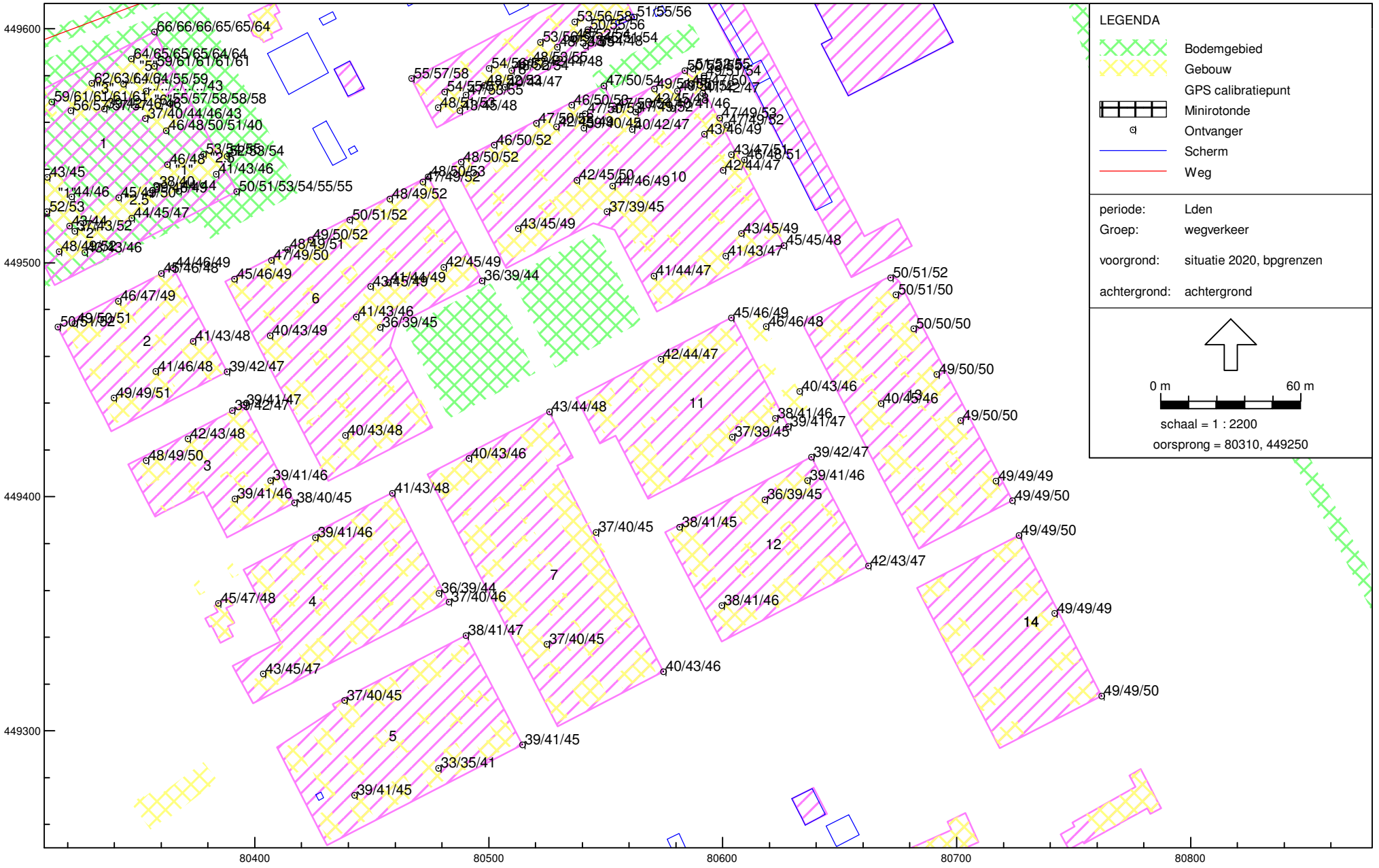
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht cumulatieve geluidsbelasting Lden vanwege het wegverkeer (excl. art. 110g ex Wgh)
rekenhoogten (m) bij aanduiding aantal bouwlagen: "X.5": 3/6/9/12/15. "X": 1,5/4,5/7,5/10,5/13,5/16,5. Voorbeeld: "2.5": rekenhoogten: 3/6/9 m



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht cumulatieve geluidsbelasting Lden vanwege het wegverkeer (excl. art. 110g ex Wgh)
rekenhoogten (m) 1,5/4,5/7,5 m



AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai - situatie 2020, bpgrenzen [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht cumulatieve geluidsbelasting Lden vanwege het wegverkeer (excl. art. 110g ex Wgh)
algemene rekenhoogten (m) 1,5/4,5/7,5 m

Witteveen+Bos
RWK59-2

BIJLAGE II Rapport Actualisatie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK66-6/dijd2/023 d.d. 21 januari 2011

AM

Actualisatie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

Witteveen+Bos

AM

Actualisatie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Rijswijk Eikelenburg

referentie	projectcode	status
RWK66-6/dijd2/023	RWK66-6	definitief 3
projectleider	**projectdirecteur**	**datum**
ir. M.C. van Breukelen	ing. M.T. Marshall	21 januari 2011

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. M.W.J. Rietman	

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85946
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE **blz.**

1. INLEIDING **1**

2. WETTELIJK KADER **2**
2.1. Zones en grenswaarden 2
2.2. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 2

3. UITGANGSPUNTEN **3**
3.1. Zonering van de wegen in de omgeving 3
3.2. Verkeersintensiteiten 3
3.3. Verdeling dag-avond-nacht 3
3.4. Rijsnelheid en wegdektype 3
3.5. Geluidsgevoeligheid 3
3.6. Geluidbeleid 3

4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN **4**

5. CONCLUSIES **6**

laatste bladzijde **6**

bijlagen		aantal bladzijden
I	Situatieoverzicht	1
II	Verkeersgegevens	3
III	Equivalente geluidsbelastingen + overzicht HGW	6
IV	Cumulatieve geluidsbelastingen	3

1. INLEIDING

Voor projectontwikkelaar AM voert Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uit naar de herontwikkeling van het gebied Eikelenburg te Rijswijk. AM is voornemens woningen te realiseren in dit gebied.

De planlocatie is gelegen in de wettelijke geluidszone van de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerlaan. Uit een eerdere studie[1] is gebleken dat de voorkeurgrenswaarde op de nieuwe woningen naar alle waarschijnlijkheid wordt overschreden, ten gevolge van het verkeer over de Sir Winston Churchilllaan.

Om het bestemmingsplan te kunnen wijzigen dient ten gevolge van deze twee wegen de geluidsbelasting bepaald te worden ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek moet uitwijzen of voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde, zo mogelijk maatregelen getroffen kunnen worden of dat het doorlopen van een hogerewaardeprocedure noodzakelijk is.

In bijlage I is een overzicht weergegeven van de situatie.

leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht, in hoofdstuk 3 staan de uitgangspunten beschreven en in hoofdstuk 4 de berekeningen en resultaten. In hoofdstuk 5 ten slotte worden de conclusies getrokken.

[1] Rapport Grip op Locatie Plus Rijswijk Eikelenburg met referentie RWK59-1/velm2/016 d.d. 15 juni 2009.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Zones en grenswaarden

In de Wet geluidhinder zijn zones langs wegen aangegeven die worden beschouwd als aandachtsgebieden voor geluidhinder. De wettelijke zonebreedtes zijn zo bepaald dat buiten de zones over het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen die hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de situering binnen of buiten de bebouwde kom. Ter bepaling van de zonebreedte wordt onderstaande tabel gebruikt.

tabel 2.1. Breedte van de geluidzone

aantal rijstroken	buitenstedelijk gebied[2]	stedelijk gebied[3]
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In deze situatie is sprake van binnenstedelijk gebied. Indien niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde dient inzichtelijk te worden gemaakt of door het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen de berekende waarden tot de voorkeursgrenswaarde terug te dringen zijn. Als dit niet mogelijk is of als dit stuit op bezwaren in het kader van bijvoorbeeld de verkeersveiligheid of van stedenbouwkundige aard, kunnen hogere waarden aangevraagd worden. De te bebouwen locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom. In binnenstedelijk gebied dient de gemeente zich in beginsel te houden aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuw te bouwen woningen langs bestaande wegen. Wanneer een hogere waarde verleend wordt dient bij de aanvraag van de bouwvergunning een rapport overlegd te worden waaruit blijkt dat het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB niet overschreden wordt.

De locatie bevindt zich binnen de zones van de Sir Winston Churchilllaan en Mgr. Bekkerlaan.

2.2. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij de toetsing van de berekende waarden aan de normen mogen op grond van artikel 110g Wgh de berekende niveaus met 5 dB worden verminderd voor wegen waar een maximumsnelheid geldt lager dan 70 km/u en 2 dB voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/u of hoger. Dit geldt alleen bij de toetsing van de geluidsbelasting op de gevel. Bij het bepalen van eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen mag deze aftrek niet toegepast worden.

[2] Definitie uit Wgh art. 1: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

[3] Definitie uit Wgh art. 1: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Zonering van de wegen in de omgeving

De planlocatie bevindt zich in de wettelijke zone van de Sir Winston Churchilllaan. Deze weg bevindt zich op circa 25 m van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemming. De Mgr. Bekkerlaan bevindt zich op een afstand van circa 120 m van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemming en hiermee valt het plan ook binnen de zone van deze weg. Een overzicht van de situatie is afgebeeld in bijlage I.

3.2. Verkeersintensiteiten

Voor de berekening van alle wegen is gebruik gemaakt van verkeerscijfers die beschikbaar zijn gesteld door de gemeente Rijswijk. Deze cijfers zijn afkomstig uit het verkeersmodel, dat is opgesteld door Goudappel Coffeng. Voor een overzicht van de intensiteiten wordt verwezen naar bijlage II.

De etmaalintensiteiten, inclusief ontwikkeling en inclusief de verdeling naar voertuigcategorie, van de genoemde wegen voor het jaar 2020 - tien jaar na realisatie van de nieuwbouw - staan opgenomen in tabel 3.1. Voor de opschaling is uitgegaan van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

tabel 3.1. Intensiteiten per etmaal en voertuigcategorie voor 2020

weg	licht	middelzwaar	zwaar	totaal
Sir Winston Churchilllaan (tussen de Mgr. Bekkerslaan en de aansluiting van de planlocatie)	19.998	647	230	**20.875**
Sir Winston Churchilllaan (ten westen van de Strijplaan)	20.219	654	232	**21.105**
Mgr. Bekkerlaan (tussen de Sir Winston Churchilllaan en de Pater Doumenstraat)	3.415	111	39	**3.565**

3.3. Verdeling dag-avond-nacht

Voor de geluidsberekeningen zijn niet alleen de intensiteiten, maar ook de verdeling hiervan over de etmaalperioden van belang. In de dagperiode is het aandeel 84,0 %. In de avondperiode is dit 10,4 % en in de nachtperiode rijdt 5,6 % van het totale wegverkeer per etmaal.

3.4. Rijsnelheid en wegdektype

Ten slotte zijn van belang de rijsnelheid en het wegdektype. Voor beide wegen geldt dat de wegdekverharding bestaat uit DAB en de maximum snelheid 50 km/u bedraagt.

3.5. Geluidsgevoeligheid

De te toetsen locaties voor de rekenpunten in dit onderzoek betreft de ligging van de bestemmingsvlakken (alsmede een groot deel van de woningen) binnen het plangebied zoals opgenomen in de bestemmingsplankaart uit november 2010 zoals opgesteld door “WISSING stedebouw en ruimtelijke vormgeving BV” met tekeningnummer 044300-B-01_(V7) en de stedenbouwkundige plankaart uit 03-01-2011 met tekeningnummer 044300-A000-00_(V18). Deze tekening is gebaseerd op het voorontwerp van het stedenbouwkundigplan zoals opgesteld door AM in juni 2009. Op pagina 30 van dit document zijn nummers toegekend aan de deelgebieden. Ter plaatse van deelgebied 1 wordt in dit onderzoek geen bebouwing voorzien. Voor alle woningen wordt gerekend op 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

3.6. Geluidbeleid

De gemeente Rijswijk heeft op dit moment nog geen geluidbeleid vastgesteld ten aanzien van de verlening van hogere waarden. Er wordt uitgegaan van de criteria zoals gesteld in de Wgh. Duidelijk dient te worden aangegeven in hoeverre maatregelen toereikend zijn en in hoeverre deze ook mogelijk zijn vanuit stedenbouwkundig, financieel en verkeerskundig oogpunt.

4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is met behulp van het softwarepakket Geonoise de geluidsbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen berekend conform de Standaard Rekenmethode II als bedoeld in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De omliggende bebouwing heeft een gemiddelde hoogte van drie bouwlagen. Bij de berekeningen zijn de wegen ingevoerd als akoestisch hard (Bf=0). De algemene bodemfactor is gesteld op 0,2. Er zijn verder zachte bodemgebieden (Bf=1) ingevoerd, ter plaatse van perken en grasvelden, en er is uitgegaan een bodemgebied met een bodemfactor van 0,5 ter plaatse van deelgebied 1, in de noordwesthoek van het plangebied. In bijlage I is een overzicht van het model weergegeven.

De hoogst berekende geluidsbelasting per weg staat weergegeven in tabel 4.1. De aftrek als omschreven in hoofdstuk 2 is hierbij al toegepast. In bijlage III wordt een overzicht van de geluidsbelasting per weg weergegeven.

tabel 4.1. Geluidsbelasting L_{den} vanwege de verkeerswegen in dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh

weg	berekende geluidsbelasting (L_{den})	voorkeursgrenswaarde
Sir Winston Churchilllaan	63 dB	48 dB
Mgr. Bekkerlaan	44 dB	48 dB

Uit tabel 4.1 blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de Sir Winston Churchilllaan de voorkeursgrenswaarde met maximaal 15 dB wordt overschreden. Deze overschrijding wordt gerealiseerd ter plaatse van de bestemmingsplangrens van deelgebied nummer 1. In tabel 4.2. worden de overige overschrijdingen genoemd.
Ten gevolge van de Mgr. Bekkerlaan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

tabel 4.2. Geluidsbelasting L_{den} vanwege de Sir Winston Churchilllaan in dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh

deelgebied nummer	berekende geluidsbelasting (L_{den})	voorkeursgrenswaarde
1	63 dB	48 dB
2	51 dB	48 dB
6	50 dB	48 dB
8	54 dB	48 dB
9	61 dB	48 dB
10	50 dB	48 dB

Een gedetailleerd overzicht van de maatgevende geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage III.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is dermate groot dat maatregelen om de geluidsbelasting tot die waarde terug te dringen te drastisch zullen zijn vanuit stedenbouwkundig, financieel en verkeerskundig oogpunt. Het plaatsen van geluidschermen is in deze binnenstedelijke situatie lastig in te passen, verkeerskundig ongewenst en het effect op hoog en dicht bijgelegen bestemmingen zal nihil zijn. Het toepassen van stil asfalt kan een aantal dB's reductie opleveren. Nader onderzoek naar deze maatregelen maakt geen deel uit van deze aanbieding/dit onderzoek.

De ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor een aantal woningen dienen hogere waarden te worden aangevraagd vanwege de Sir Winston Churchilllaan. De 32 woningen die in aanmerking komen staan, vergezeld van de bijbehorende hogere waarde, afgebeeld op de laat-ste pagina van bijlage III.

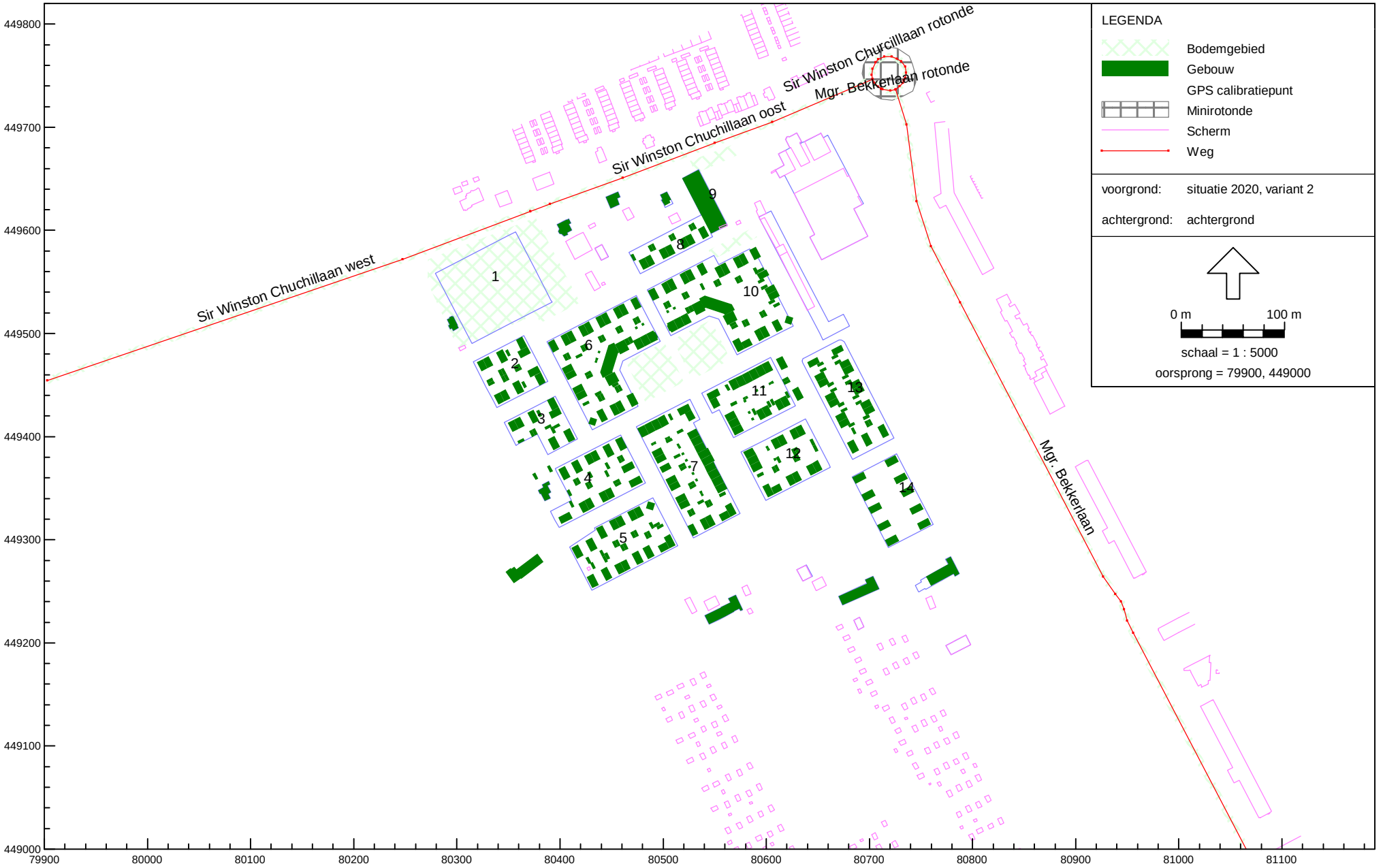
In bijlage IV wordt een overzicht van de geluidsbelasting weergegeven veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerlaan (de cumulatieve geluidsbelasting), uitgaande van de geluidsbelasting zonder toepassing van de aftrek vanwege art 110g Wgh. De maximale geluidsbelasting bedraagt 68 dB. Dit betekent dat, om een binnenniveau van 33 dB te garanderen, een karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de gevel nodig is van 35 dB.
Bij de aanvraag van de bouwvergunning moet aangetoond worden dat hieraan voldaan wordt.

5. CONCLUSIES

Witteveen+Bos heeft onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting van de nieuwbouwwoningen op de locatie Eikelenburg te Rijswijk. Het plan bevindt zich binnen de wettelijke geluidszones van de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerlaan.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting van de woningen niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Voor enkele woningen dienen daarom hogere grenswaarden (tot 63 dB) te worden aangevraagd bij de gemeente, wat mogelijk is omdat maatregelen ter vermindering van de gevelbelasting niet wenselijk zijn uit oogpunt van verkeersveiligheid en overwegingen van stedenbouwkundige en financiële aard. De aanvrager zal bij de aanvraag om bouwvergunning een akoestisch rapport overleggen waarin wordt aangetoond dat aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voor de verblijfsruimtes van de woningen niet overschreden wordt.

BIJLAGE I Situatieoverzicht



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

overzicht
de deelgebieden zijn met nummers aangegeven

AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Witteveen+Bos
RWK66-6

BIJLAGE II Verkeersgegevens

Berekeningen Intensiteiten Eikelenburg (weekdag)

weekdag is 0,93 van werkdag (bron: gem. Rijswijk)

Churchilllaan tussen Mgr. Bekkerslaan en aansluiting planlocatie

	2009 basis				2009 met ontwikkeling				2015 met ontwikkeling				2020 met ontwikkeling			
	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**
dag	10807	350	124	**11281**	11636	377	134	**12146**	16243	526	187	**16955**	16799	544	193	**17535**
avond	1338	43	15	**1397**	1441	47	17	**1504**	2011	65	23	**2099**	2080	67	24	**2171**
nacht	720	23	8	**752**	776	25	9	**810**	1083	35	12	**1130**	1120	36	13	**1169**
etmaal	**12866**	**416**	**148**	**13430**	**13853**	**448**	**159**	**14460**	**19337**	**626**	**222**	**20185**	**19998**	**647**	**230**	**20875**

Churchilllaan ten westen van Strijplaan

	2009 basis				2009 met ontwikkeling				2015 met ontwikkeling				2020 met ontwikkeling			
	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**
dag	11202	362	129	**11693**	11588	375	133	**12096**	16412	531	188	**17132**	16984	550	195	**17728**
avond	1387	45	16	**1448**	1435	46	16	**1498**	2032	66	23	**2121**	2103	68	24	**2195**
nacht	747	24	9	**780**	773	25	9	**806**	1094	35	13	**1142**	1132	37	13	**1182**
etmaal	**13335**	**432**	**153**	**13920**	**13795**	**446**	**158**	**14400**	**19538**	**632**	**224**	**20395**	**20219**	**654**	**232**	**21105**

Mgr. Bekkerlaan tussen Churchilllaan en Pater Doumenstraat

	2009 basis				2009 met ontwikkeling				2015 met ontwikkeling				2020 met ontwikkeling			
	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**	licht	mid. zw.	zwaar	**totaal**
dag	1179	38	14	**1231**	2406	78	28	**2512**	2694	87	31	**2812**	2869	93	33	**2995**
avond	146	5	2	**152**	298	10	3	**311**	334	11	4	**348**	355	11	4	**371**
nacht	79	3	1	**82**	160	5	2	**167**	180	6	2	**187**	191	6	2	**200**
etmaal	**1403**	**45**	**16**	**1465**	**2864**	**93**	**33**	**2990**	**3207**	**104**	**37**	**3348**	**3415**	**111**	**39**	**3565**

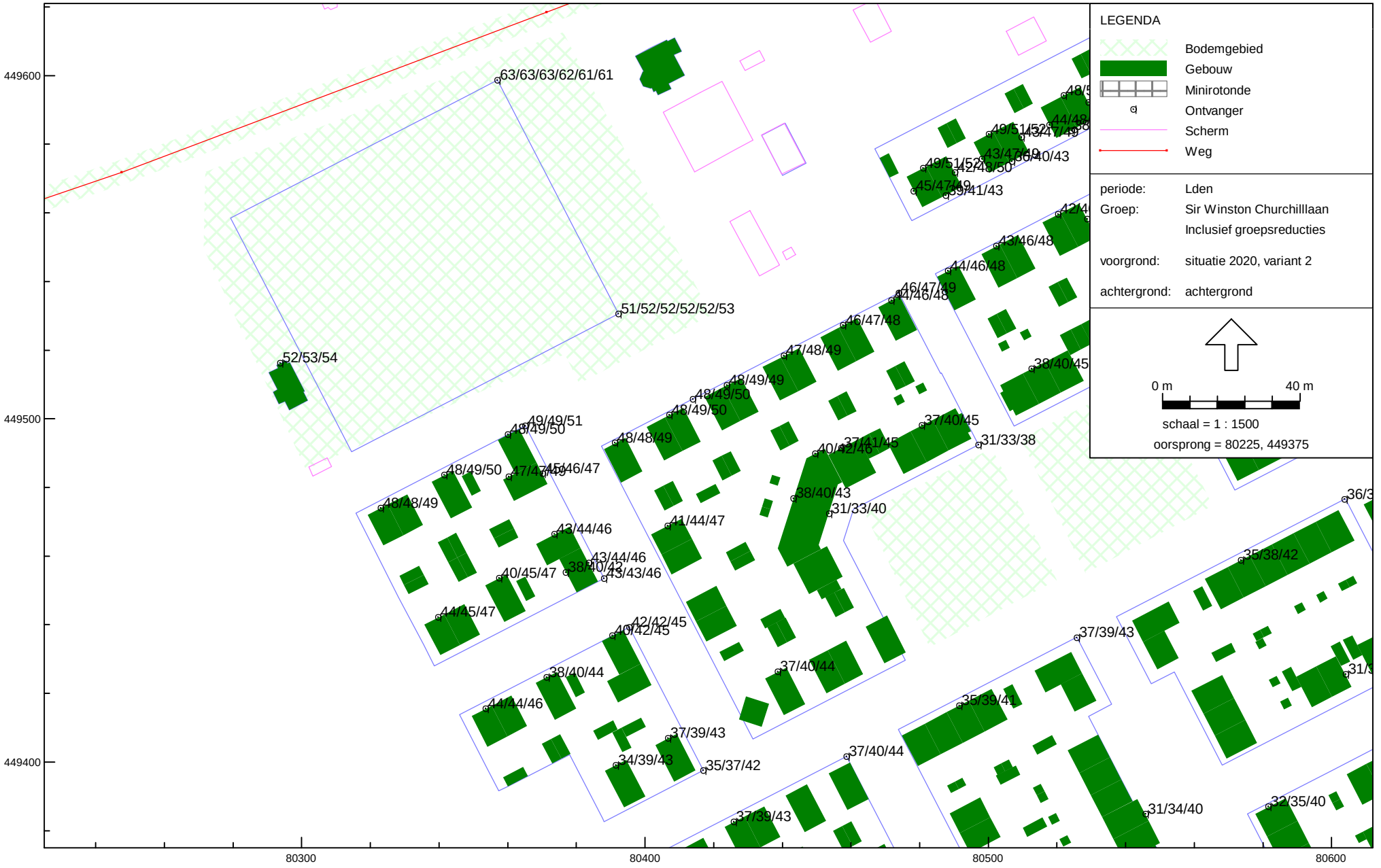
Model:situatie 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
01	Sir Winston Chuchillaan west	Fijn	50	50	50	1415,30	525,68	141,53	45,80	17,01	4,58	16,25
02	Sir Winston Chuchillaan oost	Fijn	50	50	50	1399,88	519,95	139,99	45,30	16,83	4,53	16,07
03	Mgr. Bekkerlaan	Fijn	50	50	50	239,07	88,80	23,91	7,74	2,87	0,77	2,75
04	Sir Winston Churcilllaan rotonde	Fijn	50	50	50	699,94	259,98	69,99	22,65	8,41	2,26	8,04
05	Mgr. Bekkerlaan rotonde	Fijn	50	50	50	119,53	44,40	11,95	3,87	1,44	0,39	1,37

Model:situatie 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) Tot	LE (A) Tot	LE (N) Tot
01	6,04	1,63	114,34	110,04	104,34
02	5,97	1,61	114,29	109,99	104,29
03	1,02	0,27	106,62	102,31	96,62
04	2,99	0,80	111,28	106,98	101,28
05	0,51	0,14	103,61	99,30	93,61

BIJLAGE III Equivalente geluidsbelastingen + overzicht HGW



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Sir Winston Churchilllaan (incl. art. 110g ex Wgh)
deelgebieden 1, 2, 3 en 6

AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Witteveen+Bos
RWK59-2


LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Minirotonde
Ontvanger
Scherm
Weg
periode: Lden
Groep: Sir Winston Churchilllaan
Inclusief groepsreducties
voorgrond: situatie 2020, variant 2
achtergrond: achtergrond
0 m
20 m
schaal = 1 : 1000
oorsprong = 80465, 449475
Sir Winston Chuchillaan oost
449700
449600
449500
80500
80600

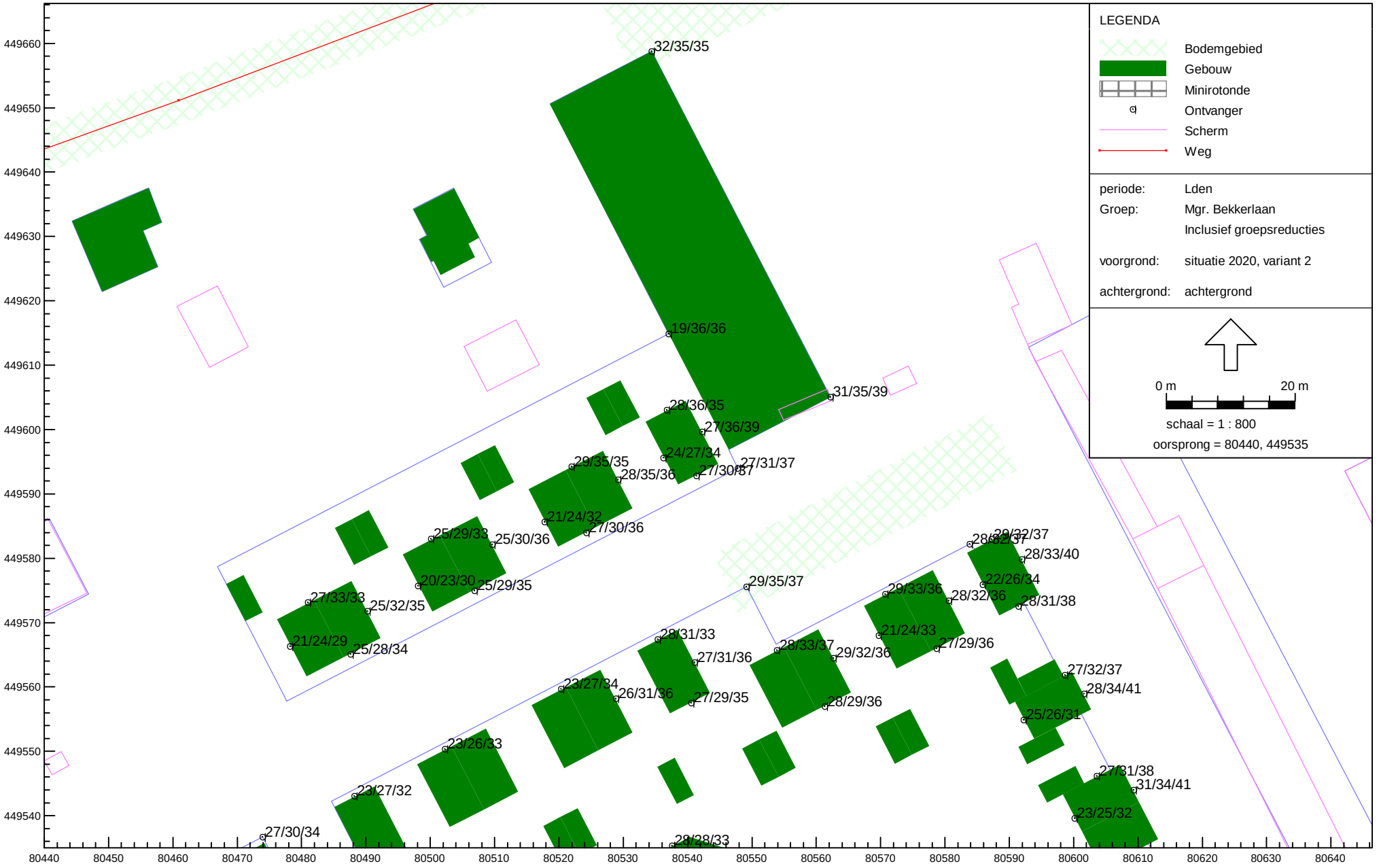


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Sir Winston Churchilllaan (incl. art. 110g ex Wgh)
deelgebieden 4, 5, 7, 11, 12, 13

AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Witteveen+Bos
RWK59-2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Mgr. Bekkerlaan (incl. art. 110g ex Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht geluidsbelasting Lden vanwege Mgr. Bekkerlaan (incl. art. 110g ex Wgh)

AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

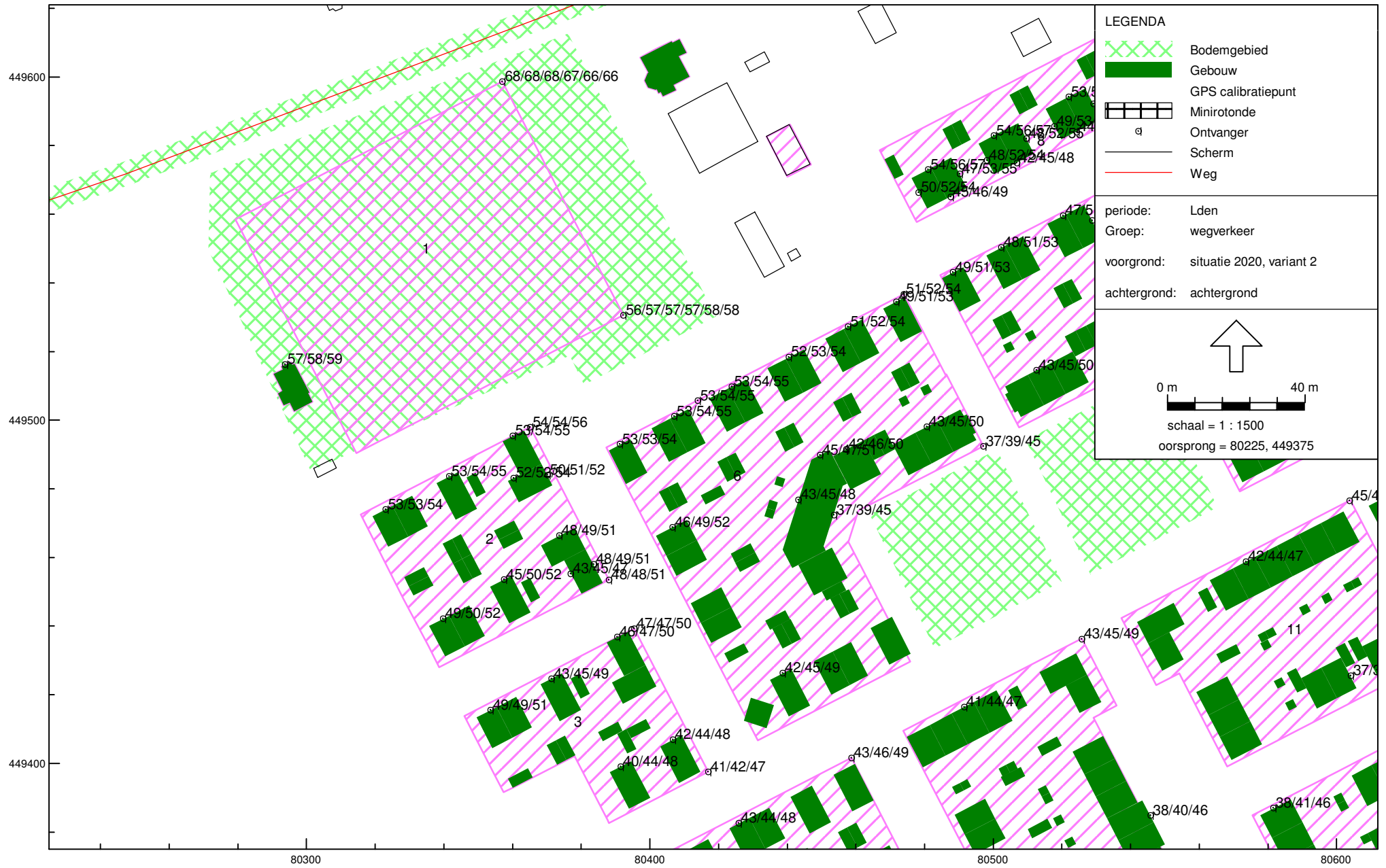
Witteveen+Bos
RWK59-2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - HGW situatie 2020 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht aantallen woningen met bijbehorende hogere waarden
vanwege Sir Winston Churchilllaan (incl. art. 110g ex Wgh)

BIJLAGE IV Gecumuleerde geluidsbelastingen

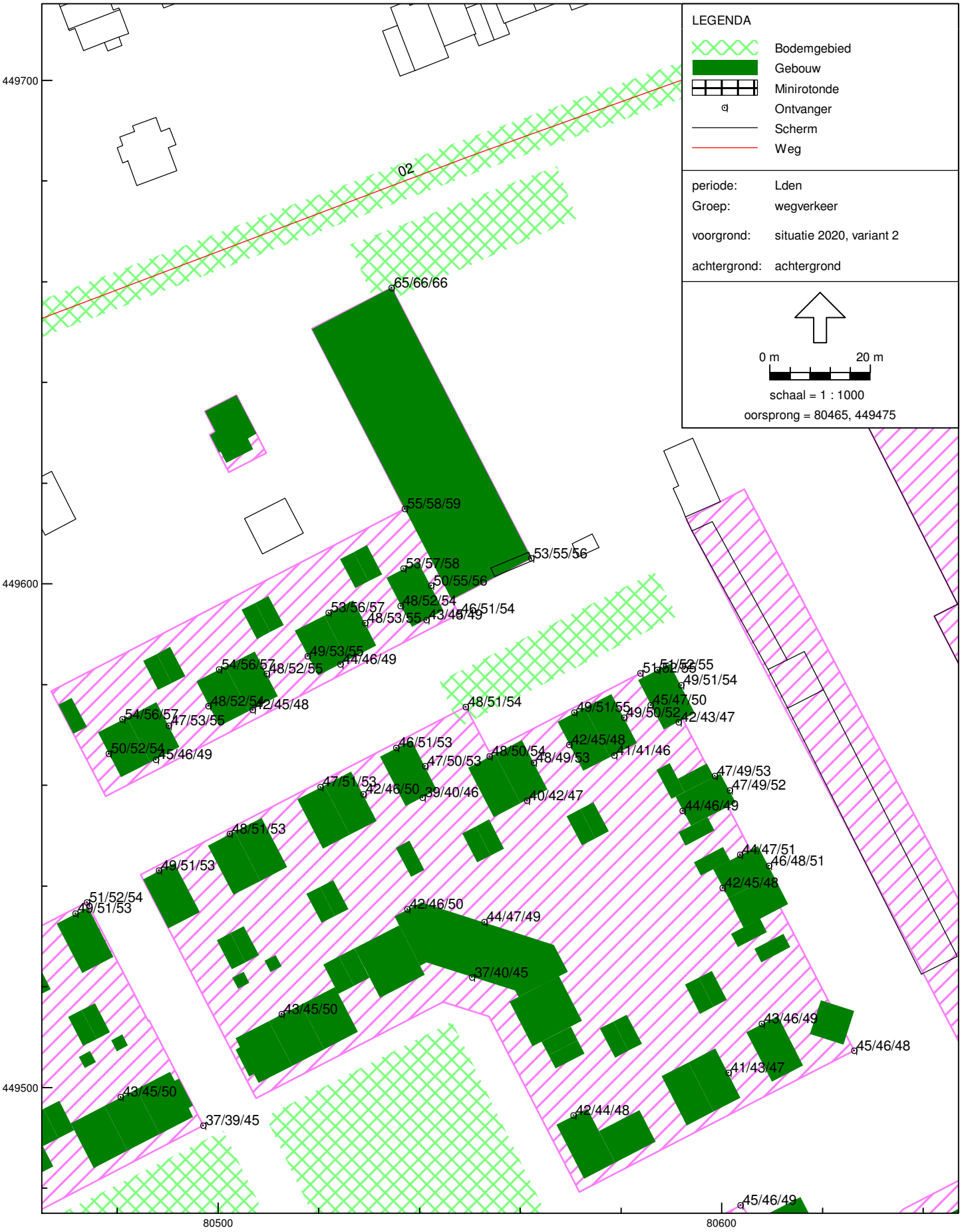


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht cumulatieve geluidsbelasting Lden vanwege het wegverkeer (excl. art. 110g ex Wgh)

AM
Verkeerslawaai herontwikkeling Eikelenburg

Witteveen+Bos
RWK59-2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht cumulatieve geluidsbelasting Lden vanwege het wegverkeer (excl. art. 110g ex Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Rijswijk Eikelenburg - wegverkeerslawaai bestemmingsplan V7 - situatie 2020, variant 2 [D:\projecten\RWK66-6\modellering\RWK59-2_GN5.4\] , Geonoise V5.43

Overzicht cumulatieve geluidsbelasting Lden vanwege het wegverkeer (excl. art. 110g ex Wgh)

Bijlage 6. Externe veiligheid

Kwantitatieve Risicoanalyse Eikelenburg: Externe Veiligheid Hogedruk
Witteveen + Bos

Notitie groepsrisico gebiedsontwikkeling
Referentie: RWK66-6/vooe3/015
3 december 2011
Witteveen+Bos, Den Haag

Kwantitatieve Risicoanalyse Eikelenburg: Externe Veiligheid Hogedruk Aardgastransportleidingen

Door:
Witteveen+Bos

Samenvatting

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 5

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 7
2.3 Populatie 8

3 Plaatsgebonden risico 11
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor A-517 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor A-617 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor W-509-01 van N.V. Nederlandse Gasunie 13
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor W-509-02 van N.V. Nederlandse Gasunie 14
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor W-509-06 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor W-509-08 van N.V. Nederlandse Gasunie 16
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor W-509-11 van N.V. Nederlandse Gasunie 17
3.8 Figuur 3.8 Plaatsgebonden risico voor W-509-13 van N.V. Nederlandse Gasunie 18
3.9 Figuur 3.9 Plaatsgebonden risico voor W-514-01 van N.V. Nederlandse Gasunie 19
3.10 Figuur 3.10 Plaatsgebonden risico voor W-514-07 van N.V. Nederlandse Gasunie.. 20
3.11 Figuur 3.11 Plaatsgebonden risico voor W-514-10 van N.V. Nederlandse Gasunie.. 21
3.12 Figuur 3.12 Plaatsgebonden risico voor W-514-15 van N.V. Nederlandse Gasunie.. 22

4 Groepsrisico screening 23
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor A-517 van N.V. Nederlandse Gasunie 23
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor A-617 van N.V. Nederlandse Gasunie 24
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor W-509-01 van N.V. Nederlandse Gasunie 25
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor W-509-02 van N.V. Nederlandse Gasunie 26
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor W-509-06 van N.V. Nederlandse Gasunie 27
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor W-509-08 van N.V. Nederlandse Gasunie 28
4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor W-509-11 van N.V. Nederlandse Gasunie 29
4.8 Figuur 4.8 Groepsrisico screening voor W-509-13 van N.V. Nederlandse Gasunie 30
4.9 Figuur 4.9 Groepsrisico screening voor W-514-01 van N.V. Nederlandse Gasunie 31
4.10 Figuur 4.10 Groepsrisico screening voor W-514-07 van N.V. Nederlandse Gasunie 32
4.11 Figuur 4.11 Groepsrisico screening voor W-514-10 van N.V. Nederlandse Gasunie 33
4.12 Figuur 4.12 Groepsrisico screening voor W-514-15 van N.V. Nederlandse Gasunie 34

5 FN curves 36
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor A-517 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 18580.00 en stationing 19580.00 36
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor A-617 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 9600.00 en stationing 9890.00 36
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor W-509-01 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1200.00 en stationing 2200.00 37
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor W-509-02 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 380.00 37
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor W-509-06 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 560.00 en stationing 1560.00 37

5.6 Figuur 5.6 FN curve voor W-509-08 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 38
5.7 Figuur 5.7 FN curve voor W-509-11 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 38
5.8 Figuur 5.8 FN curve voor W-509-13 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 38
5.9 Figuur 5.9 FN curve voor W-514-01 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 6350.00 en stationing 7350.00..... 39
5.10 Figuur 5.10 FN curve voor W-514-07 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 39
5.11 Figuur 5.11 FN curve voor W-514-10 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 39
5.12 Figuur 5.12 FN curve voor W-514-15 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 40

6 Conclusies 41

7 Referenties 42

1 Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.49. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.0. De berekeningen zijn uitgevoerd op 05-11-2010.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\R\RWK\RWK59-1\inhdocs\externe veiligheid\gr gas.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 05-11-2010.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Ypenburg.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1
Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

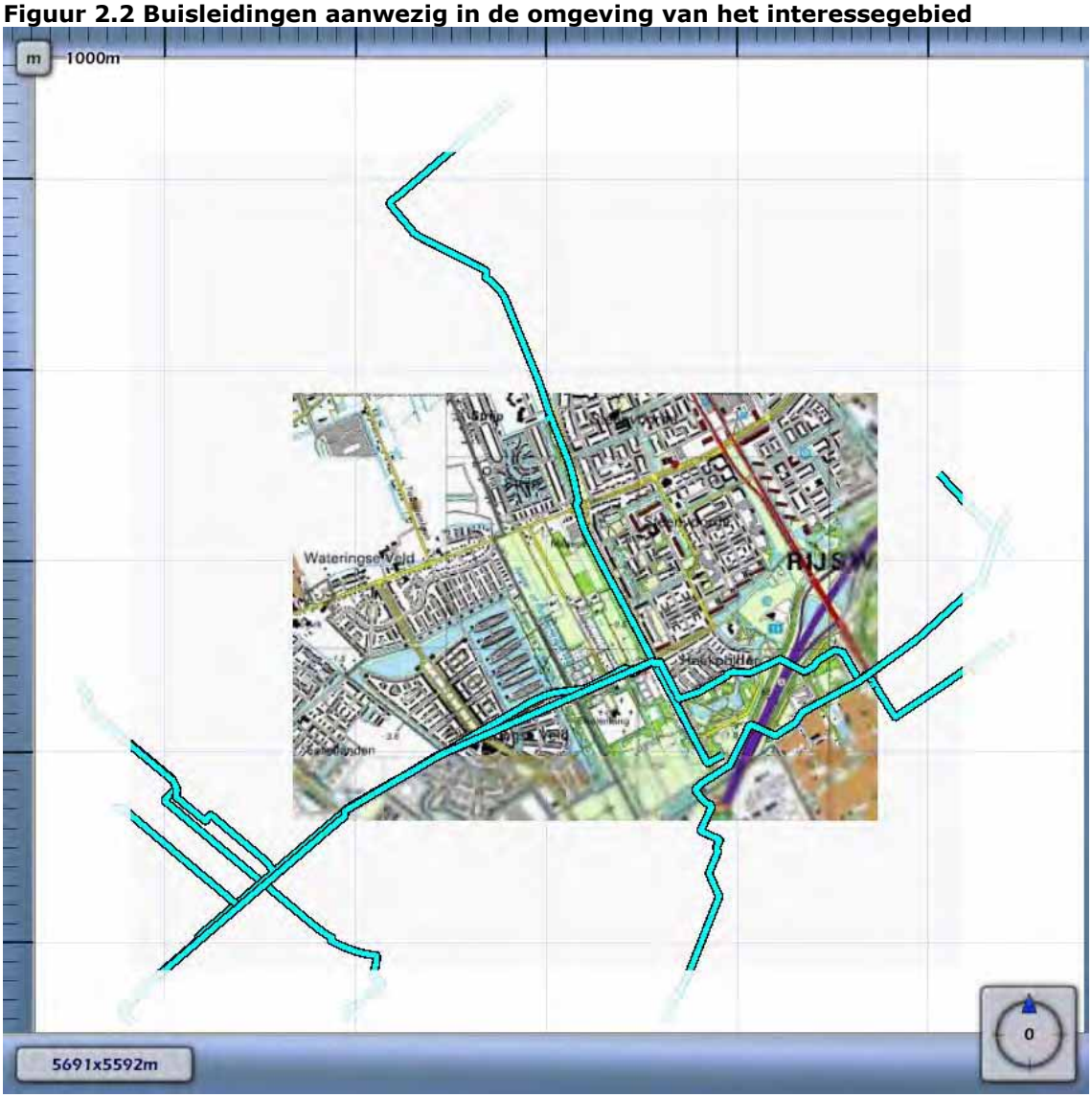
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-517	762.00	66.20	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	A-617	323.90	79.90	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-509-01	406.40	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-509-02	406.40	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-509-06	323.90	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-509-08	168.30	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-509-11	406.40	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-509-13	323.90	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-01	318.00	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-07	168.30	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-10	219.10	40.00	26-10-2010
N.V. Nederlandse Gasunie	W-514-15	114.30	40.00	26-10-2010

Er zijn alleen leidingen aanwezig waarvan de vervaldatum voor het gebruik van de gegevens is overschreden. Voor deze leidingen kunnen geen risicoberekeningen worden uitgevoerd.

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



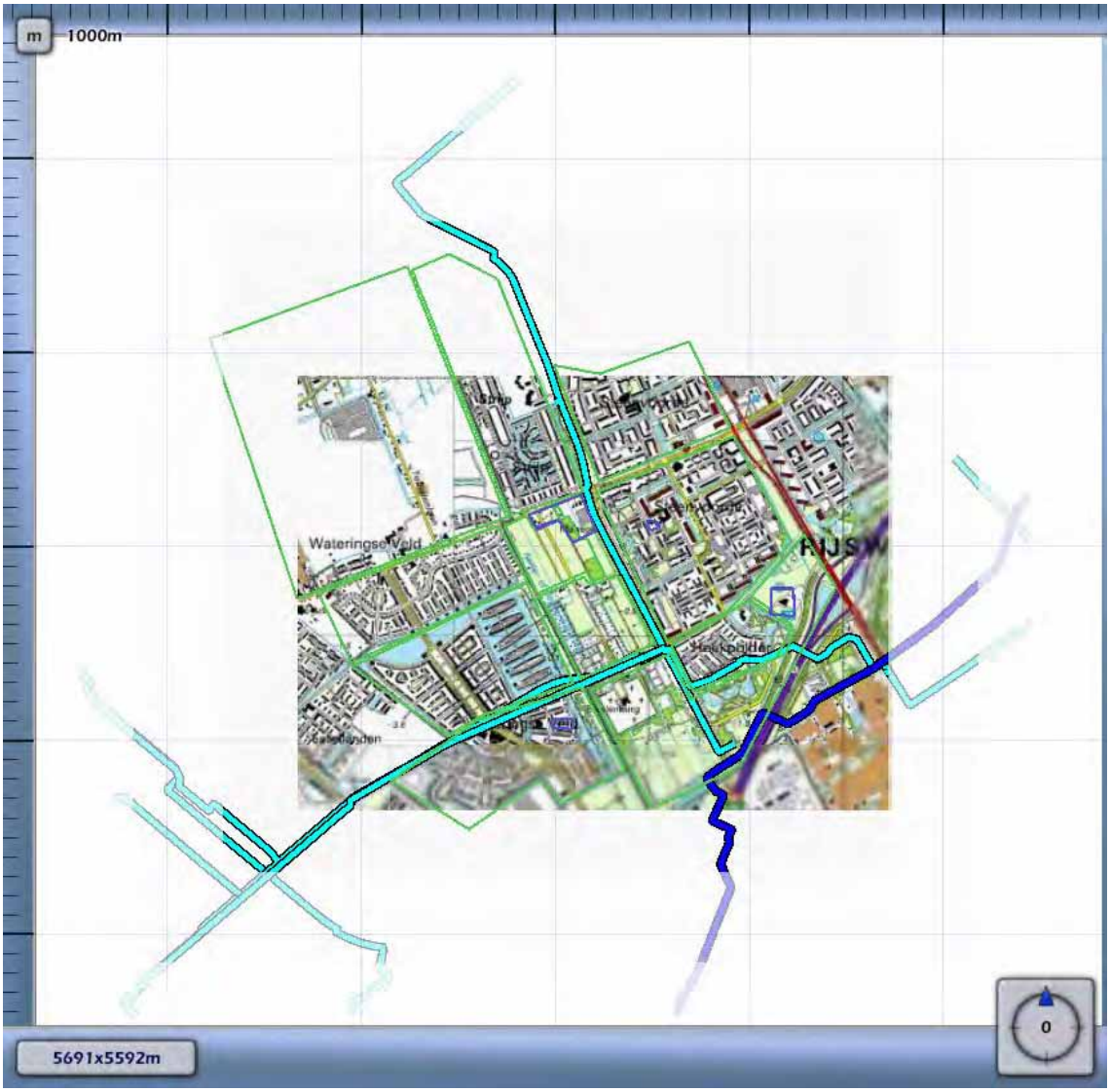
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Eikelenburg plangebied	Wonen	578.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Stervoorde	Wonen	5880.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Hoekpolder	Wonen	1210.0		Toevoegen	

bebouwd				Nieuwe Populatie	
Hoekpolder onbebouwd met school	Wonen	40.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Weth Brederodeschool	Werken	1000.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Ministerbuurt	Wonen	2870.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Strijp	Wonen	4220.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Zonneveld	Wonen	3450.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Lageveld	Wonen	4700.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Parkbuurt Oosteinde	Wonen	3600.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Hogeveld	Wonen	2810.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Petrusschool	Werken	300.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Daltonschool De Vijver	Werken	500.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Eikelenburg bestaande situatie en manege	Werken	50.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Eikelenburg bestaand, volkstuinencomplex	Wonen	750.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

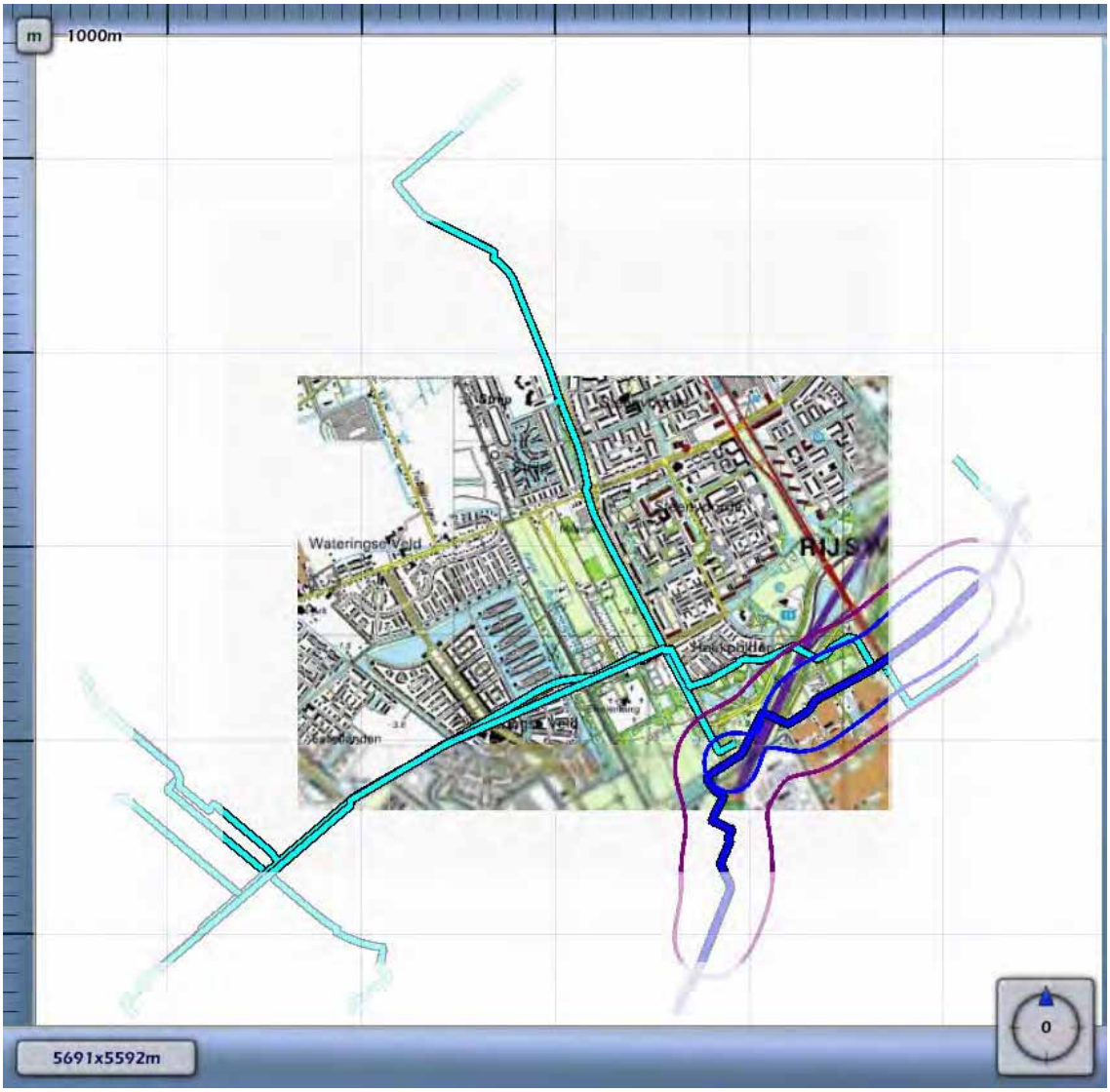
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen

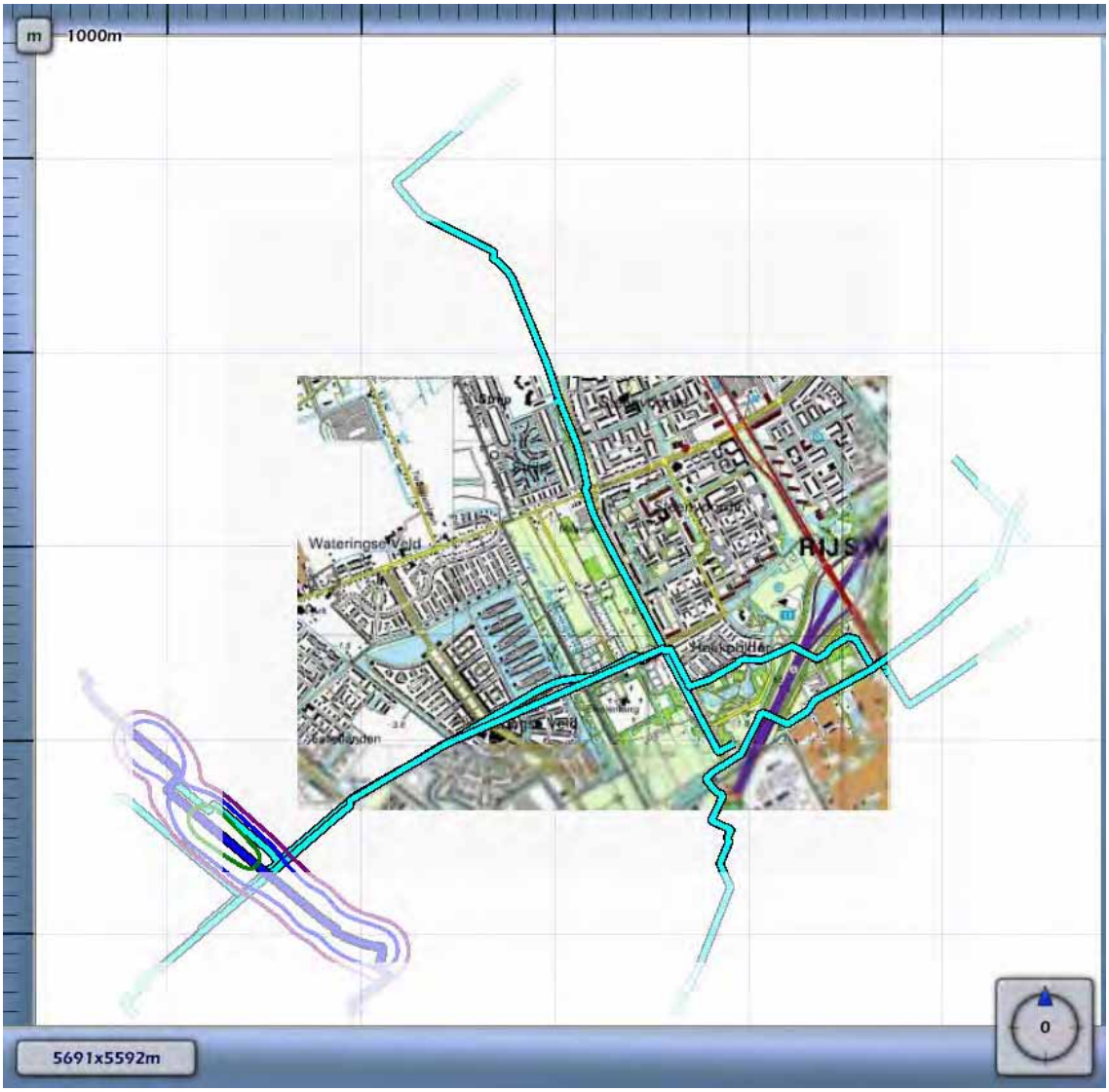
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

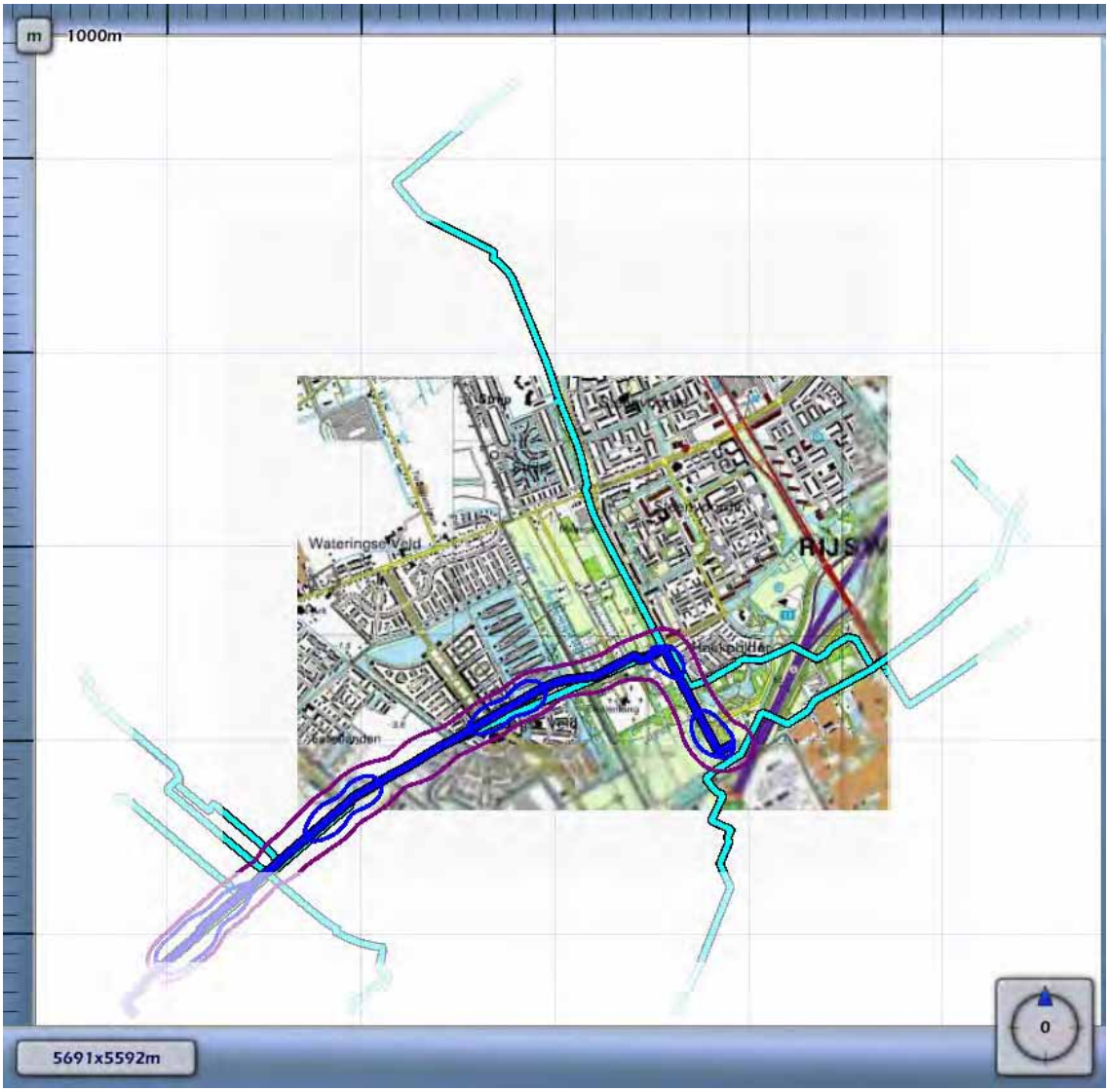
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor A-517 van N.V. Nederlandse Gasunie



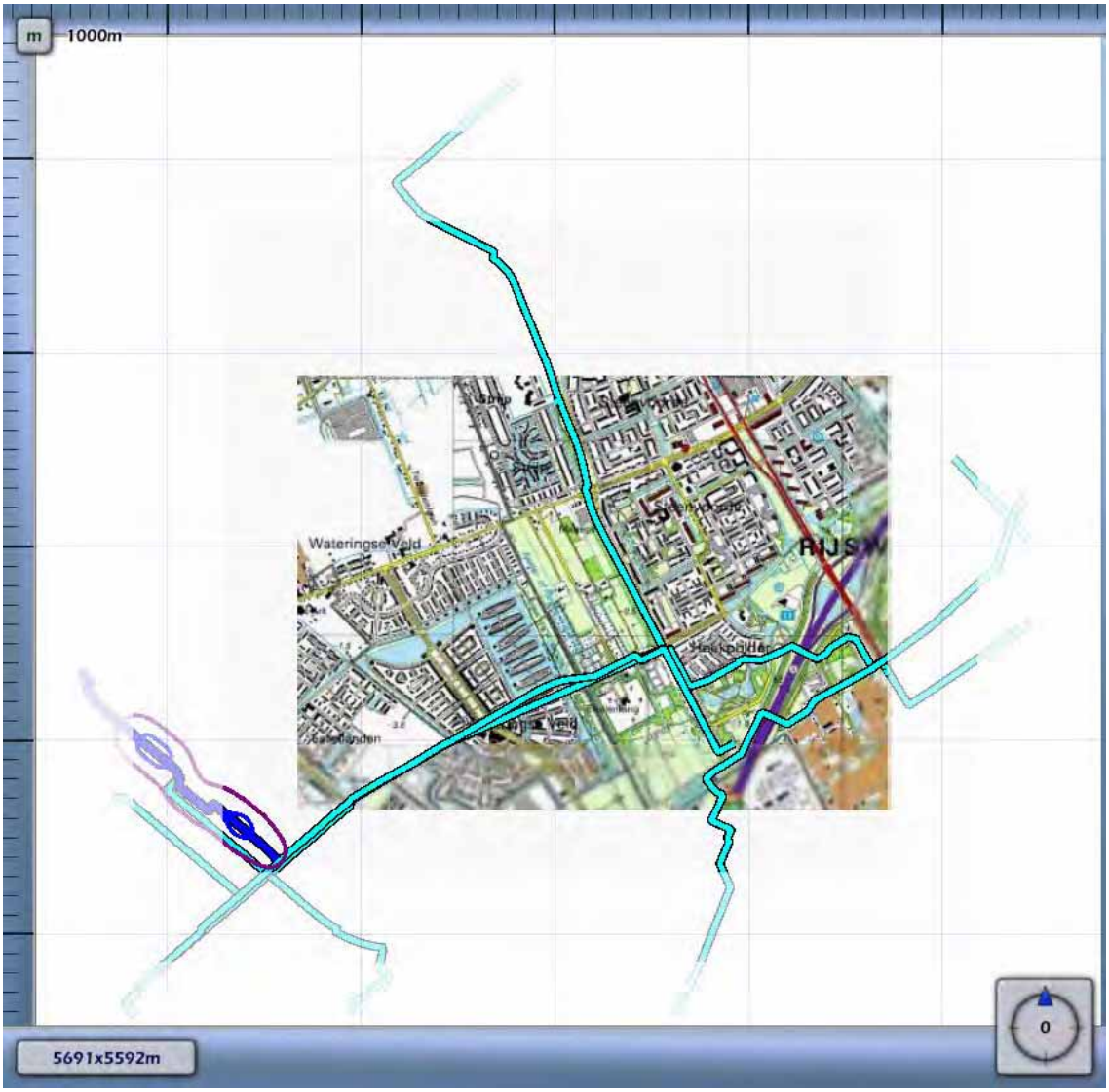
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor A-617 van N.V. Nederlandse Gasunie



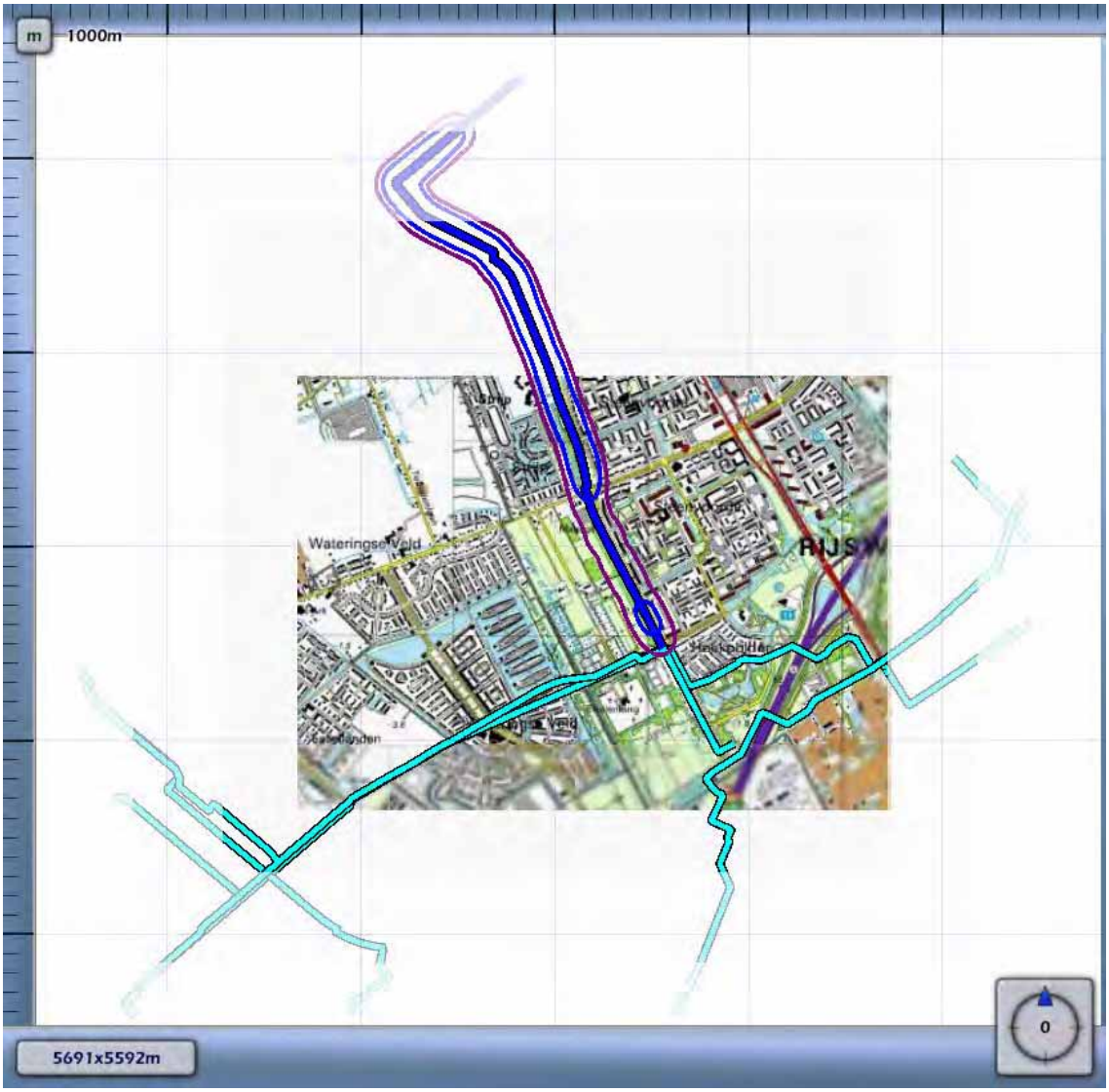
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor W-509-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



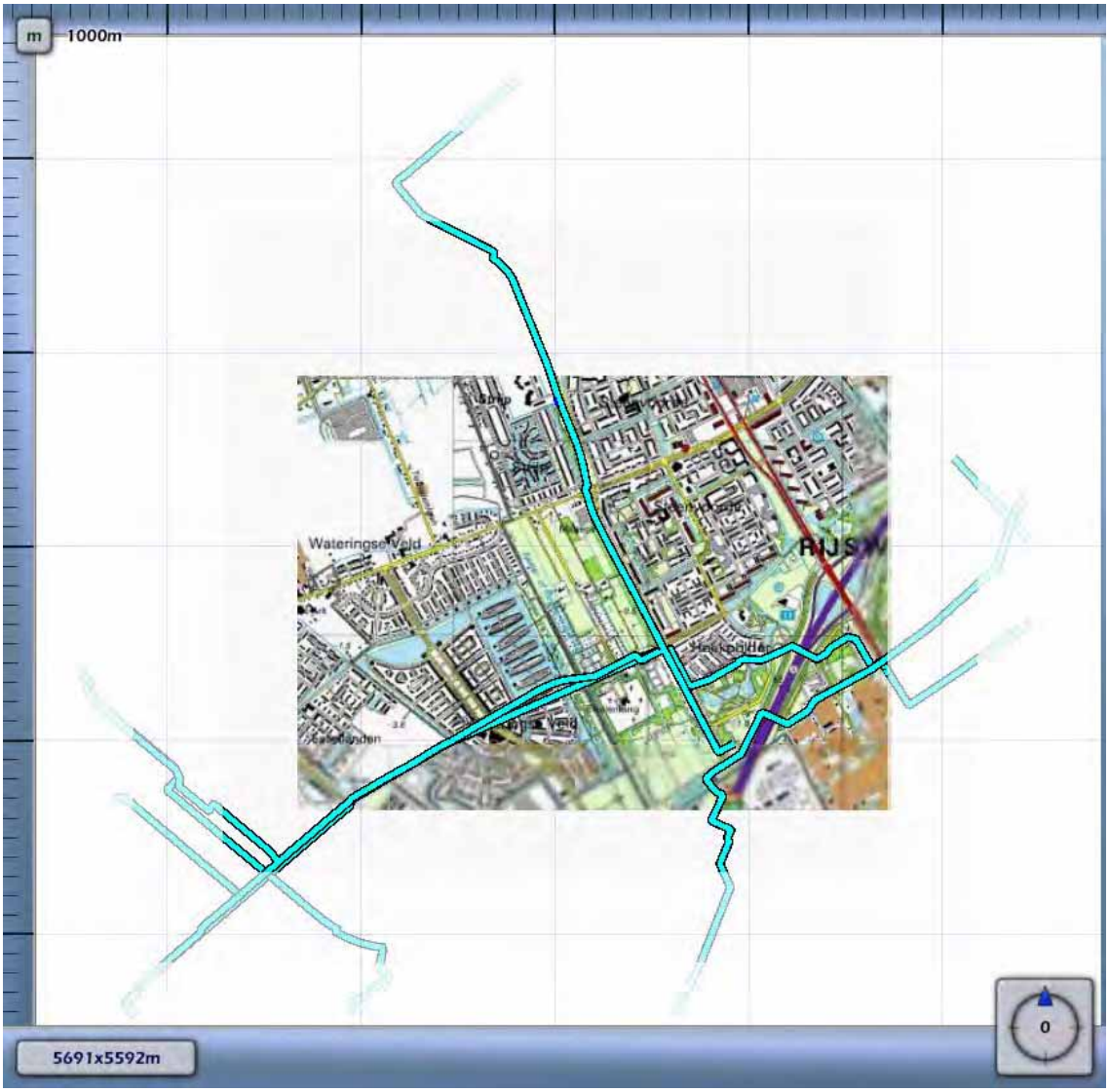
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor W-509-02 van N.V. Nederlandse Gasunie



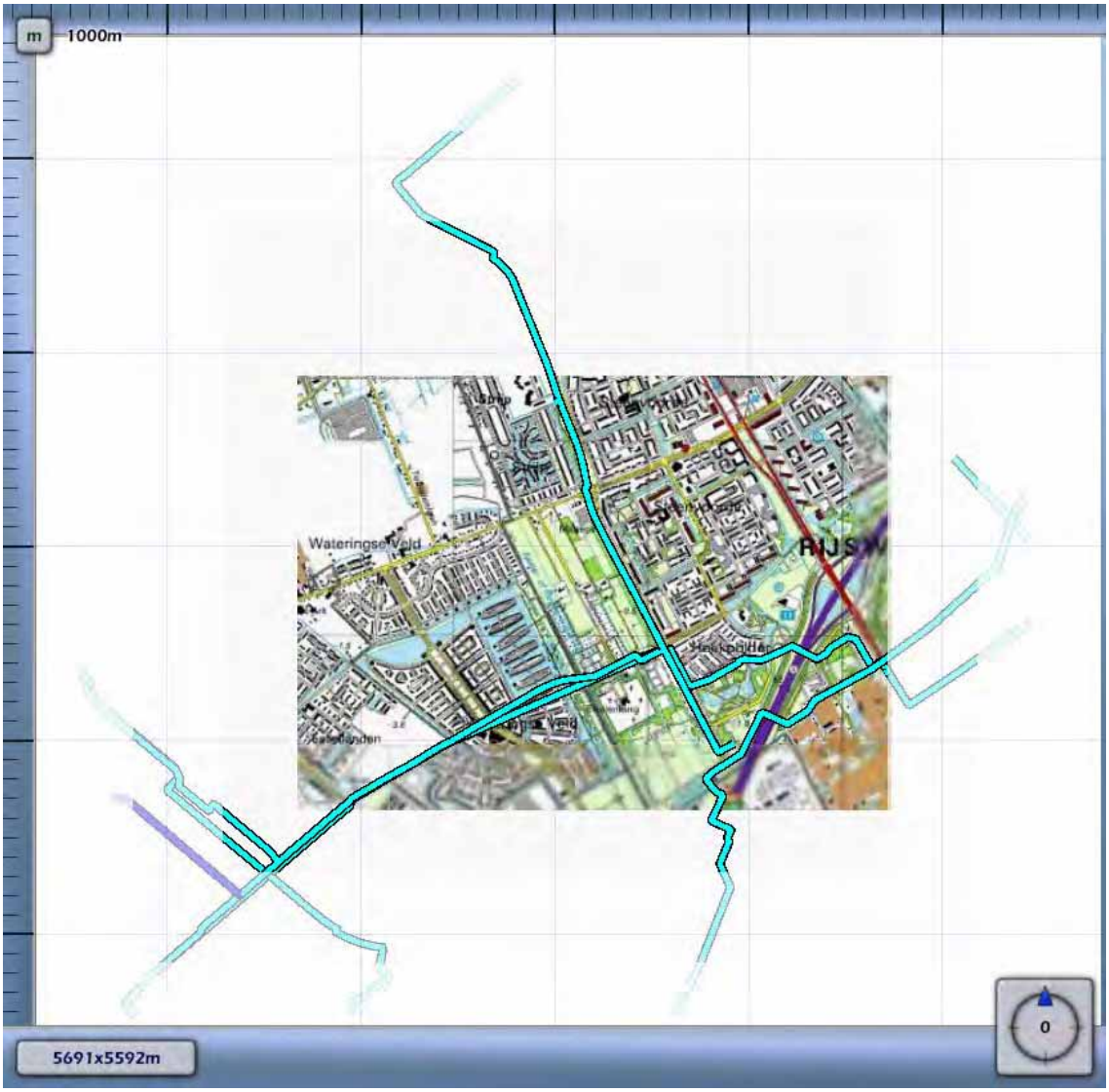
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor W-509-06 van N.V. Nederlandse Gasunie



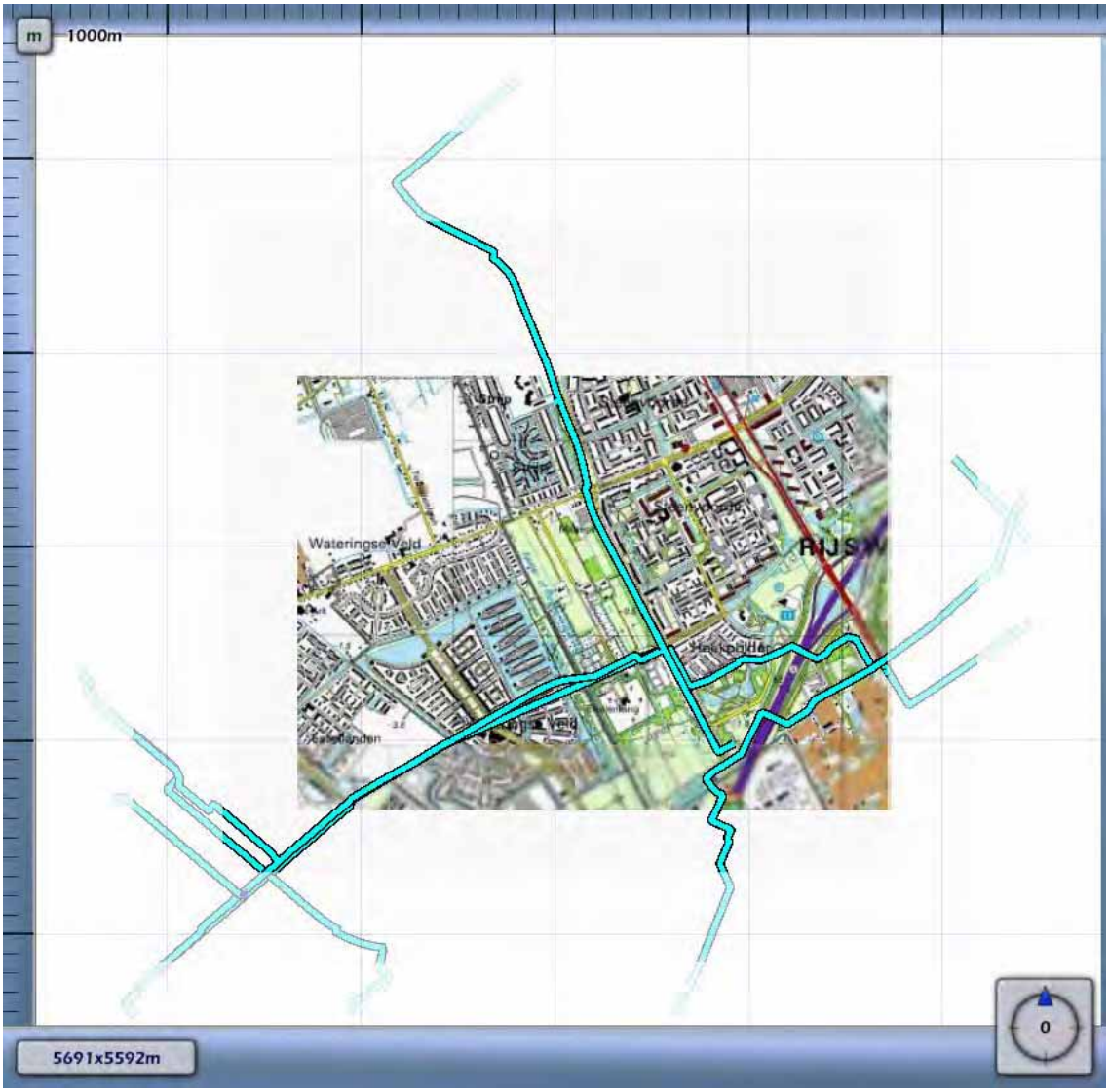
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor W-509-08 van N.V. Nederlandse Gasunie



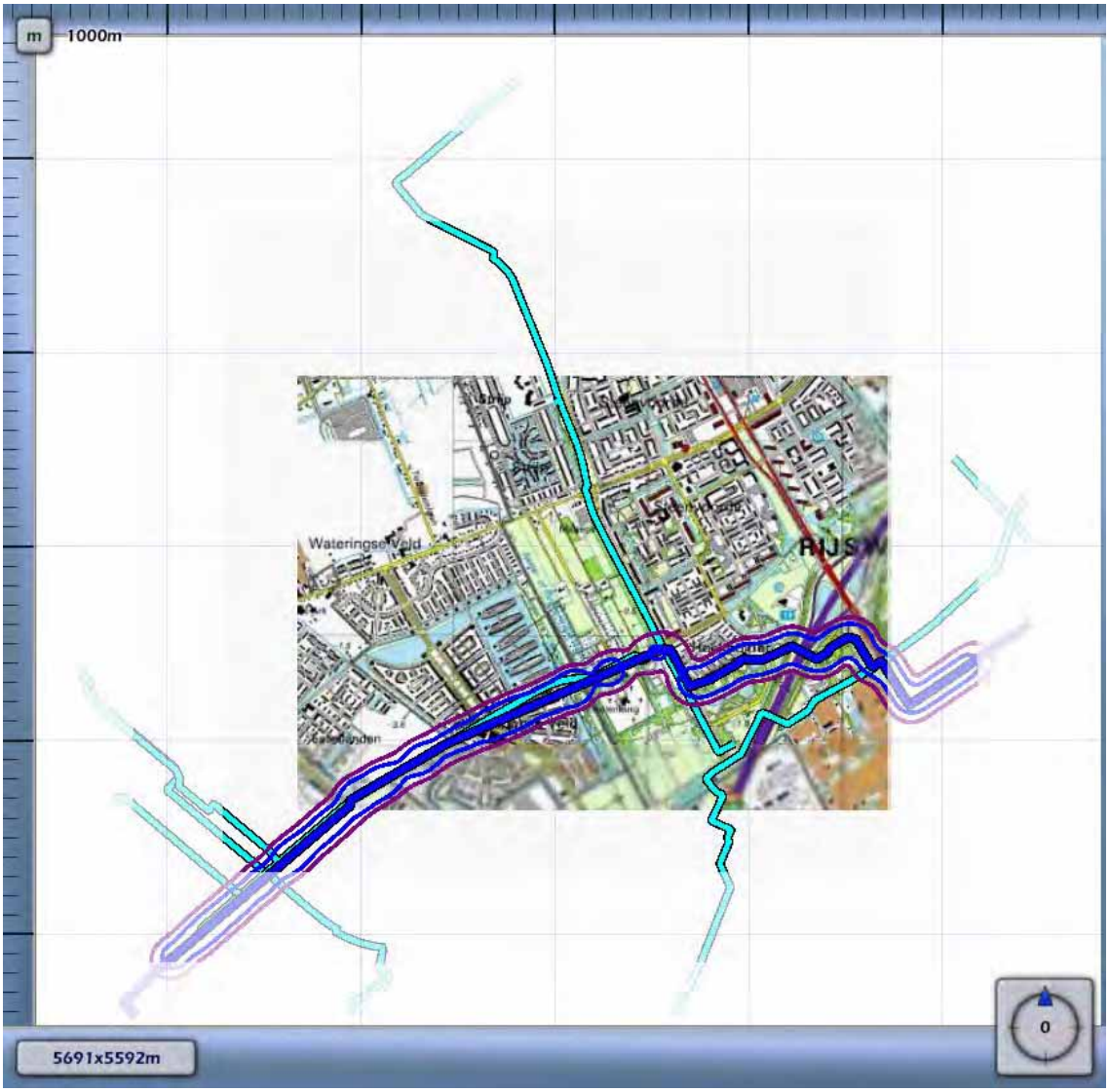
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor W-509-11 van N.V. Nederlandse Gasunie



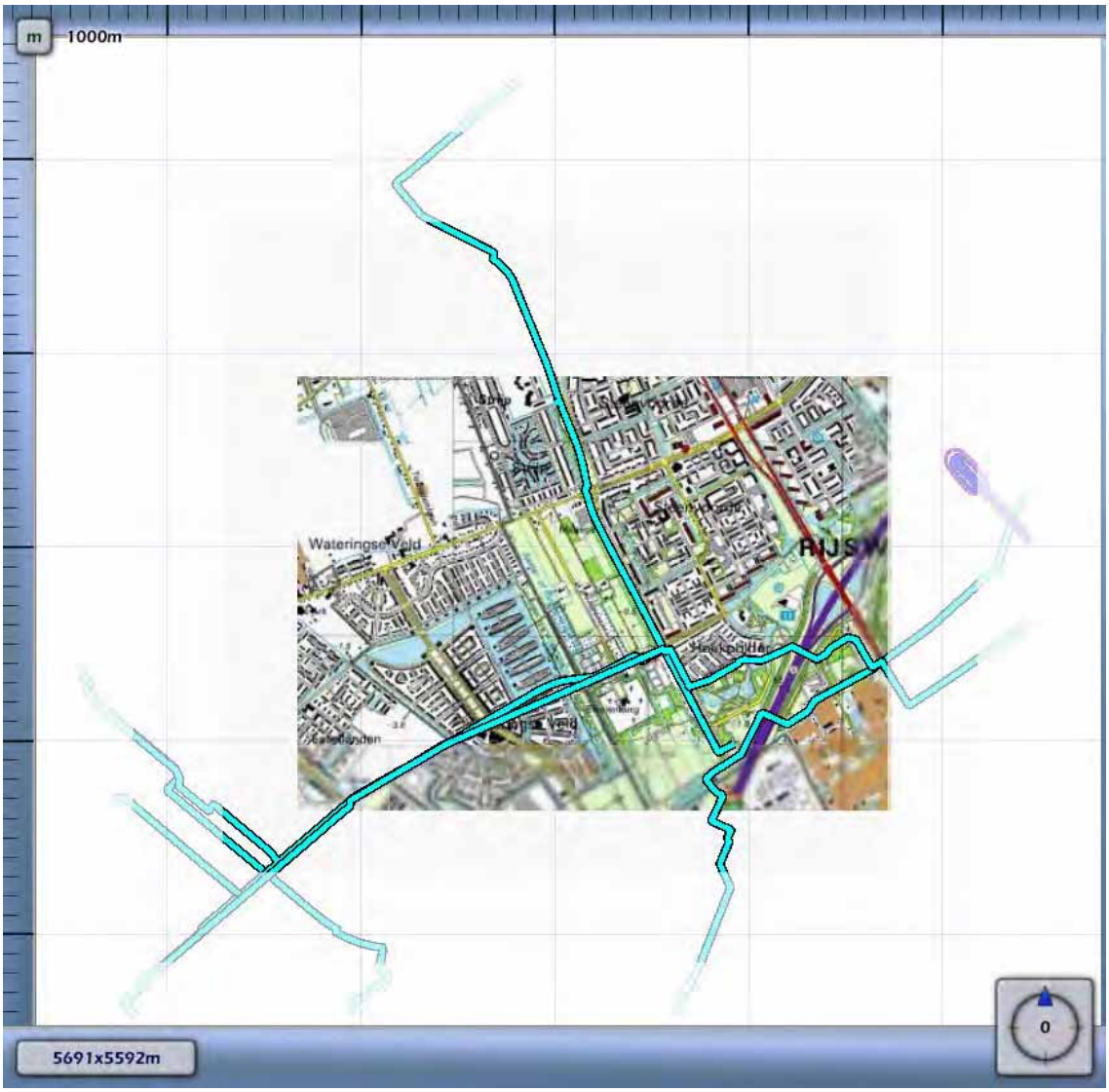
3.8 Figuur 3.8 Plaatsgebonden risico voor W-509-13 van N.V. Nederlandse Gasunie



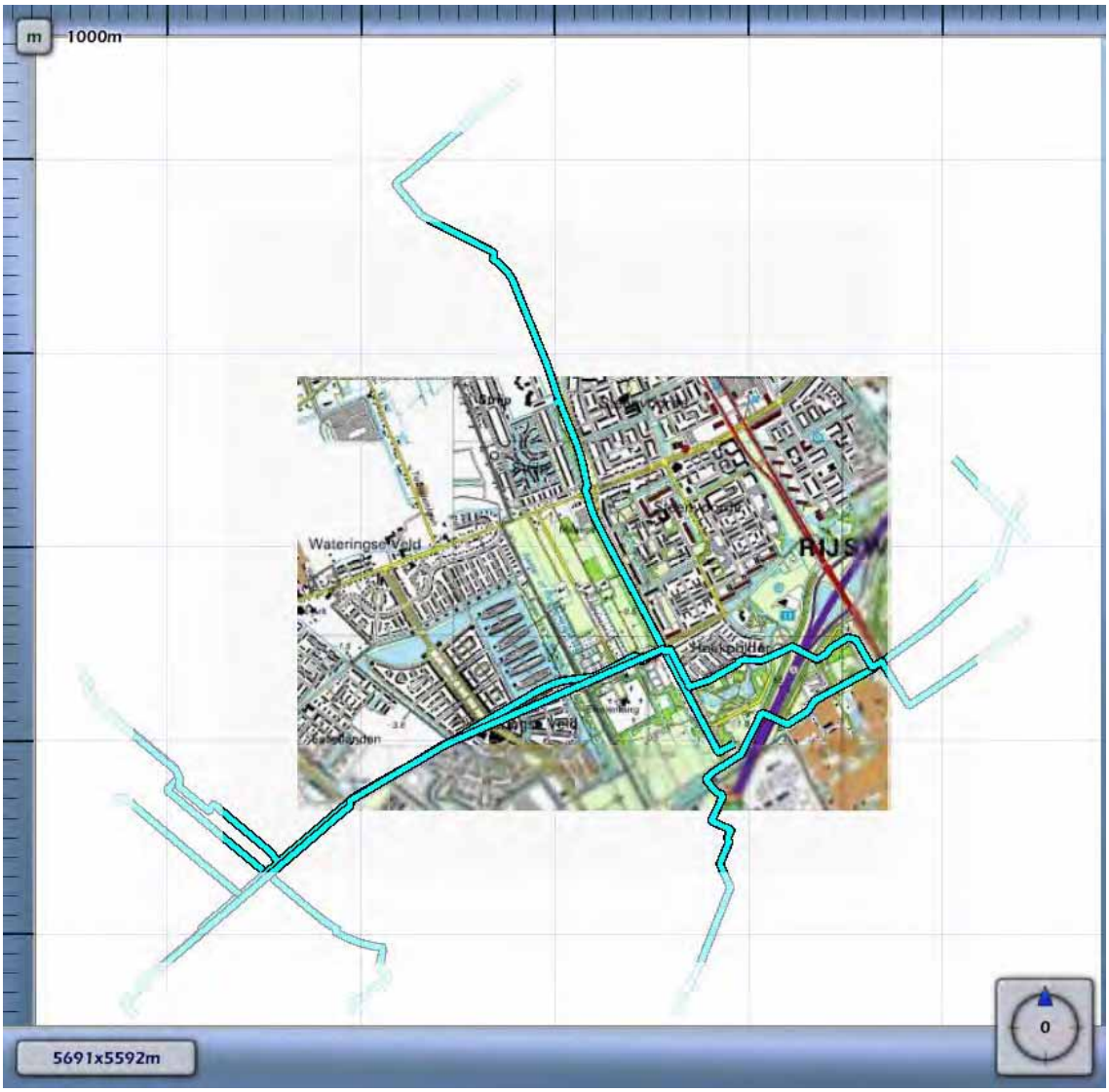
3.9 Figuur 3.9 Plaatsgebonden risico voor W-514-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



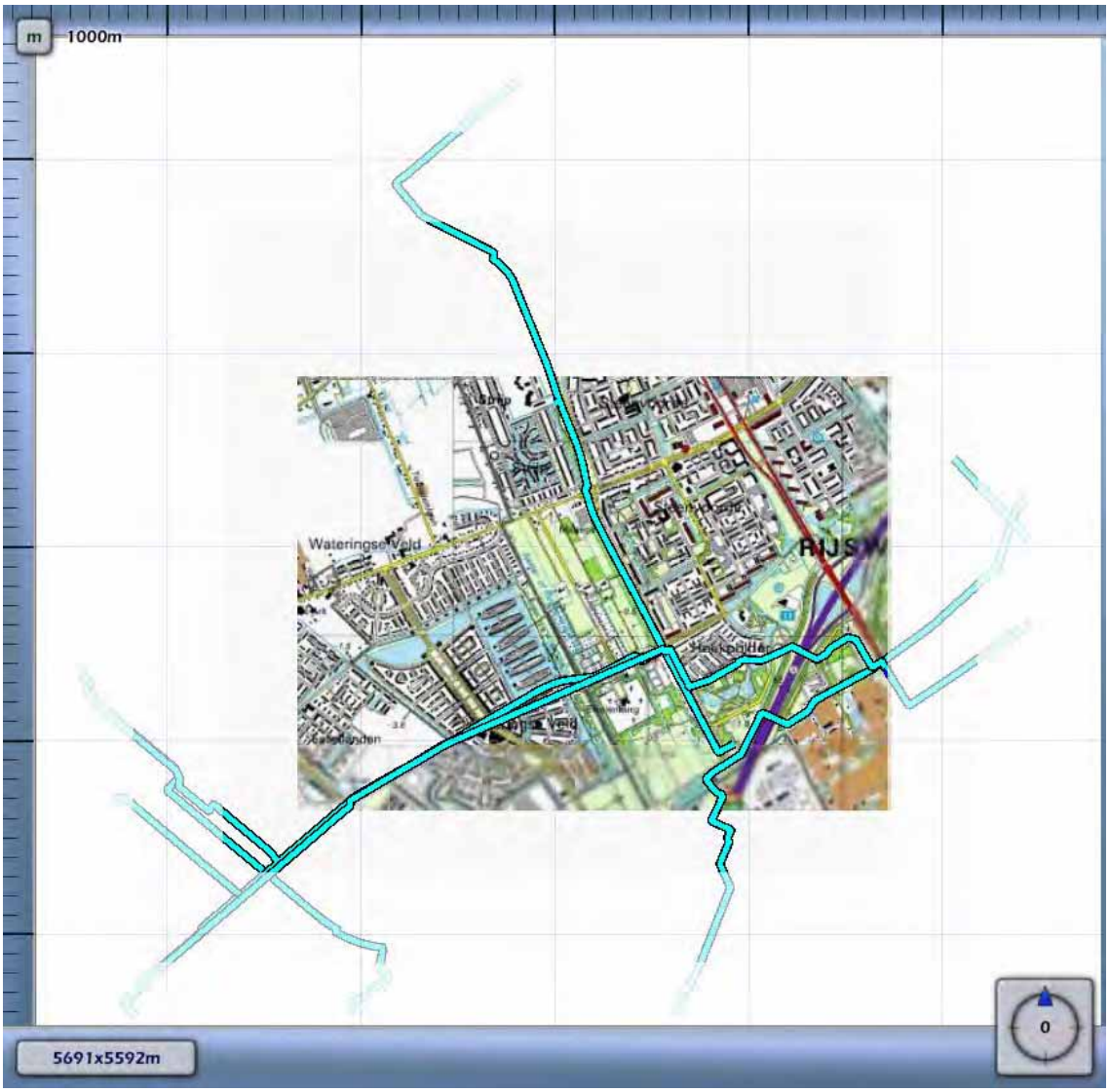
3.10 Figuur 3.10 Plaatsgebonden risico voor W-514-07 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.11 Figuur 3.11 Plaatsgebonden risico voor W-514-10 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.12 Figuur 3.12 Plaatsgebonden risico voor W-514-15 van N.V. Nederlandse Gasunie



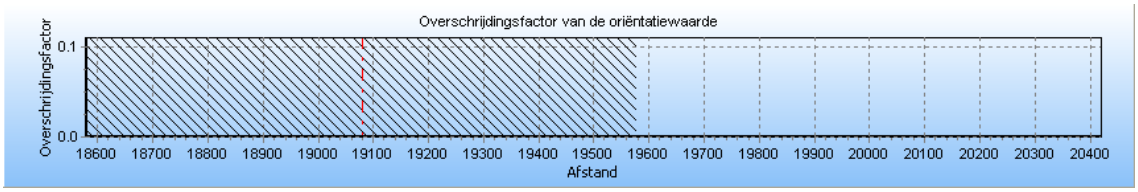
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

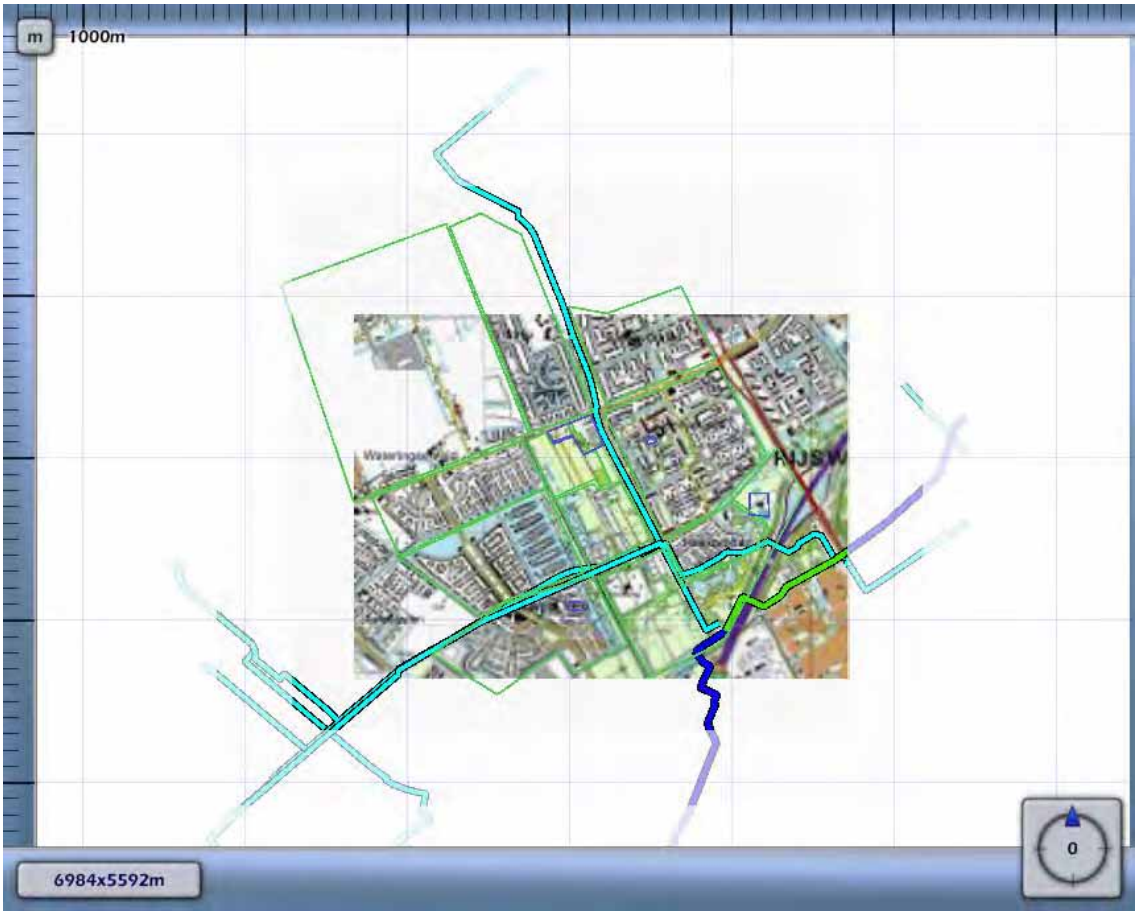
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor A-517 van N.V. Nederlandse Gasunie



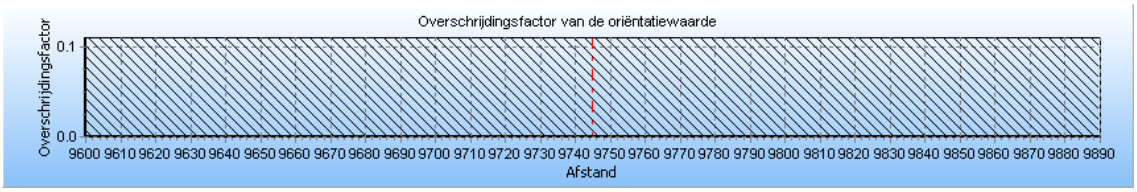
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 18580.00 en stationing 19580.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-517 van N.V. Nederlandse Gasunie



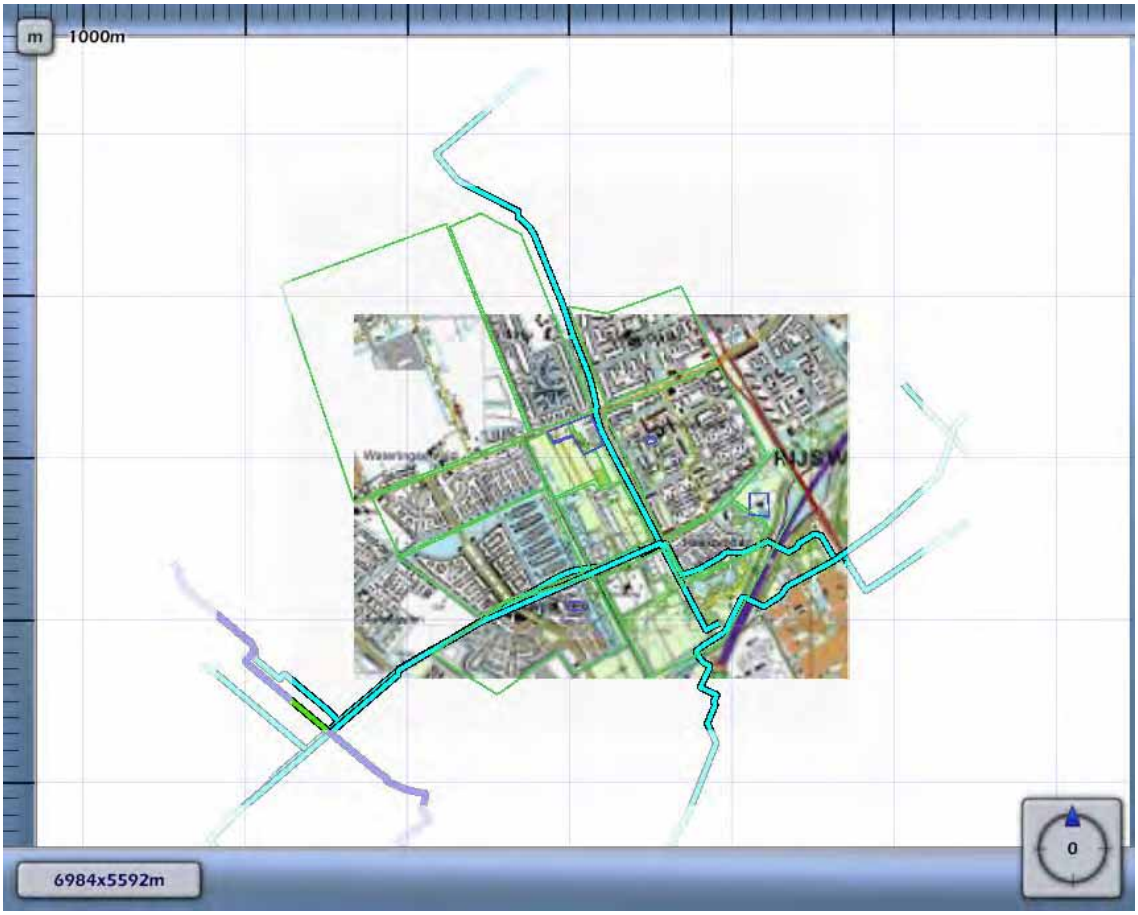
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor A-617 van N.V. Nederlandse Gasunie



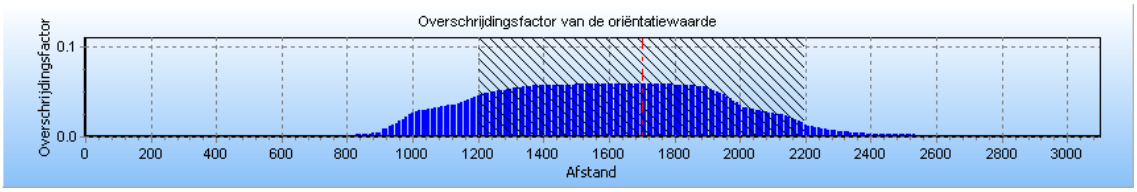
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 9600.00 en stationing 9890.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-617 van N.V. Nederlandse Gasunie



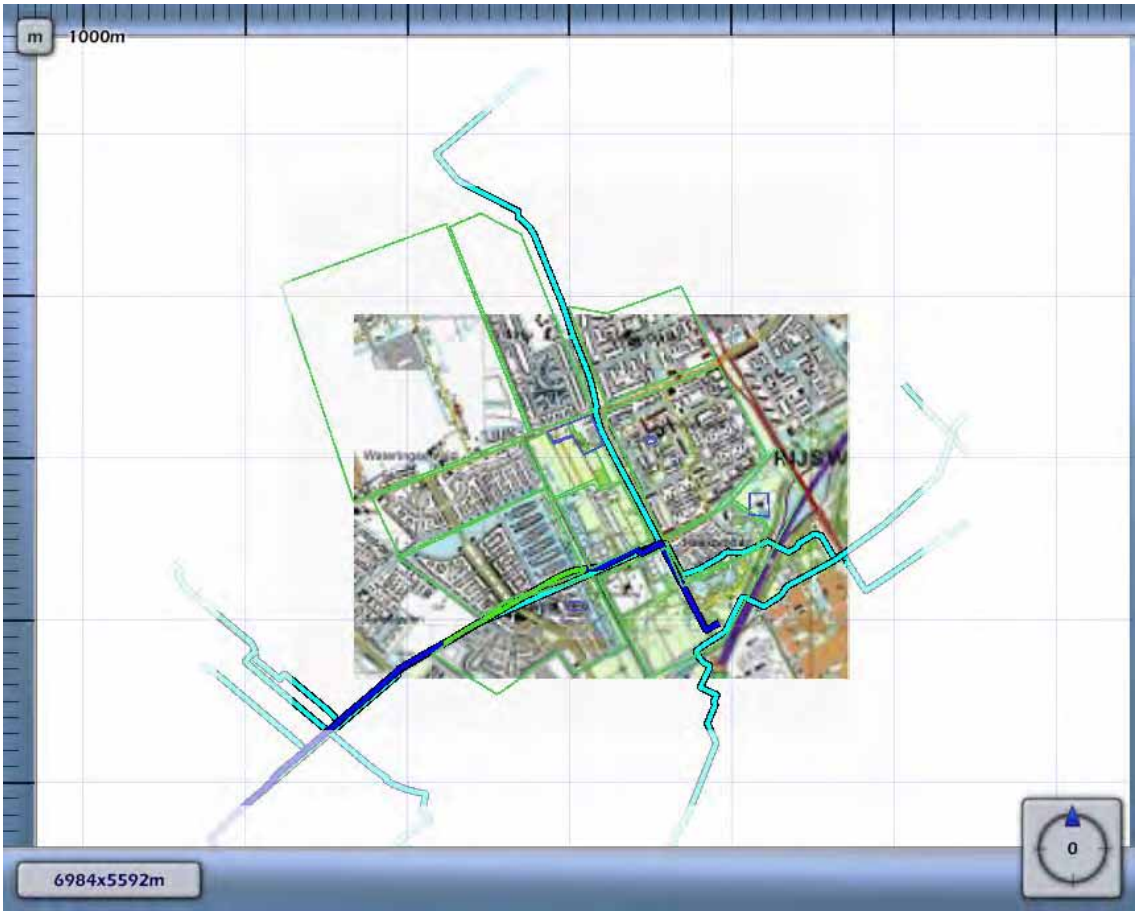
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor W-509-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



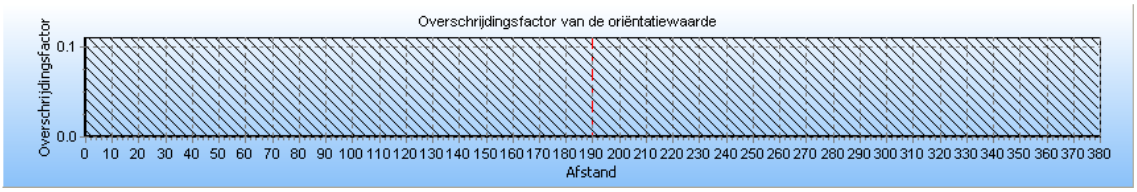
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 44 slachtoffers en een frequentie van 3.05E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.059 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1200.00 en stationing 2200.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-509-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



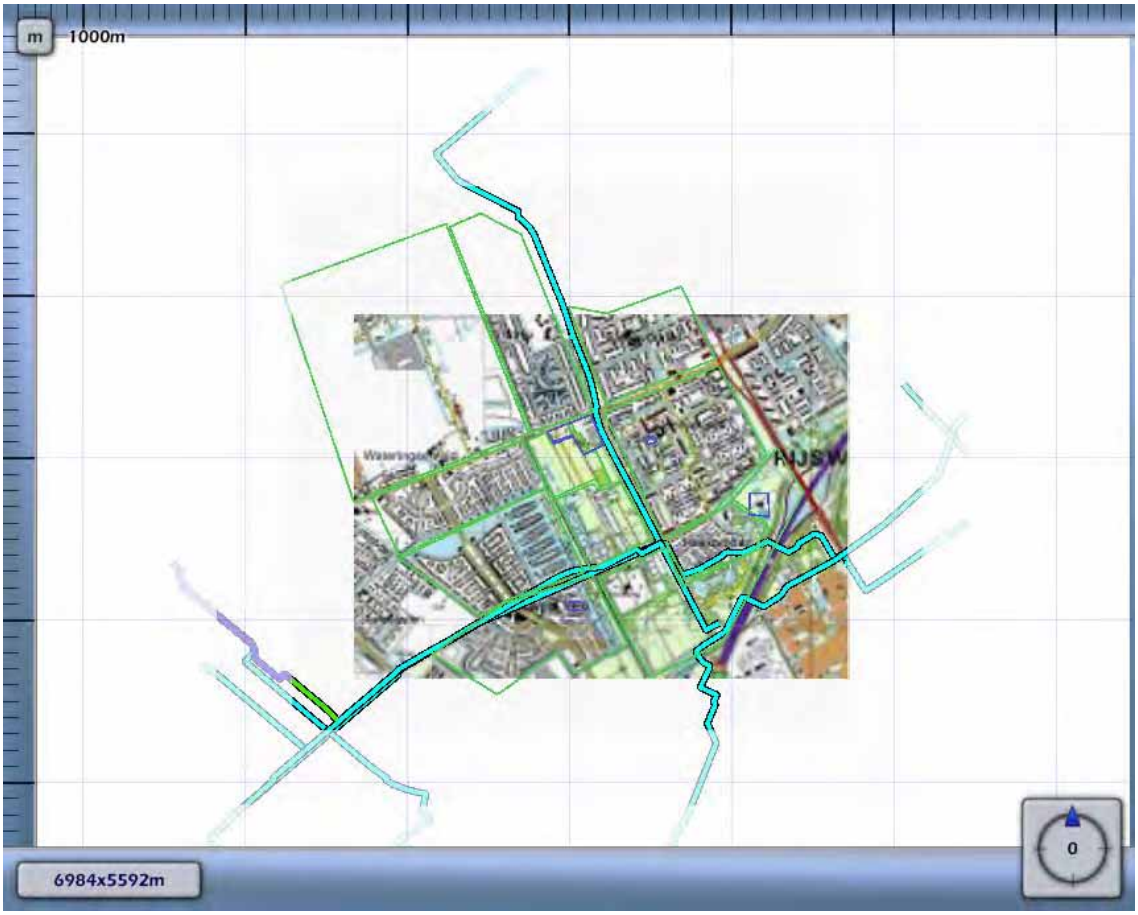
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor W-509-02 van N.V. Nederlandse Gasunie



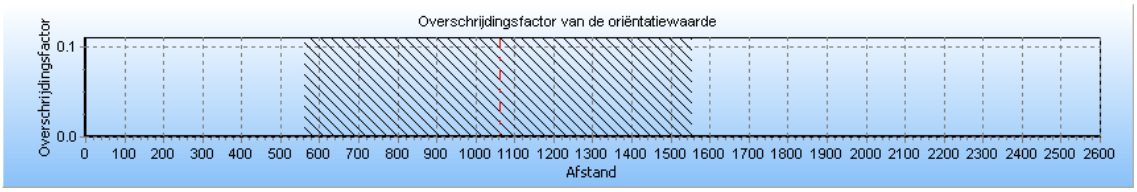
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 380.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-509-02 van N.V. Nederlandse Gasunie



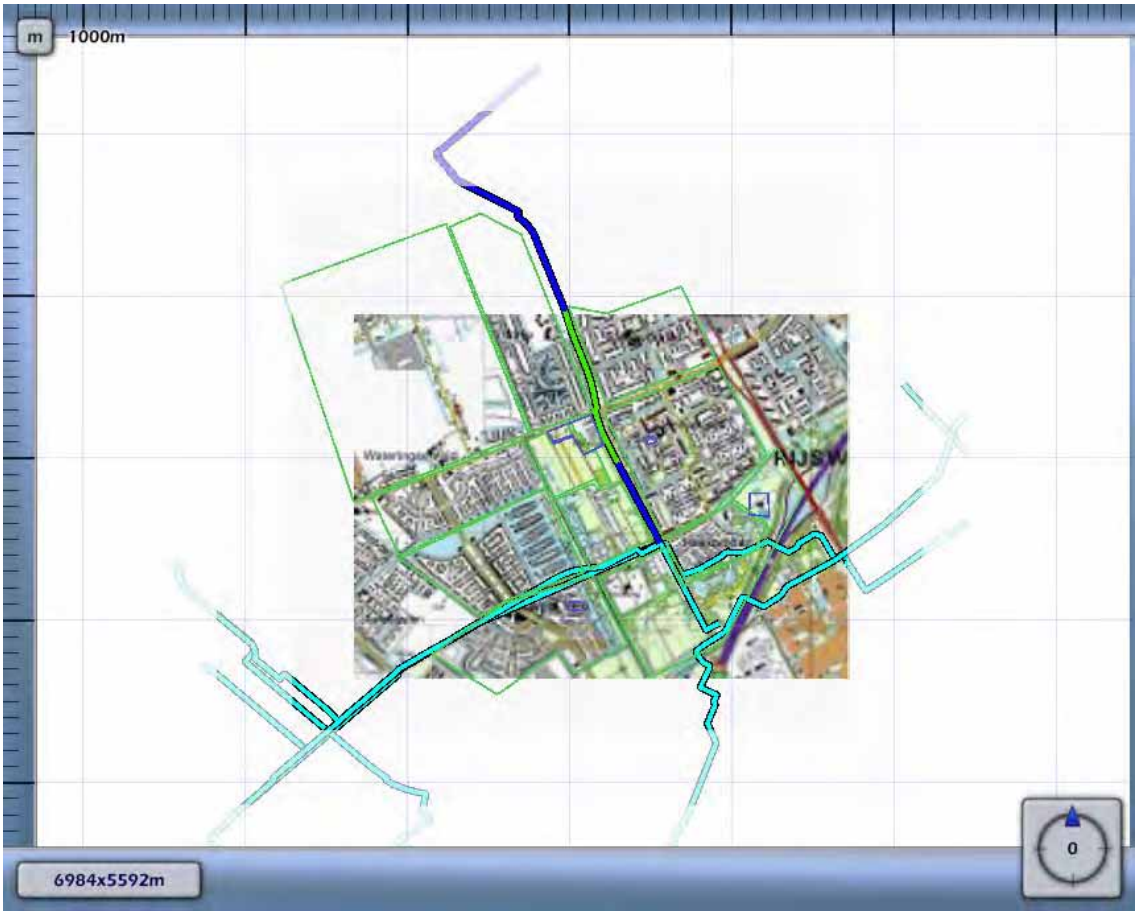
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor W-509-06 van N.V. Nederlandse Gasunie



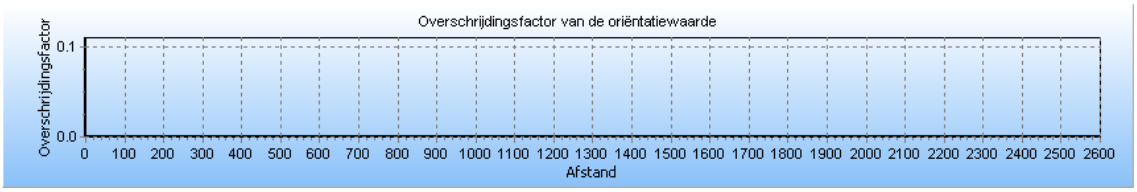
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 14 slachtoffers en een frequentie van 7.87E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.543E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 560.00 en stationing 1560.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-509-06 van N.V. Nederlandse Gasunie



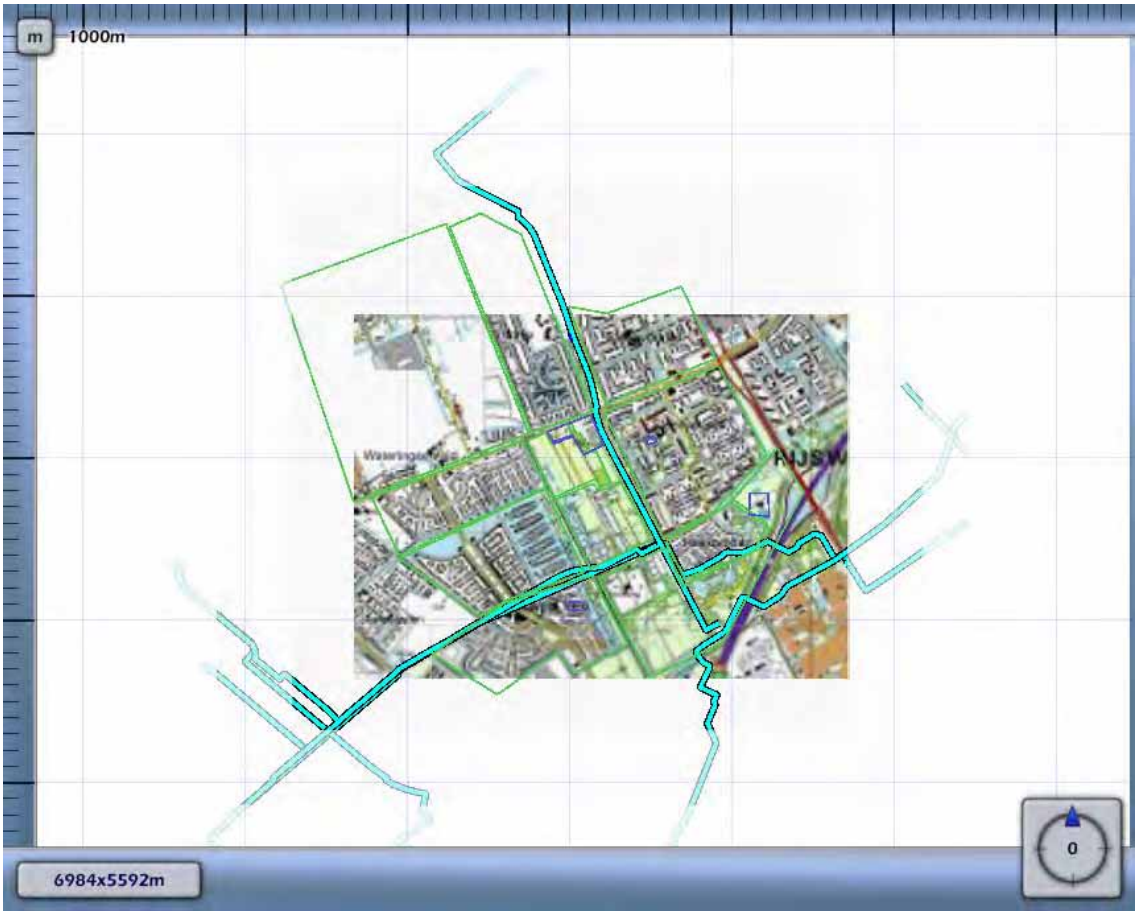
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor W-509-08 van N.V. Nederlandse Gasunie



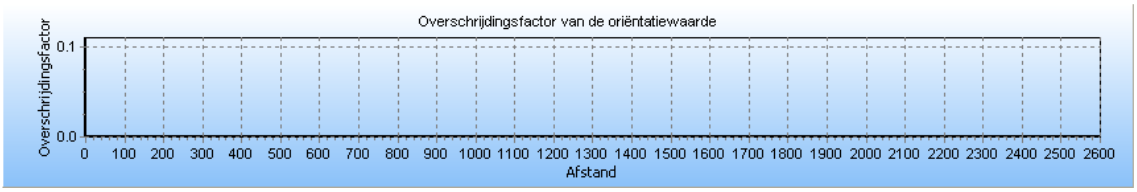
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 14 slachtoffers en een frequentie van 7.87E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6

Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-509-08 van N.V. Nederlandse Gasunie



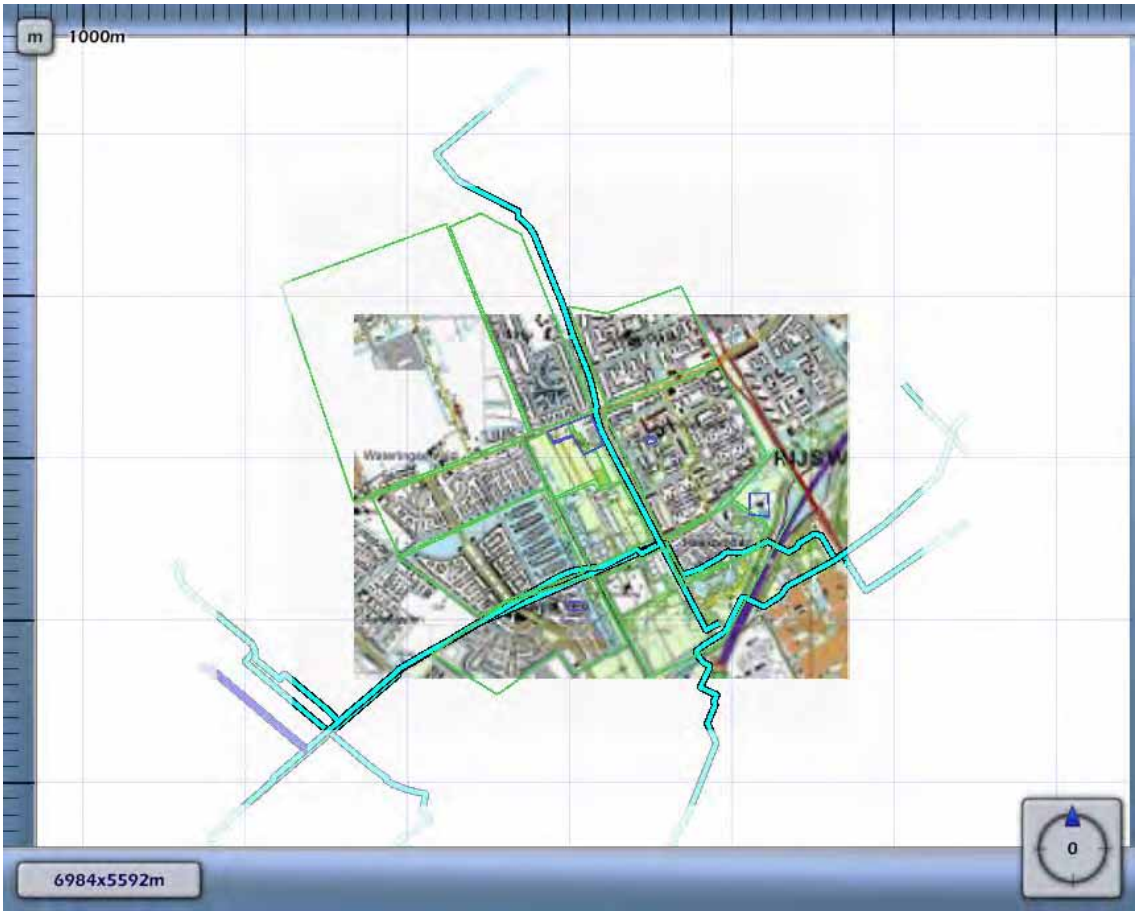
4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor W-509-11 van N.V. Nederlandse Gasunie



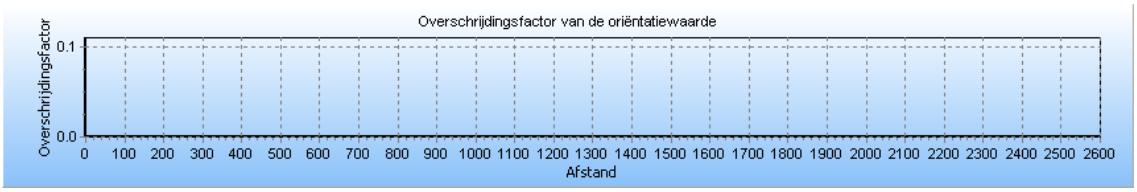
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 14 slachtoffers en een frequentie van 7.87E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.7

Figuur 4.7 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-509-11 van N.V. Nederlandse Gasunie



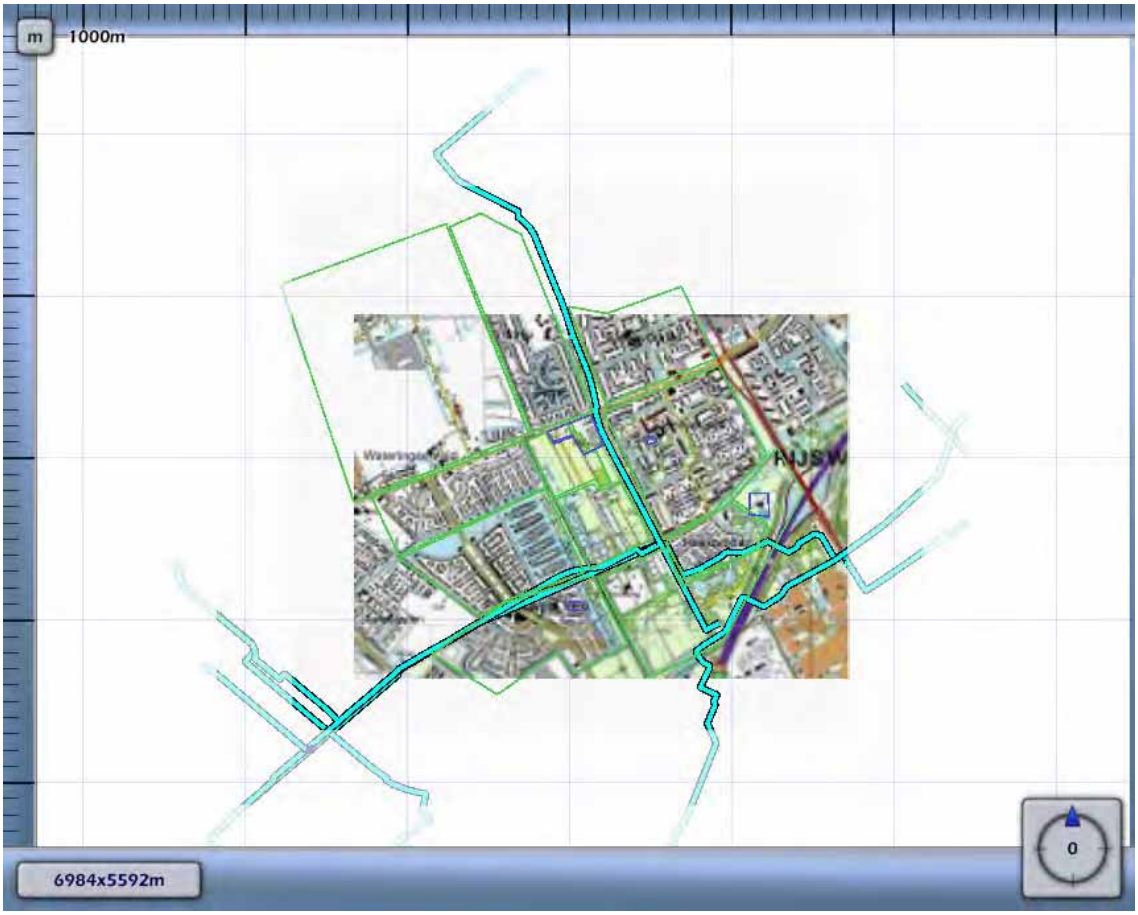
4.8 Figuur 4.8 Groepsrisico screening voor W-509-13 van N.V. Nederlandse Gasunie



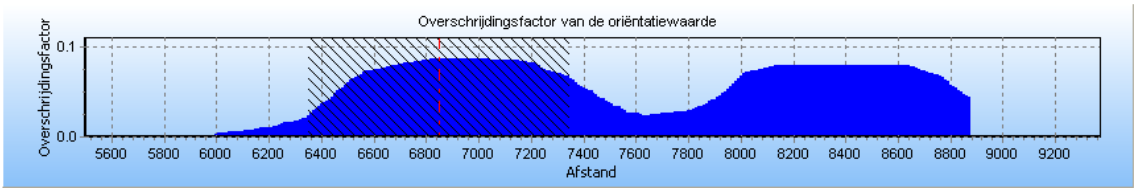
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 14 slachtoffers en een frequentie van 7.87E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.8

Figuur 4.8 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-509-13 van N.V. Nederlandse Gasunie



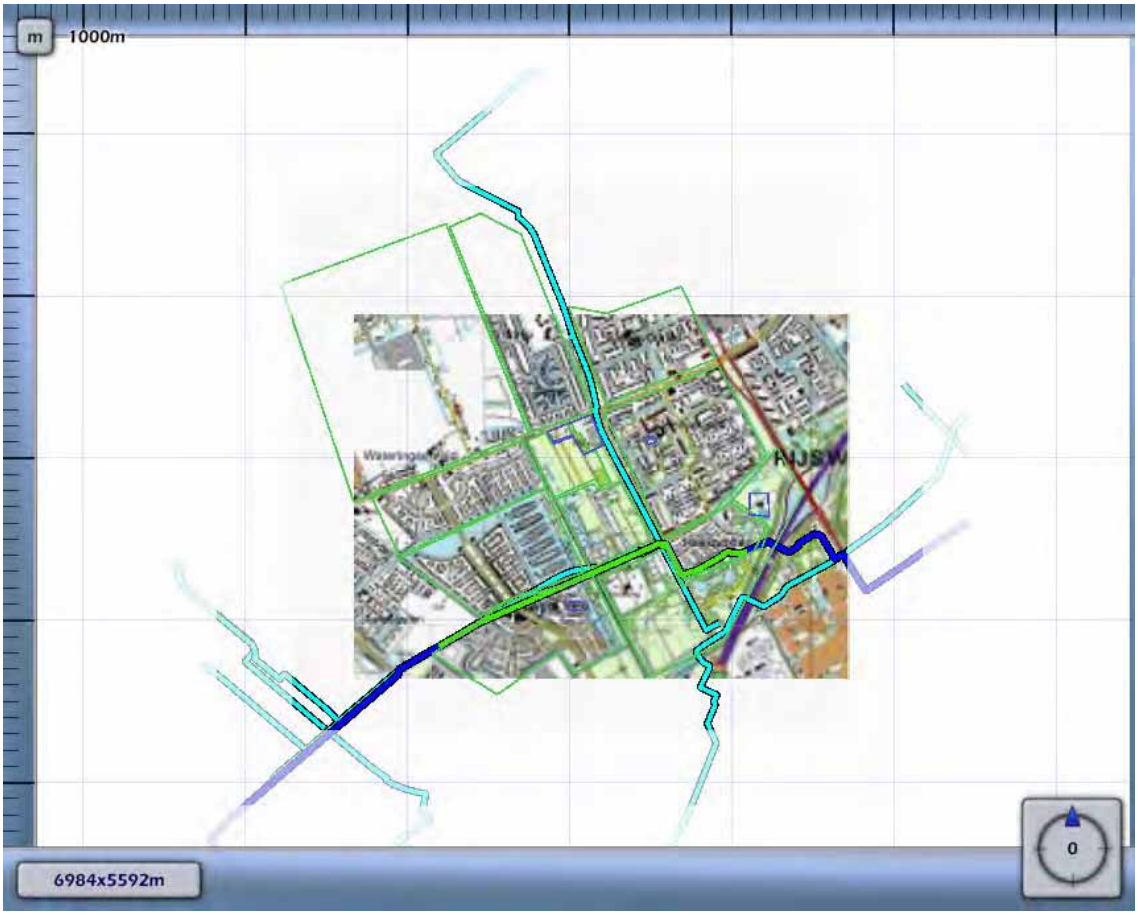
4.9 Figuur 4.9 Groepsrisico screening voor W-514-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



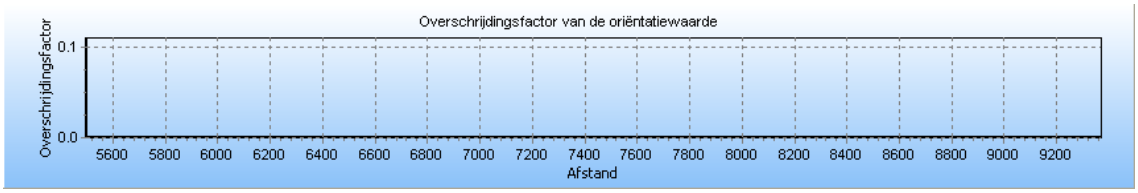
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 43 slachtoffers en een frequentie van 4.68E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.086 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 6350.00 en stationing 7350.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.9

Figuur 4.9 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-514-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



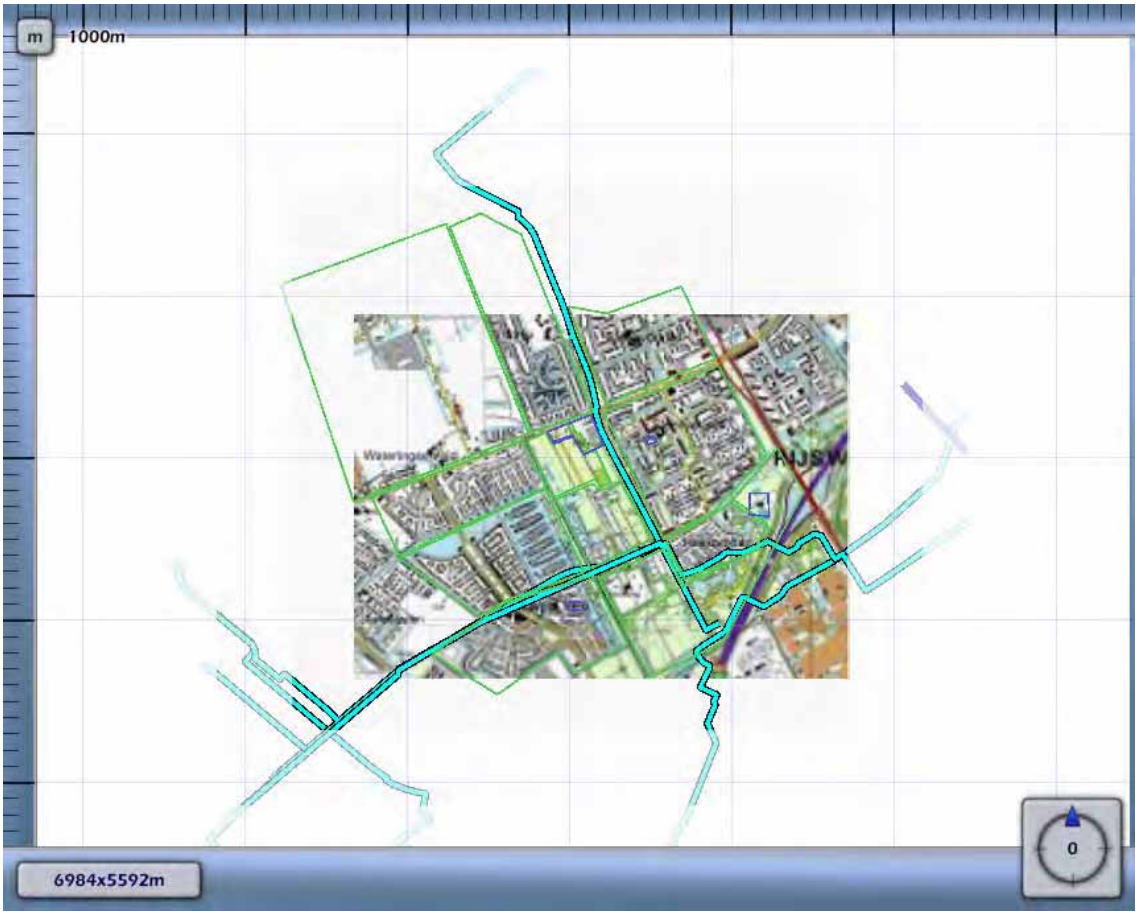
4.10 Figuur 4.10 Groepsrisico screening voor W-514-07 van N.V. Nederlandse Gasunie



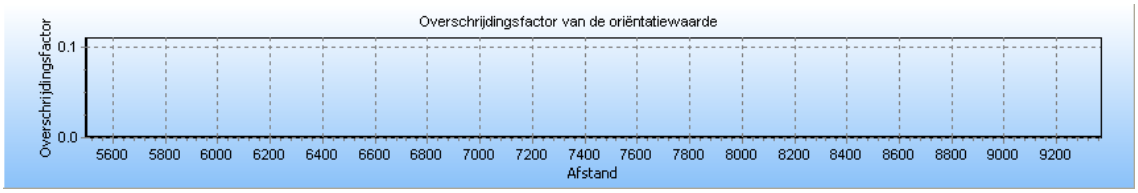
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 43 slachtoffers en een frequentie van 4.68E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.10

Figuur 4.10 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-514-07 van N.V. Nederlandse Gasunie



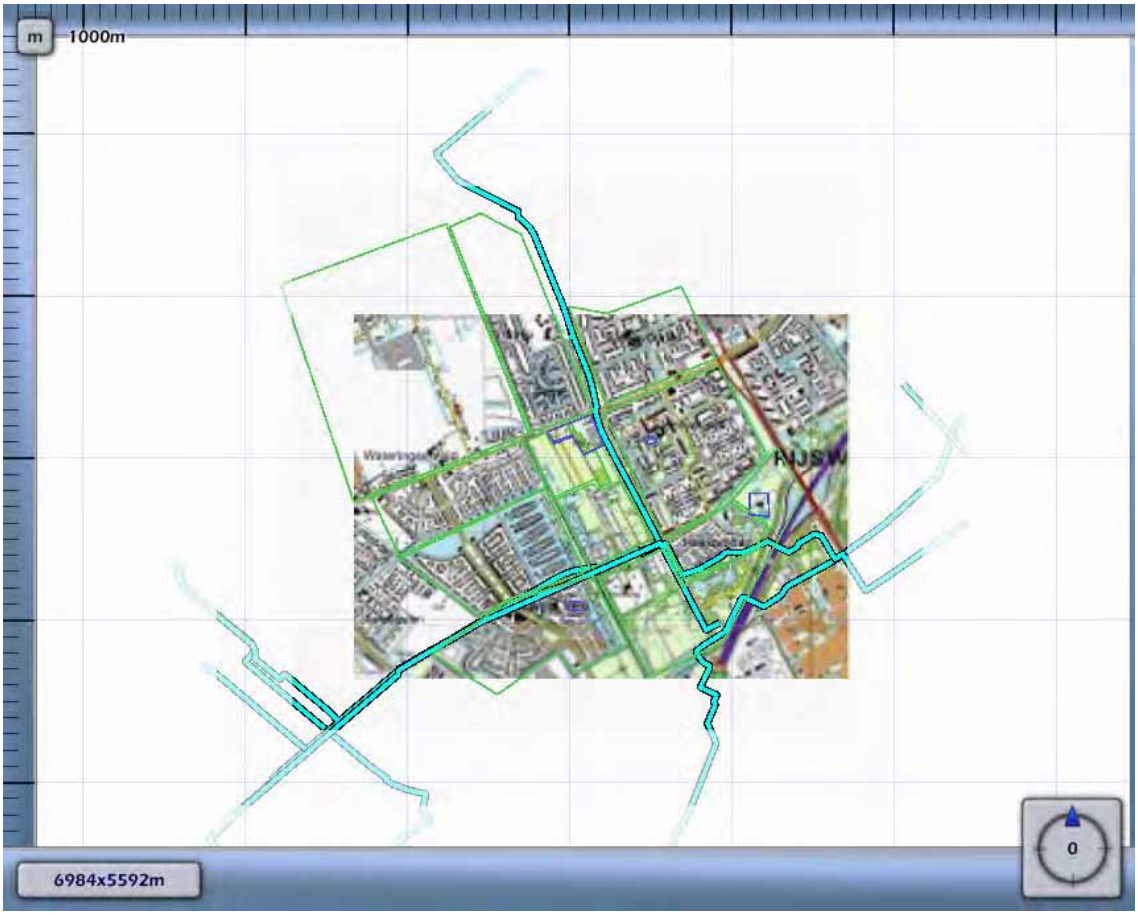
4.11 Figuur 4.11 Groepsrisico screening voor W-514-10 van N.V. Nederlandse Gasunie



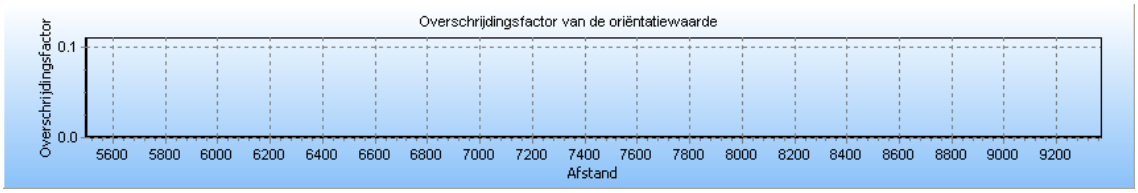
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 43 slachtoffers en een frequentie van 4.68E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.11

Figuur 4.11 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-514-10 van N.V. Nederlandse Gasunie



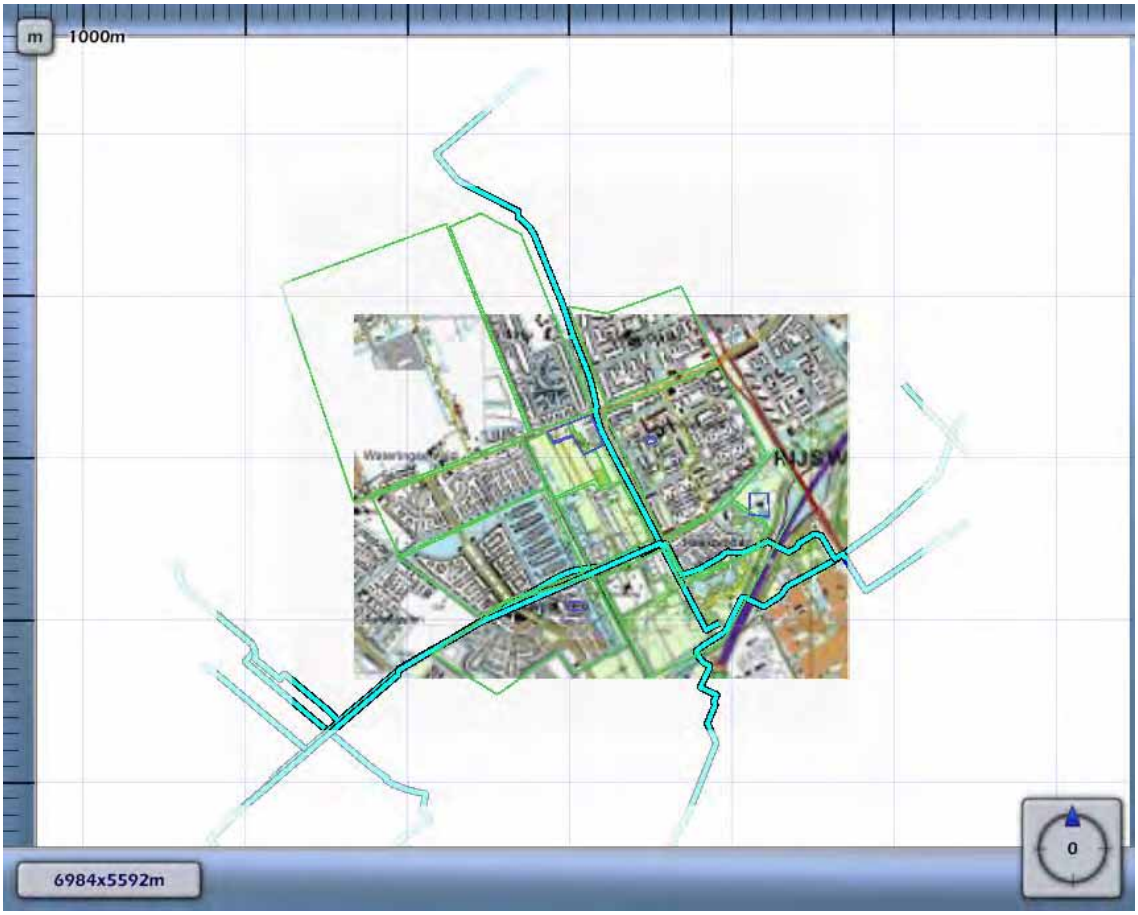
4.12 Figuur 4.12 Groepsrisico screening voor W-514-15 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 43 slachtoffers en een frequentie van 4.68E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.12

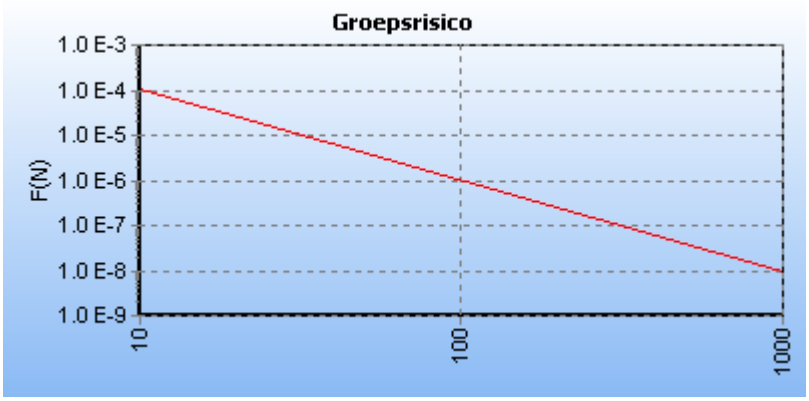
Figuur 4.12 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-514-15 van N.V. Nederlandse Gasunie


m
1000m
6984x5592m
0

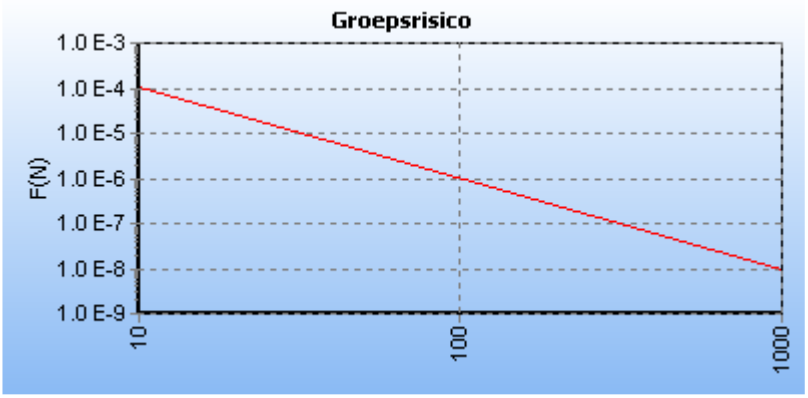
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) “slechtste” kilometer van het betreffende tracé.

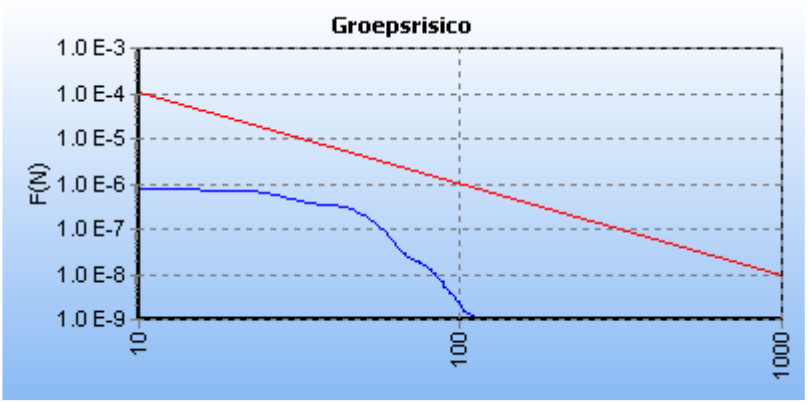
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor A-517 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 18580.00 en stationing 19580.00



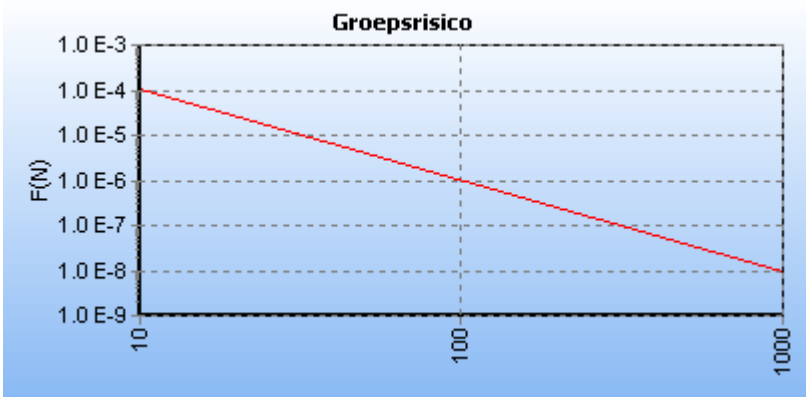
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor A-617 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 9600.00 en stationing 9890.00



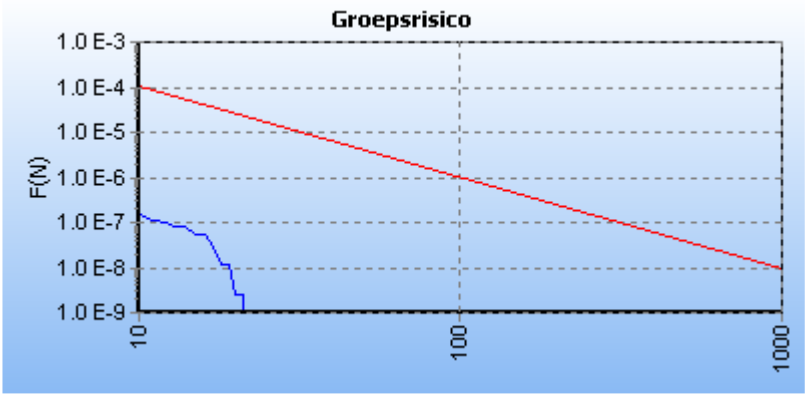
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor W-509-01 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1200.00 en stationing 2200.00



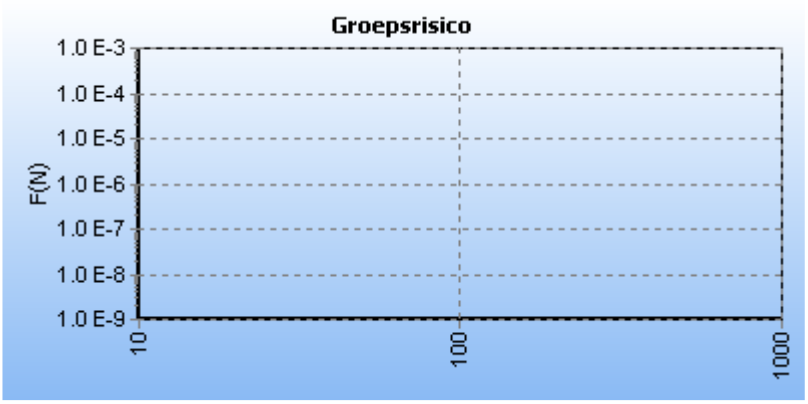
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor W-509-02 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 380.00



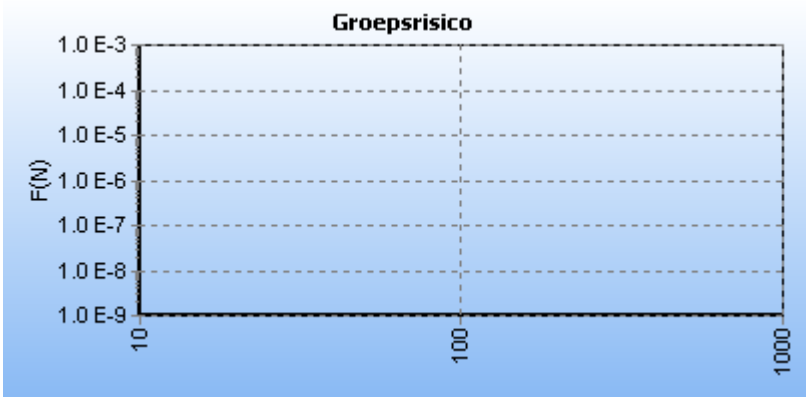
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor W-509-06 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 560.00 en stationing 1560.00



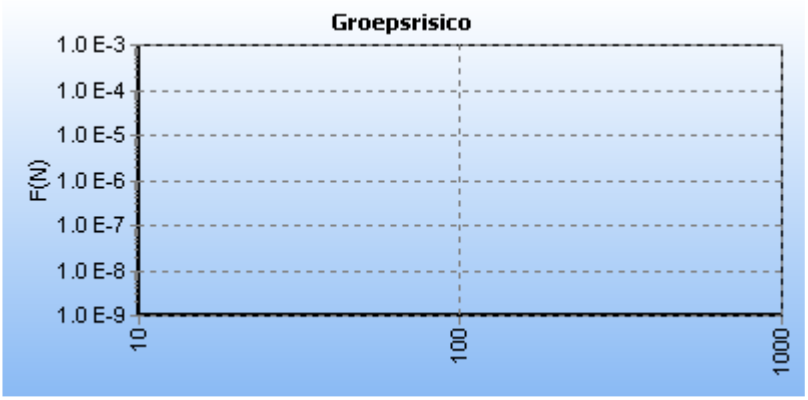
5.6 Figuur 5.6 FN curve voor W-509-08 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



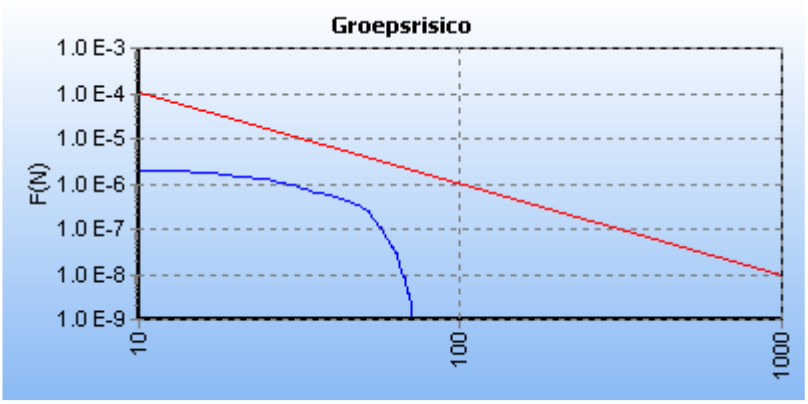
5.7 Figuur 5.7 FN curve voor W-509-11 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



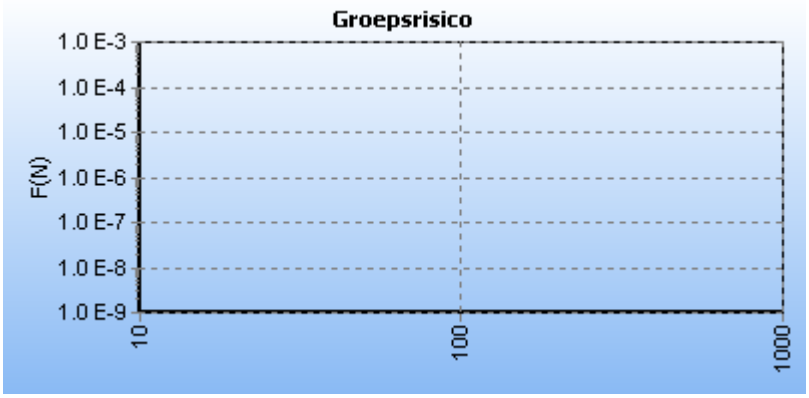
5.8 Figuur 5.8 FN curve voor W-509-13 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



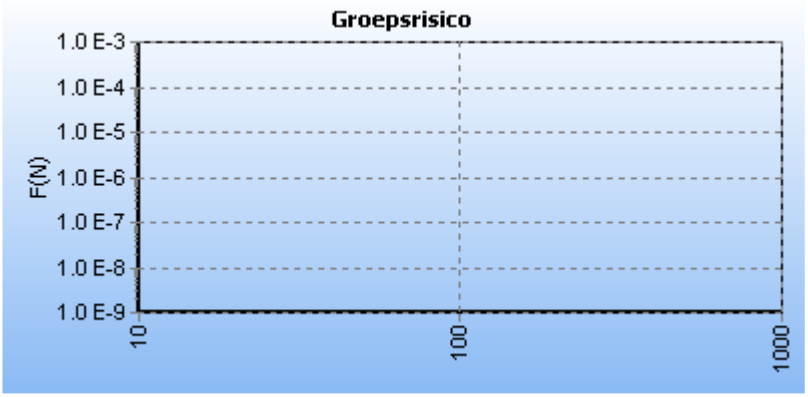
5.9 Figuur 5.9 FN curve voor W-514-01 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 6350.00 en stationing 7350.00



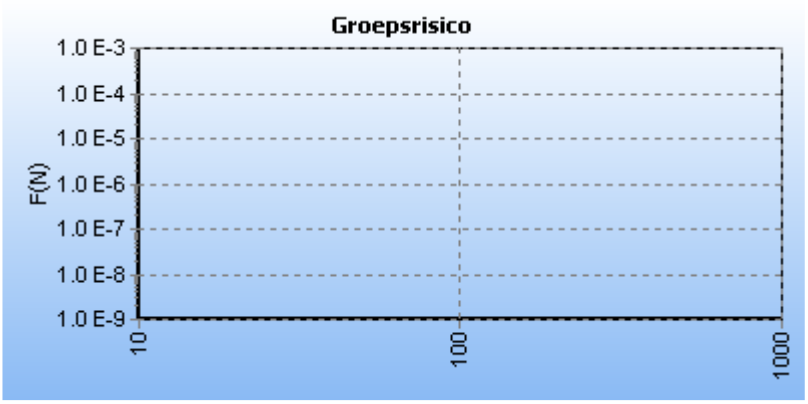
5.10 Figuur 5.10 FN curve voor W-514-07 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.11 Figuur 5.11 FN curve voor W-514-10 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.12 Figuur 5.12 FN curve voor W-514-15 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Conclusies

In het plangebied van de woningbouwontwikkeling is geen sprake van overschrijding van de norm voor het plaatsgebonden risico (1*10-6).

Evenmin is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Wel is sprake van een toename van het groepsrisico. Over deze toename dient door de gemeente Rijswijk verantwoording te worden afgelegd in samenspraak met de regionale hulpdiensten.

7 Referenties

[1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Witteveen+Bos

notitie

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

onderwerp	groepsrisico gebiedsontwikkeling
project	Rijswijk Eikelenburg
opdrachtgever	AM Grondbedrijf
projectcode	RWK66-6
referentie	RWK66-6/vooe3/015
opgemaakt door	drs. M.J. Schilt
goedgekeurd door	drs. R.J.M. Scheres
status	concept 01
datum opmaak	3 december 2010
bijlagen	I Resultaatsdocument CAROLA huidige situatie II Resultaatsdocument CAROLA toekomstige situatie

paraaf

aan	AM Grondbedrijf	A. van Dijk
kopie	Witteveen+Bos	ir. M.C. van Breukelen

1. INLEIDING

De gemeente Rijswijk werkt aan de planvorming van de gebiedsontwikkeling Eikelenburg tot een woongebied. Langs de rand van het plangebied liggen enkele hogedruk aardgastransportleidingen. De gemeente Rijswijk wil weten wat de gevolgen zijn van de toekomstige gebiedsontwikkeling voor de hoogte van het groepsrisicio als gevolg van de aanwezigheid van deze leidingen (zie afbeelding 1.1 voor de globale ligging van deze leiding).

afbeelding 1.1. Ligging van de leidingen en het plangebied van Eikelenburg



2. REGELGEVING

Externe veiligheid betreft het risico dat mensen lopen als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen langs bijvoorbeeld een buisleiding. Dit wordt uitgedrukt in een plaatsgebonden risico en een groepsrisico. Indien sprake is van een toename van het groepsrisico, dient de initiatiefnemende overheid hierover verantwoording af te leggen.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van de buisleiding, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen in die leiding. Hiervoor geldt een grenswaarde ($1 * 10^{-6}$).

Het groepsrisico (GR) geeft aan wat de kans is op een ramp met een bepaald aantal dodelijke slachtoffers in de omgeving van de buisleiding. Hiervoor geldt een oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde voor het GR is per km route of tracé bepaald op 10^{-4} per jaar (1 op 10.000 per jaar) voor 10 slachtoffers; 10^{-6} per jaar (1 op 1.000.000 per jaar) voor 100 slachtoffers et cetera. De overschrijdingsfactor is de maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat het GR onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

leidingen
Langs de noordoostzijde van het plangebied ligt leiding W-509-06, met een werkdruk van 40 bar en een diameter van circa 12 ".

Langs de zuidzijde van het plangebied ligt leiding W-514-01, met een werkdruk van 40 bar een diamter van circa 16 ".

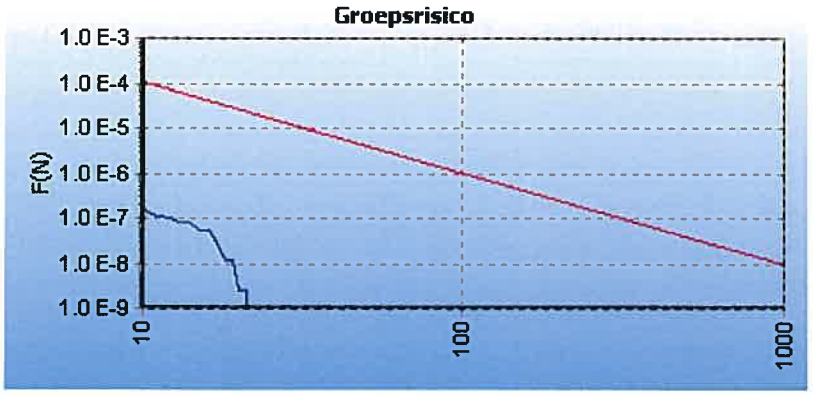
berekening
Wij hebben omvang van het het PR en GR voor de projectlocatie Eikelenburg berekend met behulp van het rekenmodel CAROLA. De resultaten van deze twee berekeningen zijn als twee separate resultaatsdocumenten opgenomen in de bijlage bij deze notitie (zie bijlagen I en II). Bij de berekening is gebruik gemaakt van populatiegegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (Gemeente op Maat 2008).

plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico is geheel afhankelijk van technische specificaties aan de leiding, en is daarom in de huidige situatie gelijk aan de toekomstige. Uit de berekeningsresultaten volgt dat binnen het plangebied van de ontwikkeling Eikelenburg nergens sprake is van een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico ($1 * 10^{-6}$). Wel geldt dat een zakelijk rechtstrook van 5 meter aan weerszijden van de buitenste rand van de leiding moet worden aangehouden. Deze zakelijk rechtstrook dient eveneens op de verbeelding van het op te stellen bestemmingsplan te worden weergegeven.

groepsrisico
huidige situatie
Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is geen sprake van overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

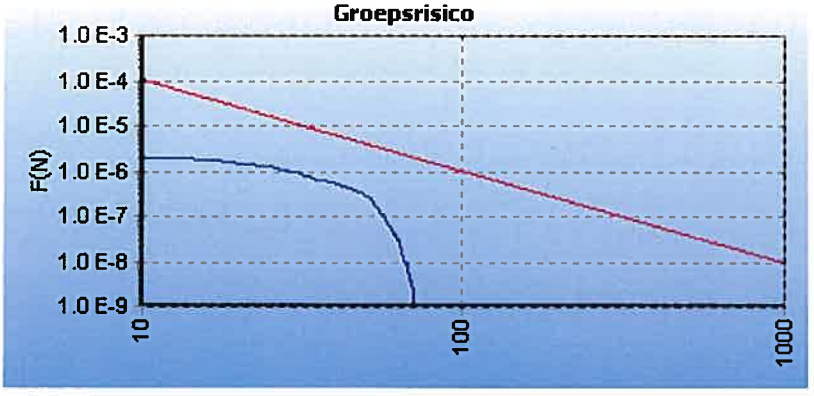
In de huidige situatie is de maximale overschrijdingsfactor van de leiding langs de noordoostzijde (W-509-06) van het plangebied kleiner dan 0,001, en is daarmee ruim onder de oriëntatiewaarde (zie de fN-curve in afbeelding 2.1).

afbeelding 2.1. FN-curve voor W-509-06 in de huidige situatie



In de huidige situatie is de maximale overschrijdingsfactor van de leiding langs de noordoostzijde (W-514-01) van het plangebied 0,086, en is daarmee onder de oriëntatiewaarde (zie de fN-curve in afbeelding 2.2).

afbeelding 2.2. FN-curve voor W-514-01 in de huidige situatie



toekomstige situatie
Omdat het plan Eikelenburg voorziet in een toename van de personendichtheid op de planlocatie, stijgt het groepsrisico.

huidige situatie
Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is geen sprake van overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

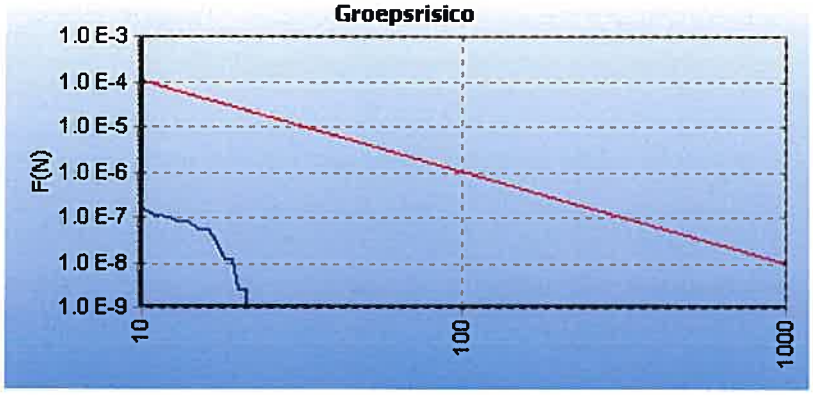
In de toekomstige situatie is de maximale overschrijdingsfactor van de leiding langs de noordoostzijde (W-509-06) van het plangebied nog steeds kleiner dan 0,001, en is daarmee ruim onder de oriëntatiewaarde (zie de fN-curve in afbeelding 2.2). In feite blijft het groepsrisico onveranderd.

Dat geen sprake is van een (forse) stijging van het groepsrisico komt met name doordat de geplande bebouwing op relatief grote afstand van de leiding is geprojecteerd (circa 85 meter, zie afbeelding 2.3). De afstand tot het invloedsgebied bedraagt op grond van de brief "Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkelingen" van Gasunie d.d. 10-02-2009 bij buisleidingen met een diameter van 12 " en een werkdruk van 40 bar 140 meter. De geplande bebouwing ligt dus maar voor een klein deel binnen dit invloedsgebied. Ook kent de geplande bebouwing aan deze zijde van het plangebied een relatief lage dichtheid.

afbeelding 2.3. De geplande bebouwing ligt op relatief grote afstand van de leiding

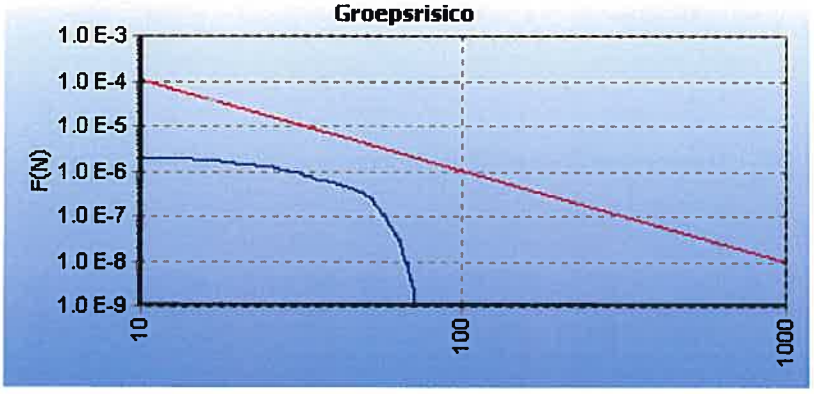


afbeelding 2.4. FN-curve voor W-509-06 in de toekomstige situatie



Ook in de toekomstige situatie is de maximale overschrijdingsfactor van de leiding langs de noordoostzijde (W-514-01) van het plangebied 0,086, en is daarmee onder de oriëntatiewaarde (zie de fN-curve in afbeelding 2.5). In feite blijft het groepsrisico onveranderd.

afbeelding 2.5. FN-curve voor W-514-01 in de toekomstige situatie



3. CONCLUSIE

De woningbouwontwikkeling Eikelenburg leidt niet tot een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico.

Het project leidt niet ook tot een significante wijziging van het groepsrisico.

Er bestaat daarom geen noodzaak tot het verantwoorden van het groepsrisico.

Het project is in lijn met de geldende regelgeving voor externe veiligheid.

Bijlage 7. Externe Veiligheid

Advies voorontwerpbestemmingsplan Eikelenburg
Kenmerk: VRH 2011/477/MvV
18 januari 2011
Veiligheidsregio Haaglanden

LET OP! Nieuw Telefoonnummer en e-mailadres

Gemeente Rijswijk

24 JAN. 2011

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Rijswijk
Afdeling Stad en Samenleving
T.a.v. Jeroen de Oude
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Bezoekadres
Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
T: 088 886 8000
F: 088 886 8001

Correspondentieadres
VRH
Postbus 52155
2505 CD Den Haag

Datum	18 januari 2011	Telefoon	088 – 886 9263
Onze referentie	VRH 2011/477/MvV	E-mail	adviseringev@vrh.nl
Uw referentie	-	Team	Veilig Inrichten en Bouwen
Uw brief van	E-mail 2 augustus 2010	Afdeling	Risico's en Publieke Veiligheid
Onderwerp	Advies voorontwerp-bestemmingsplan Eikelenburg	Directie	Centrale Taken
Bijlage(n)	-		

Geacht College,

Naar aanleiding van uw verzoek d.d. 2 augustus 2010 om een advies uit te brengen in het kader van externe veiligheid over het voorontwerp bestemmingsplan Eikelenburg te Rijswijk heeft de Veiligheidsregio Haaglanden het bestemmingsplan, de nagezonden notitie van Witteveen + Bos (referentie: RWK66-6/vooe3/015) van 3 december 2010 met bijbehorende risicoberekeningen en de nagezonden aanvullende informatie van 9 december 2010 op een aantal veiligheidsrelevanties gescand. Op basis daarvan kan ik het volgende berichten.

Dit advies geeft een korte beschrijving van het plangebied, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, een beschrijving van de mogelijke scenario's en de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid in het plangebied.

Plangebied
Met het bestemmingsplan Eikelenburg wordt de realisatie van woningbouw mogelijk gemaakt in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Daarnaast zijn de overige gronden in de polder in dit bestemmingsplan opgenomen, zodat het bestemmingsplan uit 1981 wordt vernieuwd. In de overige gronden van het bestemmingsplan zijn onder andere een houthandel, een manege, een scoutinggebouw en volkstuinen gelegen.

Met dit bestemmingsplan wordt ook de mogelijkheid gegeven voor vier wijzigingsbevoegdheden. Deze wijzigingsbevoegdheden kunnen de huidige bestemmingen wijzigen in 28 extra woningen, twee extra woningen en twee maal de functie 'verkeer'.

Risicobronnen
Vanwege de aanwezigheid van een drietal *hoge druk aardgastransportleidingen* binnen het plangebied is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing op dit bestemmingplan.

- Aan de oostkant van het plangebied, parallel aan de Monseigneur Bekkerslaan, is de leiding *W-509-06* (40 bar en 12,75 inch) gelegen. Deze leiding heeft een invloedsgebied van 140 meter. Binnen het invloedsgebied zijn onder andere de manege, de houthandel en een gedeelte van de nieuwe woningen gelegen. Ook de wijzigingsbevoegdheid voor 28 extra woningen ligt binnen dit invloedsgebied. Boven deze leiding is een wijzigingsbevoegdheid tot de functie 'verkeer' opgenomen.

- Aan de zuidkant van het plangebied, onder de Eikelenburglaan is de leiding *W-514-01* (40 bar en 12,5 inch) gelegen. Deze leiding heeft een invloedsgebied van 140 meter, binnen dit invloedsgebied ligt een gedeelte van de volkstuinen.
- Aan de zuidkant van het plangebied, onder de Eikelenburglaan en onder het zuidelijke gedeelte van de volkstuinen, is de leiding *W-509-01* (40 bar en 16 inch) gelegen. Deze leiding heeft een invloedsgebied van 170 meter, binnen dit invloedsgebied ligt een gedeelte van de volkstuinen.

Gezien de uitgevoerde risicoberekeningen voor deze leidingen treden er voor dit bestemmingsplan geen (zichtbare) veranderingen op in de hoogte van groepsrisico. Het berekende groepsrisico van alle leidingen zijn in de huidige en toekomstige situatie kleiner dan 0,1 van de oriënterende waarde.

Aan de zuidoostkant van het plangebied is volgens de risicokaart van de Provincie Zuid-Holland een *propaantank* van 3000 liter gelegen. Uit de nadere informatie van de gemeente bleek dat deze propaantank een tijdelijke opslag betrof. Deze propaantank is inmiddels niet meer aanwezig. In dit advies wordt daarom verder niet op deze risicobron ingegaan.

Scenariobeschrijving

Aardgastransportleiding

Het meest waarschijnlijke en meest voorkomende ongeval is beschadiging van de buisleiding door grondwerkzaamheden. Hierbij kan aardgas uitstromen, maar aangenomen wordt dat door snel en accuraat optreden van alle betrokkenen (o.a. Gasunie, brandweer, omwonenden) deze wolk niet tot ontbranding zal komen.

Het ergst denkbare scenario is een breuk van de aardgastransportleiding die explosief tot ontbranding komt. Bij dit scenario is tot in de wijde omgeving de explosie merkbaar en zullen er vele slachtoffers vallen. Daarnaast zullen er verschillende secundaire branden ontstaan door de vrijgekomen hitte.

Kans – en effectreducerende maatregelen

Om de risico's zoveel mogelijk te verkleinen wordt hieronder een aantal adviezen gegeven.

A. De aanwezigheid van de hoge druk aardgastransportleidingen brengt een beperking voor de bebouwing met zich mee. In het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' wordt hiervoor een belemmeringenstrook van 5 meter gehanteerd aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Binnen deze belemmeringenstrook is geen bebouwing toegestaan, behoudens een omgevingsvergunning van burgemeester en wethouders die moet voldoen aan de eisen die gesteld worden in het Bevb.
   Geadviseerd wordt om voor alle drie de hoge druk aardgastransportleidingen in het bestemmingsplan deze belemmeringenstrook van 5 meter op de plankaart en in de regels en toelichting op te nemen.
B. Geadviseerd wordt om voor de volkstuinen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied en wanneer er gebruik gemaakt wordt van 'Wijzigingsbevoegdheid-4' voor het realiseren van de functie 'verkeer', geen grondwerkzaamheden uit te voeren zonder dat deze vooraf en tijdig worden gemeld aan de beheerder van de aardgastransportleiding (Gasunie). Deze beheerder dient ook in de gelegenheid te worden gesteld om eventuele maatregelen te nemen. Hierdoor kunnen eventuele beschadigingen worden voorkomen. Iedereen is wettelijk verplicht grondwerkzaamheden vooraf te melden (de zogenoemde Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten, Wion).
C. Geadviseerd wordt om de gebruikers van de volkstuinen in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied op de hoogte te brengen van de aanwezigheid van de hoge druk aardgastransportleiding onder de volkstuinen. Daarbij dient aangegeven dat er geen mechanische grondwerkzaamheden uitgevoerd mogen worden. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan in de overeenkomst tussen de beheerder en/of eigenaar en gebruikers van de volkstuinen.
D. Binnen 5 meter aan beide zijden van de hoge druk aardgastransportleiding mag geen (tijdelijke) bebouwing plaatsvinden. Dit betekent ook dat er geen schuurtjes, feesttenten en dergelijke mogen worden geplaatst. Dit om te voorkomen dat de (relatief dunwandige) aardgastransportleiding wordt beschadigd door funderingen, stalen haringen en dergelijke.

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verbeterd.

E. Bij nieuwbouw van de woningen binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgastransportleidingen is het belangrijk dat mensen bij incidenten veilig kunnen vluchten. Dit betekent dat er een vluchtweg moet zijn via de tuin/gevel aan de afgekeerde zijde van de hoge druk aardgastransportleidingen.

F. Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe ze moeten reageren bij een ongeval met de aardgastransportleiding, is het van belang dat zij hier vooraf over geïnformeerd worden. Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. Bij de informatie is het belangrijk de verschillende gevaren uit te leggen en vooral de wenselijke manier van reageren en alarmeren te behandelen (risicocommunicatie).
Geadviseerd wordt om dit te doen voor de bewoners en gebruikers van objecten en functies in een straal van minimaal 140 meter (leidingen W-509-06 en W-514-01) en 170 meter (leiding W-509-01) vanaf de aardgastransportleiding (naar beide zijden), maar bij voorkeur tot 350 meter (leidingen W-509-06 en W-514-01) en 450 meter (leiding W-509-01) vanaf de aardgastransportleiding (naar beide zijden). Buiten deze laatste twee afstanden ondervinden personen waarschijnlijk geen hinder van een incident met de hoge druk aardgastransportleiding.

Maatregelen t.b.v. de hulpverlening

Voor het bestrijden van de hiervoor beschreven scenario's moeten preparatief een aantal maatregelen worden genomen ten behoeve van een goede hulpverlening.

G. Op dit moment is het bestemmingsplan nog niet gedetailleerd genoeg om te beoordelen of de bluswatervoorziening en bereikbaarheid voldoende is. Deze beoordeling kan plaatsvinden bij de verdere uitwerking van het plangebied. Geadviseerd wordt om bij deze uitwerking, in verband met de bluswatervoorziening en bereikbaarheid, contact op te nemen met de Veiligheidsregio Haaglanden.

De Veiligheidsregio Haaglanden adviseert om deze maatregelen over te nemen. De genoemde maatregelen worden in het kader van art. 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen en art. 10 van de Wet veiligheidsregio's geadviseerd, deze kunnen ook een positief effect hebben op de (brand)veiligheid.

Niet alle adviezen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan, maar zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. Voorbeelden hiervoor zijn een bouwplan, een afdeling communicatie en/of handhaving. Een deel van de adviezen is mogelijk al overgenomen, maar is toch weergegeven, om deze maatregelen ook in de toekomst te borgen.

Ik verwacht u hiermee voldoende van advies te hebben voorzien om maatregelen te kunnen treffen en een verantwoording groepsrisico op te kunnen stellen ten behoeve van dit ruimtelijke besluit.

Als er vragen zijn naar aanleiding van dit advies, dan kunt u contact opnemen met de heer M.T.M. van Velzen (088-8869263 of 06-54246559) of mevrouw ir. M.A. Wesselingh (088-8869264 of 06-21825722). Voor informatie over de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen kunt u contact opnemen met Wilco van Eldijk (wilco.van.eldijk@brandweer.vrh.nl of 088 - 886 9387).

Hoogachtend,

Namens de Regionaal Brandweer Commandant
Ir. J.H. van den Berkmortel MBA
Directeur Centrale Taken

Bijlage 8. Externe veiligheid

Rapport Probleeminventarisatie en –analyse; Opsporen Conventionele Explosieven
Projectnummer: 07988
7 mei 2010
Riel Explosive Advice & Services Europe B.V., Riel

Vooronderzoek

Rapport Probleeminventarisatie en -analyse

Rijswijk Eikelenburg



Figuur 1: Uitsnede Stedenbouwkundigplan Eikelenburg (bron: www.am.nl).

Opsporen Conventionele Explosieven

Vooronderzoek

Probleeminventarisatie en –analyse
Rijswijk Eikelenburg

Projectnummer	: 07988
Locatie	: Rijswijk Eikelenburg
Opdracht	: Rapport Probleeminventarisatie en -analyse
Opdrachtgever	: AM Grondbedrijf BV
Plaats en datum	: Riel, 7 mei 2010
Kenmerk	: RO-100065
Auteur	: N. van der Lee, MA
Goedgekeurd door	: J.A. Blokvoort

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.

John Blokvoort
Commercieel directeur

Theo Derksen
Sr. OCE-deskundige

Opdrachtgever
AM Grondbedrijf BV

H.P. Masselink

© Copyright 2010. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Inhoudsopgave

Pagina

Inhoudsopgave 3

1. Inleiding **5**
1.1. Aanleiding 5
1.2. Probleemsituatie 5
1.3. Doel 5
1.3.1. Doel Probleeminventarisatie 5
1.3.2. Doel Probleemanalyse 6
1.4. Leeswijzer Probleeminventarisatie en –analyse 6

2. Locatiegebonden informatie **7**
2.1. Afbakening onderzoeksgebied 7
2.2. Bodemopbouw 7
2.3. De locatie: historisch, huidig en toekomstig 7

3. Geraadpleegde bronnen **8**
3.1. Algemene documentatie 8
3.1.1. Literatuur 8
3.1.2. Archiefinstellingen 8
3.2. Specifieke documentatie 8
3.2.1. Door opdrachtgever aangeleverde documenten 8
3.2.2. Kaartmateriaal 8
3.2.3. Bombardementsgegevens 8
3.2.4. Luchtfoto's 9
3.2.5. Defensiearchieven 9

4. Probleeminventarisatie **10**
4.1. Literatuurgegevens 10
4.1.1. De Duitse inval 1940 10
4.1.2. De bezetting van 1941 tot juni 1944 (*D-Day*) 11
4.1.3. De periode juni '44 (*D-Day*) tot en met oktober '44 12
4.1.4. Winter '44-'45 tot en met de Duitse capitulatie mei 1945 12
4.2. Archieven 13
4.3. Stafkaarten 13
4.4. Bombardementsgegevens 14
4.5. Luchtfoto's 14
4.6. Defensiearchieven 14
4.6.1. MORA's / WO's / UO's EODD 14
4.6.2. Mijnenveldkaarten 15
4.7. Leemten in kennis 15
4.8. Conclusie 15

5. Probleemanalyse **16**

6. Conclusie en Advies **17**
6.1. Conclusie Probleeminventarisatie 17
6.2. Advies 17

Copyright REASeuro 2010 ©

7. Bijlagen 18
Bijlage 01A Onderzoeks- en projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg 19
Bijlage 01B Onderzoeks- en projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg: ingezoomd 20
Bijlage 02 Het proces “Opsporen Conventionele Explosieven” (BRL) 21
Bijlage 03 Gehanteerde begrippen 23
Bijlage 04 Overzicht van de (archief)instellingen en de geraadpleegde bronnen 25
Bijlage 05A Archieven 26
Bijlage 05B Gemeentelijke luchtbeschermingsdienst, 1165-01, inv. 112: proces-verbaal luchtaanval 18 dec. 1944 landgoed Overvoorde 30
Bijlage 06A Uitsnede geallieerde stafkaart 381 Delft (bron: Kadaster) 31
Bijlage 06B Inpassing geallieerde stafkaart 381 Delft (losbladig) 32
Bijlage 06C Uitsnede Duitse stafkaart 37 Ost. Rotterdam (bron: PAT, 248) 33
Bijlage 07A Luchtfoto 1199 d.d. 18 maart 1945 (bron: Kadaster) 34
Bijlage 07B Luchtfoto 4116 d.d. 6 oktober 1944 (bron: Wageningen UR) 35
Bijlage 07C Luchtfoto 4117 d.d. 6 oktober 1944 (bron: Wageningen UR) 36
Bijlage 07D Naoorlogse luchtfoto jaar 1954 (bron: Kadaster) 37
Bijlage 07E Inpassing luchtfoto’s Tweede Wereldoorlog (losbladig) 38
Bijlage 08 Mijnenveldkaart 39
Bijlage 09 Checklist BRL-OCE 40
Bijlage 10 Verzendlijst 41

Overzicht tabellen:

Tabel 1: Verwijzing literatuur. 10
Tabel 2: Overzicht gebeurtenissen Duitse inval mei 1940. 11
Tabel 3: Overzicht gebeurtenissen augustus 1941 tot juni 1944. 11
Tabel 4: Overzicht gebeurtenissen juni t/m oktober 1944. 12
Tabel 5: Overzicht gebeurtenissen in de winter 1944-1945. 13
Tabel 6: Overzicht luchtfoto WO II Kadaster. 14
Tabel 7: Overzicht luchtfoto’s WO II Wageningen UR. 14
Tabel 8: Overzicht na-oorlogse luchtfoto Kadaster. 14

Overzicht figuren:

Figuur 1: Uitsnede Stedenbouwkundigplan Eikelenburg (bron: www.am.nl). 1
Figuur 2: Bodemsoorten Rijswijk Eikelenburg (bron: *De grote Bosatlas 53e* Editie (Groningen 2008), 44. 7
Figuur 3: Onderzoeks- en projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg (bron: Google Earth). 19
Figuur 4: Onderzoeks- en projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg: ingezoomd (bron: Google Earth). 20

Copyright REASeuro 2010 ©

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

In de nabije toekomst zullen in het projectwerkgebied Eikelenburg in Rijswijk circa 320 woningen gebouwd gaan worden, zie bijlage 01A en 01B.

Momenteel bestaat er geen compleet beeld over de mogelijke aanwezigheid, mate van verspreiding en soort van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, die mogelijk zijn achtergebleven binnen het onderzoeksgebied en/of projectwerkgebied.

Voorliggend rapport beschrijft de resultaten voor het aspect Conventionele Explosieven (CE) met betrekking tot de toekomstige (grond-)werkzaamheden.
De rapportage is opgesteld volgens de laatste versie van de Beoordelingsrichtlijnen Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE, d.d. 8 februari 2007). Deze richtlijnen zijn opgesteld onder verantwoordelijkheid van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en hebben medio 2006 een wettelijk karakter gekregen door een directe koppeling binnen de Arbowet.

1.2. PROBLEEMSITUATIE

Vanwege toekomstige werkzaamheden zal een breed scala aan (bodem-)activiteiten gaan plaatsvinden. Indien zich één of meerdere CE in de bodem bevinden, is dat in eerste instantie een risico inzake de arbo-veiligheid van het personeel dat hier direct mee is gemoeid. Daarnaast kan een risico ontstaan in het kader van de Openbare Orde en Veiligheid (OOV).
Bovendien zal een eventuele stagnatie van de werkzaamheden door het aantreffen van CE in de uitvoeringsfase direct aanzienlijke kostenverhogingen tot gevolg hebben.
Het is daarom van groot belang om zo snel mogelijk duidelijkheid te krijgen over de aard en omvang van het eventuele CE-probleem teneinde de veiligheid voor personeel en omgeving tijdens de realisatiefase te kunnen garanderen.
Daarnaast is het belangrijk in het kader van de projectbegroting, de kosten van een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek vooraf in kaart te hebben gebracht.

1.3. DOEL

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte waarden, binnen het omschreven gebied. Het resultaat is een rapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport is onderverdeeld in twee fasen, te weten:

- Probleeminventarisatie;
- Probleemanalyse.

1.3.1. Doel Probleeminventarisatie

Het doel van de Probleeminventarisatie is het verzamelen en overzichtelijk ordenen van relevant (historisch) feitenmateriaal over het onderzoeksgebied.
De benodigde informatie wordt onder meer verkregen door de nadere bestudering van allerhande beschikbare archieven, literatuur, (lucht)foto's, vluchtgegevens in het geval van bombardementen en/of beschietingen.

Copyright REASeuro 2010 ©

Op basis van de Probleeminventarisatie wordt geadviseerd of een Probleemanalyse dient uitgevoerd te worden. Indien "het gerede vermoeden van de aanwezigheid van CE, die na de Tweede Wereldoorlog zijn achtergebleven" bestaat wordt een Probleemanalyse geadviseerd. Als dit niet het geval is, wordt het Vooronderzoek afgesloten.

1.3.2. Doel Probleemanalyse

Na goedkeuring van het bevoegd gezag wordt de Probleemanalyse uitgevoerd. Het doel is de verworven informatie uit de Probleeminventarisatie specifiek te analyseren en op basis hiervan een advies te formuleren waarmee een eventuele werkvoorbereiding kan worden gestart teneinde de voorgenomen werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.
Dit onderzoek omvat de analyse van het historisch feitenmateriaal en de vaststelling van de aard en omvang van vermoede CE en bestaat tenminste uit:

- vaststellen soort en hoeveelheid vermoede CE;
- verschijningsvorm van de vermoede CE;
- inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden;
- vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied;
- evaluatie van de risico's van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie.

1.4. LEESWIJZER PROBLEEMINVENTARISATIE EN –ANALYSE

In hoofdstuk 2 wordt de locatiegebonden informatie besproken en in hoofdstuk 3 komen de diverse geraadpleegde bronnen aan bod. De resultaten van de geraadpleegde bronnen worden geïnventariseerd en gerapporteerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 komt de analyse aan de orde en worden de risico's uitgewerkt indien er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE. In hoofdstuk 6 komt afsluitend de conclusie aan bod en het hieruit voortvloeiend advies.

Copyright REASeuro 2010 ©

2. LOCATIEGEBONDEN INFORMATIE

2.1. AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

Het is van groot belang om voorafgaand aan de uitvoering van de Probleeminventarisatie de gebiedsdefinities duidelijk te omschrijven. Als onderzoeksgebied is het gebied aangehouden, zoals weergegeven in bijlage 01A en 01B.

2.2. BODEMOPBOUW

De bodem van het onderzoeksgebied bestaat uit verschillende soorten ondergrond, zie het rode kader in figuur 2.



Figuur 2: Bodemsoorten Rijswijk Eikelenburg (bron: *De grote Bosatlas 53e* Editie (Groningen 2008), 44.

2.3. DE LOCATIE: HISTORISCH, HUIDIG EN TOEKOMSTIG

Het onderzoeksgebied is voornamelijk gebruikt als weiland, zie de historische stafkaarten in bijlage 06 en de oude luchtfoto's in bijlage 07.
Het project Eikelenburg behelst de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk tussen de Sir Winston Churchilllaan, Steenvoorde en het historische boerderijenlint met de daar achter gelegen volkstuinen en de Rijner Watering[1].

[1] Informatie van: http://www.rijswijk.nl/Actueel/Plannen_projecten/Eikelenburg.

Copyright REASeuro 2010 ©

3. GERAADPLEEGDE BRONNEN

In dit hoofdstuk komen de diverse geraadpleegde bronnen en archieven aan bod.

3.1. ALGEMENE DOCUMENTATIE

3.1.1. Literatuur

Door middel van literatuuronderzoek wordt op een relatief eenvoudige manier een overzicht verkregen in de situatie van het onderzoeksgebied en het projectwerkgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog.
Uiteraard worden de standaardwerken over de Tweede Wereldoorlog geraadpleegd, maar ook meer publicaties die specifiek over Rijswijk en de directe omgeving tijdens de Tweede Wereldoorlog gaan.

3.1.2. Archiefinstellingen

Om een duidelijk beeld te creëren van het onderzoeksgebied en het projectwerkgebied tijdens en na de Tweede Wereldoorlog is het noodzakelijk om relevante informatie uit de diverse archieven te verzamelen. Voor dit Vooronderzoek zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Het archief van de gemeente Rijswijk, ondergebracht in het Gemeentearchief Delft.
- Omdat het projectwerkgebied Eikelenburg grenst aan de gemeente Den Haag, wordt ook het Haags Archief geraadpleegd voor het archief van de Luchtbeschermingsdienst.

3.2. SPECIFIEKE DOCUMENTATIE

3.2.1. Door opdrachtgever aangeleverde documenten

AM Grondbedrijf BV heeft de basisinformatie met (digitaal) kaartmateriaal aangeleverd. De diverse historische informatie is hierop ingepast.

3.2.2. Kaartmateriaal

Voor het project is van diverse soorten kaartmateriaal gebruik gemaakt. Naast oude plattegronden en (staf)kaarten (verkregen via de Afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle) is er gebruik gemaakt van digitale kaarten van de huidige situatie. Deze laatste categorie kaarten wordt voornamelijk in combinatie met luchtfoto's gebruikt. Door de kaart van de huidige situatie te projecteren op de historische luchtfoto's is het mogelijk om eventuele verwoestingen binnen de onderzoeksgebieden aan te geven en te vertalen naar een Rijksdriehoek (RD)-coördinaat. Dit is nodig omdat tijdens de Tweede Wereldoorlog (WO II) de geallieerden een uniek kaart- coördinaatstelsel met vaknummers hanteerden.

3.2.3. Bombardementsgegevens

De *Royal Air Force* heeft alle vlucht- en bombardementsgegevens opgetekend in het zogenoemde *Operational Record Book* (ORB). In deze dagtekeningen van de diverse luchtmissies zijn ook de gegevens van enkele Amerikaanse luchtlegers die tijdens WO II in Engeland gestationeerd waren opgenomen. De ORB-gegevens worden bewaard in de *National Archives UK* in Londen. REASeuro beschikt over een schaduwarchief van een belangrijk deel van deze archieven waarover direct kan worden beschikt zonder dat hiervoor extra kosten hoeven te worden gemaakt.

Copyright REASeuro 2010 ©

De specifieke Amerikaanse gegevens liggen in *The National Archives* in Washington DC waarover niet direct kan worden beschikt.

3.2.4. Luchtfoto's

Met het gebruik van luchtfoto's van de periode 1940-1945 van het onderzoeksgebied kan informatie worden verschaft over eventuele oorlogshandelingen en -activiteiten in (en/of op) de bodem binnen het onderzoeksgebied gedurende de Tweede Wereldoorlog.
De luchtfoto's zijn besteld bij de afdeling Speciale Collecties van Wageningen UR en de Afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle. Indien bij de gemelde twee instanties geen luchtfoto's beschikbaar zijn, worden deze besteld bij de The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) in Groot-Brittannië.

3.2.5. Defensiearchieven

In 1971 heeft de EODD van het ministerie van Defensie de taak voor het ruimen van aangetroffen CE van de Hulpverleningsdienst (HvD) van het ministerie van Binnenlandse Zaken overgenomen. Vanaf die tijd zijn alle meldingen van aangetroffen CE vrij nauwgezet bijgehouden.

MORA's / WO's / UO's

Van alle meldingen binnen Rijswijk Eikelenburg die vanaf 1971 tot heden zijn uitgevoerd door de EODD, is de inventaris van de uitvoeringsrapporten, de MORA's (Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening) opgevraagd. Vanaf de jaren '90 van de vorige eeuw worden de MORA's, werkopdrachten (WO's) of uitvoeringsopdrachten (UO's) genoemd.
Door het inventariseren van de MORA's (gemakshalve MORA's genoemd) die betrekking hebben op het onderzoeksgebied en projectwerkgebied en/of de directe omgeving hiervan kan worden nagegaan of mogelijke blindgangers al geruimd zijn in het verleden. Tevens wordt meer inzicht verkregen in de gevechtsactiviteiten die mogelijk in het gebied hebben plaatsgevonden.

Mijnenveldkaarten

Om na te gaan of er gedurende de oorlogsjaren mijnenvelden zijn gelegd en/of geruimd, zijn bij de EODD de mijnenkaarten opgevraagd van het gebied. Als er mijnenvelden in het onderzoeksgebied hebben gelegen, worden de mijnruimrapporten, waarin informatie over het type en aantal gelegde, geruimde en vermiste mijnen staat, geraadpleegd.

Copyright REASeuro 2010 ©

4. PROBLEEMINVENTARISATIE

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de geraadpleegde bronnen en archieven, zoals in het vorige hoofdstuk beschreven staat, weergegeven.

4.1. LITERATUURGEGEVENS

Voor het literatuuronderzoek is een aantal boeken over het onderzoeksgebied geraadpleegd, zie tabel 1.

Verkorte aanduiding	Schrijver	Titel	Relevantie
ALT	Altes Korthals, A.,	*Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);	Nee
BER	Berge, M.J. van den,	*Om nooit te vergeten. Rijswijk in de Tweede Wereldoorlog* (Rijswijk 1991);	Ja
BER1	Berge, M.J. van den,	*Geschiedenis van Rijswijk* (Rijswijk 1997);	Nee
BRA	Brabander, H.G.J. en Lipman, G.L.,	*10 mei – 15 mei 1940 In en rond Wateringen* (Wateringen 2000)	Ja
PAT	Pater, de, B.C. e.a.,	*Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (Zierikzee 2005);	Ja
ZWA 1&2	Zwanenburg, G.J.,	*En Nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog* (2 dln. & supplement; Oldemarkt).	Ja

Tabel 1: Verwijzing literatuur.

In de volgende subparagrafen worden de gebeurtenissen, gerelateerd aan de (lucht-) gevechtsacties gedurende de Tweede Wereldoorlog, per tijdsvak beschreven en in een tabel weergegeven. In de kolom “bron” wordt verwezen naar de geraadpleegde literatuur, zie tabel 1.

4.1.1. De Duitse inval 1940

Duitsland was al tijden bezig met de voorbereidingen voor een overweldigende (lucht-)aanval op West-Europa. Tijdens de Duitse inval van 10 mei 1940 werden door de bombardementen voornamelijk militaire doelen en vliegvelden in het westen van Nederland getroffen. In het Westland werden op verschillende plaatsen parachutisten gedropt. Het bombardement op Rotterdam van 14 mei 1940 dwong Nederland tot overgave.
In het oosten van het land lagen slechts mondjesmaat kleine groepen grenstroepen en langs de IJssel lag een verdedigingslinie.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
BER 16	20 apr. 1940	Zo'n 1.000 Nederlandse militairen worden naar vliegveld Ypenburg gedirigeerd.
BER 19 BRA 36	10 mei 1940	Luchtlandingen (en parachutisten) en bombardementen op Ypenburg. Zware gevechten op en in de omgeving van het vliegveld volgen.
BRA 43	10 mei 1940	In de polder langs de Dorpskade in Wateringen stort een Nederlandse jager neer.
BRA 70-73	10-11 mei 1940	Duitse luchtlandingstroepen nestelen zich bij het gemaal aan de Zweth in Wateringen. Op het kruispunt Middenweg-Dorpskade wordt een stuk geschut in stelling gezet door de Nederlanders en wordt een aanval op de Duitsers met succes uitgevoerd.
BRA 79-84	12 mei 1940	Hevige grondgevechten in Wateringen tussen Nederlandse en Duitse militairen. De Duitsers trekken zich terug naar het zuiden, over de Zweth richting Het Woud.
BER 25	14 mei 1940	Nederland capituleert.
BER 117	2 okt. 1940	Een Engelse Blenheim bommenwerper werpt 4 brisantbommen af boven Rijswijk met als doel vliegveld Ypenburg. De bommen missen doel en komen 1 kilometer in de bebouwde kom van Rijswijk terecht. Enkele huizen aan de Kerklaan lopen zware schade op.

Tabel 2: Overzicht gebeurtenissen Duitse inval mei 1940.

4.1.2. De bezetting van 1941 tot juni 1944 (*D-Day*)

Nadat in 1941 de geallieerde verliezen waren gestegen en de luchtoperaties beperkt bleven, kwam er in februari 1942 een verandering in de Britse strategie. De strategie van de nachtelijke precisiebombardementen werd verlaten voor wat betreft Duitsland en vervangen door bombardementsvluchten op Duitse (industrie)steden. Op deze wijze hoopten de geallieerden het moreel van de Duitse burgers te breken. Voor de bezette gebieden gold nog altijd dat de bevolking zoveel mogelijk gespaard moest blijven en slechts doelen die voor de Duitse oorlogvoering van groot belang waren, bestookt mochten worden. In de zomer van 1942 verscheen de Amerikaanse luchtmacht ten tonele. In tegenstelling tot de Engelse *Royal Air Force* (*RAF*) voerden de Amerikanen hun acties overdag uit en hielden zij vast aan de precisiebombardementen.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
BER 32	Jan. 1941	Langs de Schaapweg plaatsen de Duitsers houten palen om mogelijke luchtlandingen tegen te gaan en op de splitsing van de Kleiweg en de Schaapweg komen antitankversperringen. Op landgoed Overvoorde worden bunkers gebouwd.

Tabel 3: Overzicht gebeurtenissen augustus 1941 tot juni 1944.

Copyright REASeuro 2010 ©

4.1.3. De periode juni ’44 (*D-Day*) tot en met oktober ‘44

De voorbereidingen voor operatie *Overlord* waren al begin 1943 begonnen. De Duitse kustverdediging (de *Atlantikwall*) werd zwaar ondermijnd na de geslaagde geallieerde landingen op 6 juni 1944. De geallieerde opmars naar het noorden verliep redelijk voorspoedig. Dit had onder meer te maken met het feit dat de Duitsers verzuimd hadden om landinwaarts meerdere verdedigingslinies te creëren. De geallieerde opmars werd net ten zuiden van Nederland wat vertraagd door een ijlings door de Duitsers opgetrokken verdedigingslinie.
Desondanks werd de tegenstand snel gebroken en kon operatie *Market Garden* van start gaan. In deze operatie zou de nadruk komen te liggen op de juiste afstemming en samenwerking van de luchtlandingstroepen (deel van de operatie dat de naam *Market* kreeg) en de grondtroepen (operatie *Garden*). Het primaire doel van de operatie was de inname van de zeven waterwegen tussen Eindhoven en Arnhem. Om de geallieerde opmars te laten slagen was het belangrijk om de diverse steden en dorpen die op de route lagen van de opmars te bezetten en te behouden met parachutisteneenheden (Amerikaanse en Britse) totdat de landlegers de steden en dorpen bevrijden.

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
BER 131	26 sept. 1944	Een Amerikaanse bommenwerper stort neer vlakbij de boerderij *Op Hoop van Zegen* aan de Kleiweg 51.
BER 125	23 okt. 1944	De eerste V2’s (onbemande raketbom) gaan vanuit Rijswijk de lucht in. Als lanceerplaats gebruiken de Duitsers de voormalige oprijlaan van het Huis ter Nieuwburg in het Rijswijkse Bos.
BER 125	27 okt. 1944	Een V2 stort neer nabij de gebouwen van het internaat van de Kruisvaarders van Sint Jan aan de Van Vredenburchweg.
BER 128	28 okt. 1944	De Duitsers staken het afvuren van V2’s uit het Rijswijkse Bos, naar verluid omdat zij bang waren dat een V2 op Overvoorde (waar een hoofdkwartier was gevestigd) zou neerstorten. De geallieerden weten dit echter niet en blijven de omgeving van het Rijswijkse Bos bombarderen.

Tabel 4: Overzicht gebeurtenissen juni t/m oktober 1944.

4.1.4. Winter ’44-’45 tot en met de Duitse capitulatie mei 1945

De operatie *Market Garden* was voor de geallieerden uiteindelijk geen succes, het leverde strategisch weinig baat op. In de winter van 1944-1945 lag het front nagenoeg onbewegelijk stil, dwars door Nederland, vanaf de Oosterschelde via Moerdijk richting Nijmegen. In die periode namen de grondgevechten af, maar werden de luchtgevechten en bombardementsvluchten richting Duitsland geïntensiveerd. Ook boven de bezette gebieden in Nederland nam het aantal luchtactiviteiten toe.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bron+Blz.	Datum	Gebeurtenis
BER 128	20 nov. 1944	Vanaf 20 november 1944 worden regelmatig brisantbommen afgeworpen op Te Werve en Overvoorde.
BER 128	11 dec. 1944	Geallieerde luchtaanval op het goederenemplacement van het station Staatsspoor. Op het landgoed Te Werve werpen vier bommenwerpers elk twee brisantbommen af.
BER 128	21 feb. 1945	Een vliegtuigbom valt in de tuin van de villa Welgelegen in het Julianalaantje.
ZWA2 591	20 mrt. 1945	Luchtaanvallen op spoorwegknooppunten bij Rijswijk.
BER 154	29 apr. – 8 mei 1945	De Engelse luchtmacht werpt ruim veertienhonderd ton voedsel uit boven Ypenburg.
BER 158	4 mei 1945	Duitsland capituleert.
BER 128	Na de oorlog	De Luchtbeschermingsdienst berekende na de bezetting dat de geallieerden in totaal zo'n driehonderd bommen op doelen in Rijswijk hebben laten vallen.

Tabel 5: Overzicht gebeurtenissen in de winter 1944-1945.

In de omgeving van het projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg hebben verschillende oorlogshandelingen plaatsgevonden. Er is echter in de literatuur geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat oorlogshandelingen zich in het projectwerkgebied hebben afgespeeld.

4.2. ARCHIEVEN

Het Gemeentearchief Delft is geraadpleegd voor het archief van de gemeente Rijswijk. Daarnaast is het Haags Archief geraadpleegd voor het archief van de luchtbeschermingsdienst Den Haag. De mogelijk relevante toegangen zijn geraadpleegd en worden met inhoud weergegeven in bijlage 05A.

In de archieven is geen CE-gerelateerde informatie aangetroffen. De dichtstbijzijnde melding betreft een bombardement op landgoed Overvoorde, wat zich op ruim 1 km van het projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg bevindt.

4.3. STAFKAARTEN

Bij de Afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle is de geallieerde stafkaart van 381 Delft besteld. Het onderzoeksgebied is gelegen in kaartvierkant D.6486. De kaartvierkanten zijn van belang voor het inventariseren van de bombardementsgegevens, zie § 4.4. De stafkaart is weergegeven in bijlage 06A en ingepast in bijlage 06B.

Daarnaast is de atlas van B.C. de Pater, *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* (Zierikzee 2005) geraadpleegd. In die atlas zijn de Duitse stafkaarten weergegeven. In bijlage 06C is een uitsnede van de stafkaart 37 Ost. Rotterdam weergegeven.

Wat opvalt, is dat het projectwerkgebied destijds in agrarisch gebied lag, terwijl het hedendaags overwegend stedelijk gebied is.

Copyright REASeuro 2010 ©

4.4. BOMBARDEMENTSGEGEVENS

Het onderzoeksgebied Rijswijk Eikelenburg ligt binnen het kaartvierkant weergegeven in § 4.3. Op het kaartvierkant en op de onderliggende coördinaten is gezocht naar treffers in de database. De zoekactie heeft geen treffers opgeleverd.

4.5. LUCHTFOTO'S

Bij de Afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle is een luchtfoto van tijdens en na de Tweede Wereldoorlog besteld. Daarnaast is bij de Universiteit en Researchcentrum (UR), afdeling Speciale Collecties te Wageningen een tweetal luchtfoto's van tijdens de Tweede Wereldoorlog besteld. Hieronder volgt een overzicht:

Luchtfoto van tijdens de Tweede Wereldoorlog, besteld bij het Kadaster:

Collectie	Fotonummer	Datum	Ligging
614	1199	1945	Noordelijke deel onderzoeksgebied

Tabel 6: Overzicht luchtfoto WO II Kadaster.

De luchtfoto van het Kadaster is weergegeven ingepast in bijlage 07A en ingepast in bijlage 07E.

Luchtfoto's van tijdens de Tweede Wereldoorlog, besteld bij Wageningen UR:

Collectie	Fotonummer	Run	No.	Datum	Ligging
190	4116	IV	21	6 okt. 1944	Zuidelijke deel onderzoeksgebied
190	4117	IV	20	6 okt. 1944	Oostelijke deel onderzoeksgebied

Tabel 7: Overzicht luchtfoto's WO II Wageningen UR.

De luchtfoto van Wageningen UR zijn weergegeven in bijlage 07B en 07C en ingepast in bijlage 07E.

Naoorlogse luchtfoto, besteld bij het Kadaster:

Collectie	Fotonummer	Run	Jaar	Ligging
37	11	I	1954	Projectwerkgebied

Tabel 8: Overzicht na-oorlogse luchtfoto Kadaster.

De naoorlogse luchtfoto is weergegeven in bijlage 07D.

Wat opvalt, is dat het projectwerkgebied destijds in agrarisch gebied lag, ook nog in 1954, terwijl het hedendaags overwegend stedelijk gebied is.

Op de luchtfoto's is geen schade als gevolg van oorlogshandelingen waarneembaar.

4.6. DEFENSIEARCHIEVEN

4.6.1. MORA's / WO's / UO's EODD

Voor 1971 werd de taak van het ruimen van CE uitgevoerd door de Hulpverleningsdienst van het ministerie van Binnenlandse Zaken. Vanuit de periode 1945-1971 waarin verreweg de meeste CE zijn geruimd, is, voor zover bekend, geen archief bewaard gebleven. Wel worden in veel gemeentearchieven de meldingen aan genoemde instantie in specifieke dossiers aangetroffen.

Copyright REASeuro 2010 ©

Aan de EODD is een verzoek gedaan om een overzicht aan te leveren van alle uitgevoerde meldingen vanaf 1971 tot heden binnen de gemeente Rijswijk. Het betreft een overzicht van 217 meldingen. Deze zijn gescreend en gerangschikt voor het projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg waarna allen zijn afgevallen. Er zijn geen MORA's aangetroffen die mogelijk relevant zijn.

4.6.2. Mijnenveldkaarten

Na de Tweede Wereldoorlog is er direct een inventarisatie gemaakt van alle bekende en vermoedelijke mijnenvelden in Nederland. Deze inventarisatie is ondergebracht in het archief van de EODD.
De EODD heeft een kaart aangeleverd waar de mijnenvelden en mijnenverdachte gebieden staan aangegeven binnen het onderzoeksgebied, zie bijlage 08.
De EODD heeft aangegeven dat in het onderzoeksgebied Rijswijk Eikelenburg na afloop van de Tweede Wereldoorlog geen mijnenvelden zijn achtergebleven.

4.7. LEEMTEN IN KENNIS

Uit de Probleeminventarisatie is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Het is onbekend of er gedurende de periode 1940-1945 blindgangers en/of resten van vliegtuigbommen (en/of andere soorten CE) verwijderd zijn binnen het onderzoeksgebied.
- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 blindgangers en/of resten van vliegtuigbommen (en/of andere soorten CE) aangetroffen dan wel verwijderd zijn binnen het onderzoeksgebied en/of projectwerkgebied.
- Het is niet bekend of er luchtfoto's beschikbaar zijn tussen 18 maart 1945 en de bevrijding en of er op die luchtfoto's nieuwe informatie waar te nemen is.

4.8. CONCLUSIE

Op basis van bovenstaande informatie blijkt dat weinig CE-informatie beschikbaar is van het onderzoeksgebied Rijswijk Eikelenburg. De aangetroffen informatie heeft voornamelijk betrekking op gevechten in Wateringen, gevechten en bombardementen op vliegveld Ypenburg en bombardementen op Duitse stellingen ten noorden en oosten van het projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg.

5. PROBLEEMANALYSE

Uit de Probleeminventarisatie is gebleken dat rondom het onderzoeksgebied geen oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Om die reden wordt de Probleemanalyse niet uitgevoerd.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

6.1. CONCLUSIE PROBLEEMINVENTARISATIE

Op basis van de Probleeminventarisatie wordt niet verwacht CE aan te treffen in het projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg.

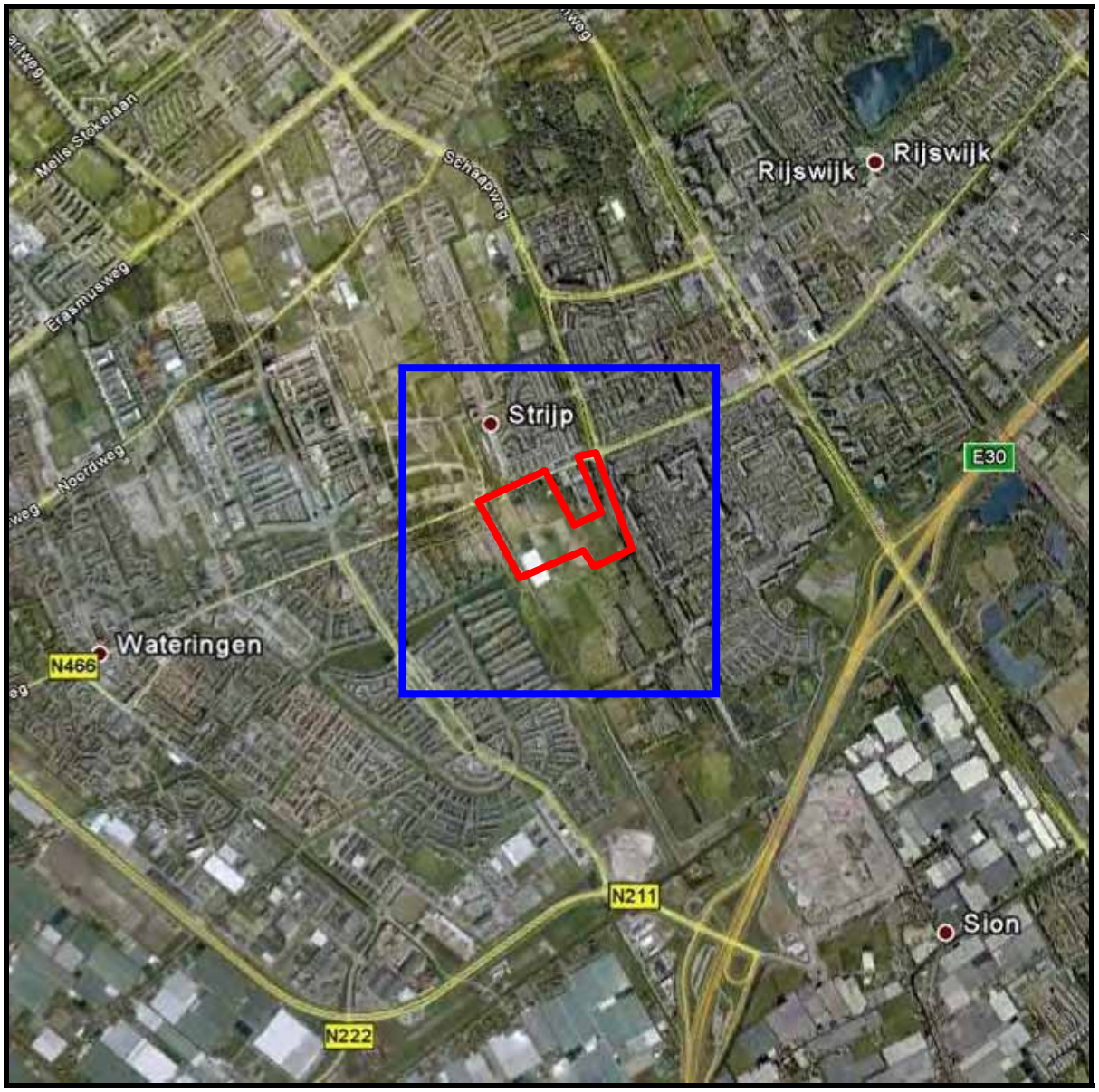
De aangetroffen informatie heeft voornamelijk betrekking op grondgevechten in Wateringen, gevechten en bombardementen op vliegveld Ypenburg en bombardementen op en het aanleggen van Duitse stellingen ten noorden en oosten van het projectwerkgebied. Er is geen informatie aangetroffen over gevechts-/oorlogshandelingen in het projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg.

6.2. ADVIES

Opdrachtgever wordt geadviseerd het CE-bodemonderzoek te beëindigen en de toekomstige werkzaamheden regulier uit te voeren.

7. BIJLAGEN

Copyright REASeuro 2010 ©

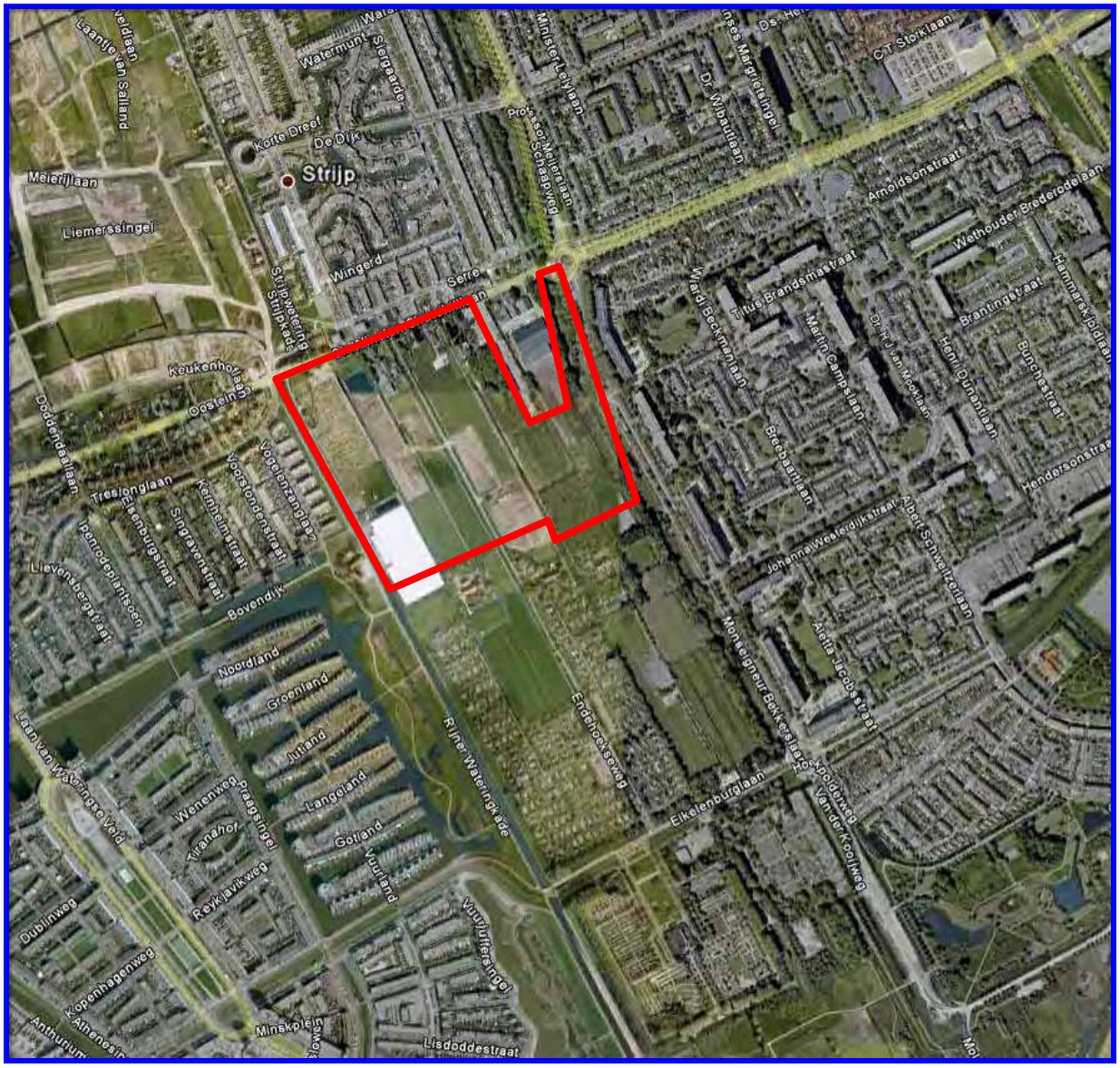


Figuur 3: Onderzoeks- en projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg (bron: Google Earth).

- Het gebied binnen het blauwe kader is het globale onderzoeksgebied.
- Binnen het rood aangegeven gedeelte ligt het projectwerkgebied zoals door opdrachtgever aangegeven, zie ook bijlage 01B.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 01B Onderzoeks- en projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg: ingezoomd



Figuur 4: Onderzoeks- en projectwerkgebied Rijswijk Eikelenburg: ingezoomd (bron: Google Earth).

- Het gebied binnen het blauwe kader is het globale onderzoeksgebied.
- Binnen het rood aangegeven gedeelte ligt het projectwerkgebied zoals door opdrachtgever aangegeven.

Copyright REASeuro 2010 ©

Het proces bestaat uit de volgende vier fasen:
- Vooronderzoek
- Opsporing
- Oplevering
- Evaluatie

Onderstaand is de inhoud van elke afzonderlijke fase beschreven.

1. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt ten behoeve van het advies aan de opdrachtgever verdeeld in respectievelijk de hoofdfasen Probleeminventarisatie en Probleemanalyse.

- Probleeminventarisatie

De Probleeminventarisatie omvat het verzamelen van (historisch) feitenmateriaal.

- Probleemanalyse

De Probleemanalyse omvat de analyse van het historisch feitenmateriaal en de vaststelling van de aard en omvang van vermoede explosieven en bestaat ten minste uit:
- vaststellen soort en hoeveelheid vermoede CE;
- verschijningsvorm van de vermoede CE;
- inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden;
- vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied;
- evaluatie van de risico’s van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie.

2. Opsporing

Opsporing omvat binnen het opsporingsgebied het geheel van:
- detecteren;
- lokaliseren;
- laagsgewijs ontgraven;
- identificeren;
- tijdelijk veiligstellen van de situatie;
- de overdracht aan de EODD (Explosieven Opsporingsdienst Defensie).

Werkvoorbereiding

Ten behoeve van de opsporing dient te worden voorzien in een schriftelijke procedure voor de werkvoorbereiding, waarin ten minste aandacht wordt besteedt aan:
- verantwoordelijkheden;
- samenwerking, identificatie en communicatie met verschillende disciplines;
- planning;
- documentatie en registraties.

Detectieonderzoek

Het vaststellen van de aanwezigheid van (mogelijke) CE door het met behulp van detectieapparatuur uitvoeren van een meting en de beoordeling van de meetgegevens. Voor het uitvoeren van het detectieonderzoek kunnen uiteenlopende methoden en technieken worden ingezet. Er wordt onderscheid gemaakt in analoge detectie en computerondersteunde detectie.

Copyright REASeuro 2010 ©

Lokaliseren
Door middel van het lokaliseren wordt de ligplaats van de gedetecteerde objecten 3-dimensionaal vastgesteld. Het lokaliseren bestaat uit het:
- bepalen van de locatie van het object op basis van de meetwaarden (x-/y-coördinaat);
- bepalen ontgravingdiepte door (her)vaststellen van z-coördinaat.

Laagsgewijs ontgraven
Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen.

Identificeren
De identificatie volgt op het aantreffen van het object en heeft tot doel om vast te stellen of sprake is van een explosief en zo ja, om de soort, subsoort en wapeningstoestand van eventueel geplaatste ontstekers te bepalen.

Tijdelijk veiligstellen situatie
Het tijdelijk veiligstellen van de situatie omvat alle activiteiten na de benadering en identificatie die benodigd zijn om de uitwerkingsrisico's van het explosief in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht van het explosief aan de EODD.

Overdracht aan EODD en afvoer schroot
Het ruimen van aangetroffen explosieven tijdens opsporingswerkzaamheden wordt uitgevoerd door de Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie. Voor aanvang van de opsporingsactie verzoekt de plaatselijke overheid, op aanwijzing van het opsporingsbedrijf, de EODD de aangetroffen explosieven te ruimen.

3. Oplevering
Na uitvoering van het project dient het terrein conform afspraak te worden opgeleverd.

Proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag
Voor opneming, goedkeuring en oplevering geldt het U.A.V. 1989.

4. Evaluatie
De organisatie dient ten behoeve van de procesbeheersing aan het eind van ieder project een evaluatie op te stellen. Deze evaluatie kan een gezamenlijk document betreffen van de verschillende partijen, welke in de afzonderlijke projectdossiers wordt opgenomen.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 03 Gehanteerde begrippen

Algemene afkortingen

2nd TAF	Second Tactical Air Force
AEAF	Allied Expeditionary Air Force
AD	Alternatieve Doelen
BCOM	Bomber Command
CE	Conventioneel Explosief
CCOM	Coastal Command
DOM	Dienst Opruiming Mijnen
EODD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie
FCOM	Fighter Command
FLAK	Flugzeug Abwehr Kanone
JABO	Jachtbommenwerper
KB	Koninklijk Besluit
MG	Militair Gezag
MORA	Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening
NA	Nationaal Archief
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
NIOD	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie
PRO	Public Record Office
RD	Rijksdriehoek
TNA	The National Archives te Londen (UK)
WO II	Tweede Wereldoorlog

Projectwerkgebied
De locatie waarin zich activiteiten in de bodem afspelen, zoals grondverzet, baggeren, heien, etc. Deze activiteiten, die ontplooid worden binnen de toekomstige bestemming, vormen de aanleiding voor het proces OCE.

FLAK
FLAK was het gevreesde Duitse luchtafweergeschut van diverse kalibers en staat voor *Flugzeug Abwehr Kanone*.

MORA's / WO's / UO's
Munitie opdracht ruimrapport van de EODD: de rapportages van meldingen van alles wat verdacht is een CE te zijn. Indien er daadwerkelijk sprake is van een CE, staat in de rapportage de ruiming ervan ook vermeld. In het algemeen zijn dit de meldingsrapporten van de plaatselijke politie aan de EODD. De achterzijde van het document wordt door de EODD gebruikt voor de registratie van de uitvoering van de opdracht.

Conventionele Explosieven (CE)
Onder het begrip CE wordt in het algemeen verstaan: bommen en gevechtsladingen; geleide en ballistische projectielen; munitie voor artillerie, mortieren en klein kaliber wapens; alle mijnen, torpedo's en dieptebommen; vernielingsladingen; al dan niet pyrotechnische vuurwerken; bundelrekken, moederbommen en dispensers; inrichtingen in werking gesteld door patronen en stuwstoffen; elektrische ontstekingsinrichtingen.

Onderzoeksgebied
Het gebied waar het historische onderzoek zich op heeft gericht.

Copyright REASeuro 2010 ©

Positief advies
Het gerede vermoeden dat CE kunnen worden aangetroffen.

Verdacht gebied
Het gebied waarvan de mogelijkheid tot het aantreffen van CE door middel van feitelijk materiaal is onderbouwd.

Veiligheid
Door een projectmatige aanpak met experts wordt de veiligheid gegarandeerd.
Onder het begrip veiligheid worden in dit verband de volgende aspecten verstaan:
- Openbare Orde en Veiligheid (OOV);
- Veiligheid in relatie tot de arbeidsomstandigheden (personele veiligheid).

Openbare Orde en Veiligheid
Op grond van de Gemeentewet is B&W van de betrokken gemeente verantwoordelijk voor Openbare Orde en Veiligheid binnen een project.
Dit betekent dat de burgemeester de uiteindelijke beslissingsbevoegdheid heeft voor wat betreft alle activiteiten die bij de handhaving van de veiligheid worden uitgevoerd, tenzij uitdrukkelijk anders bepaald in overige van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

Veiligheid en arbeidsomstandigheden
Uit hoofde van de Arbowet is de betrokken gemeente als werkgever en/of opdrachtgever verantwoordelijk voor het waarborgen van de veiligheid van haar werknemers of door haar gecontracteerde derden. Binnen de gemeente berust deze verantwoordelijkheid bij de gemeenteraad.

Copyright REASeuro 2010 ©

- Gemeentearchief Delft in Delft voor het archief van de gemeente Rijswijk;
- Haags Gemeentearchief in Den Haag;
- Afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle;
- Universiteit en Researchcentrum (UR), afdeling Speciale Collecties in Wageningen;
- REASeuro bibliotheek;
- REASeuro database;
- Archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) in Culemborg.

Copyright REASeuro 2010 ©

Gemeentearchief Delft:

Archief van de luchtbeschermingsdienst, 1936-1941, archiefnummer 52

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
3	Verslag van de werkzaamheden van de luchtbeschermingsdienst gedurende de oorlogsdagen 10-15 mei 1940		Betreft Delft.	Nee

Gemeentearchief Rijswijk, 1964-1997, archiefnummer 838

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
			Geen relevante inventaris aangetroffen.	

Gemeentebestuur Rijswijk, (1909) 1918-1945 (1951), archiefnummer 704

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
1052-1057	Stukken betreffende de organisatie van de luchtbescherming en declaratie van gemaakte kosten, 1936-1945			
1052	1940		Declaraties, personeelsopgave, etc.	Nee
1053	1941		Richtlijnen, declaraties, etc.	Nee
1054	1942		Declaraties.	Nee
1055	1943		Vordering woningen.	Nee
1056	1944		Declaraties, richtlijnen etc.	Nee
1057	1945		Declaraties.	Nee
1262-1267	Stukken betreffende uitvoering van oorlogsmaatregelen door de Duitse bezetter, 1940-1945			
1262	1940		Oorlogsslachtoffers, oorlogsschade boerderij Vlietweg 9, 7a, Rotterdamseweg 5, Delftweg 25, 27, 26, 29, 31, 35, 36, 22, Haantje 16c, 36b, Hoornkade 5, 69, 70, 71, Heerenstraat 36. Betreft schade aan gebouwen,	Nee

Copyright REASeuro 2010 ©

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
			gewassen, inboedel, dieren.	
			Overleden inwoners, Duitse vorderingen, gesneuvelde militairen, inkwartiering.	Nee
1263	1941		Persoonsbewijzen, herstelwerkzaamheden (glasschade), inlevering metalen etc.	Nee
1264	1942		Vordering kerkklokken, uitkering mobilisatieslachtoffers, veenafgraving, etc.	Nee
1265	1943		Financiële hulp oorlogsgewonden, vordering, etc.	Nee
1266	1944		Slopen percelen, ontruimingen, onderhoud dekkingsgaten, uitkering burgerslachtoffers, etc.	Nee
1267	1945		Opgave gevorderde klokken, verpleegkosten, hulpverlening etc.	Nee
1293-1297	Stukken betreffende uitvoering van de politietaak, 1940, 1942-1945			
1293	1940		Verslag jaar 1939.	Nee
1294	1942		Melding van verkeersongelukken.	Nee
1295	1943		Personeel, telefoonaansluitingen, inlevering radiotoestellen enz.	Nee
1296	1944		Salarissen etc.	Nee
1297	1945		Algemeen.	Nee
1945	Stukken betreffende toezicht op de uitvoering van herstelwerkzaamheden		Uitbetaling Rijksvoorschot, balans bouwvereniging St. Bonifacius.	Nee
2153	Stukken betreffende toezicht op de uitvoering van herstelwerkzaamheden		Algemeen.	Nee
2387	Lijst van de voor 20 januari 1943 te ontruimen percelen, z.d. [1943]		Te ontruimen straten: Beetslaan, Bilderdijklaan, Caan van Necklaan, Cromvlierkade, De	Nee

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
			Costalaan, Dahliastraat, Delftweg, Dennelaan, Elzelaan, Emmastraat, etc.	

Gemeentewerken Rijswijk, 1919-1978, archiefnummer 710

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
412	Correspondentie betreffende luchtbeschermings-maatregelen, 1935-1950		Slopen schuilkelder, materieel, personeel, voorschriften, schuilplaatsen, etc.	Nee
420-447	Opgaven van gevallen van oorlogsschade aan particuliere eigendommen, 1940-1951			
420	1940		Schadeaangifte Valkrustraat 4, Kerklaan 118/120, Lindelaan 89/91/93, Vlietweg 9, Jaagpad 62, Delftweg 30/31, 25, diverse huizen omgeving Kerkstraat tengevolge van een bominslag op 2 okt. 1940.	Nee
445	1941-1942		Schade perceel Vergahen Metmanstraat 94/96/98 tengevolge van een bominslag. Schade Kastanjewetering tengevolge van een bominslag in de nacht van 20 op 21 jun. 1941. Schade kweekkassen aan de Kleiweg tengevolge van brandbommen in de nacht van 19 op 20 juli 1941. Schade Van Vredenburchweg 81 tengevolge van een bominslag in de nacht van 19 op 20 juli 1941.	Nee
		20-21 jul. 1941	Schade Kleiweg 24 als gevolg van het inslaan van een zevental vliegtuigbommen in de nabijheid van het perceel.	Nee
446	1943-1945		Schade Kleiweg 22 tengevolge van een ontplofte V1. Schade	Nee

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
			Brasserkade 210, 225, Veredenburghweg 100 tengevolge van bombardement. Schade tengevolge van ontplofte V2.	
447	1946-1951		Opgave en betaling schade.	Nee

Luchtbeschermingsdienst 1939-1945, archiefnummer 53

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
			Geen relevante inv. aangetroffen.	

Werkgroep Rijswijk in de Tweede Wereldoorlog, archiefnummer 793

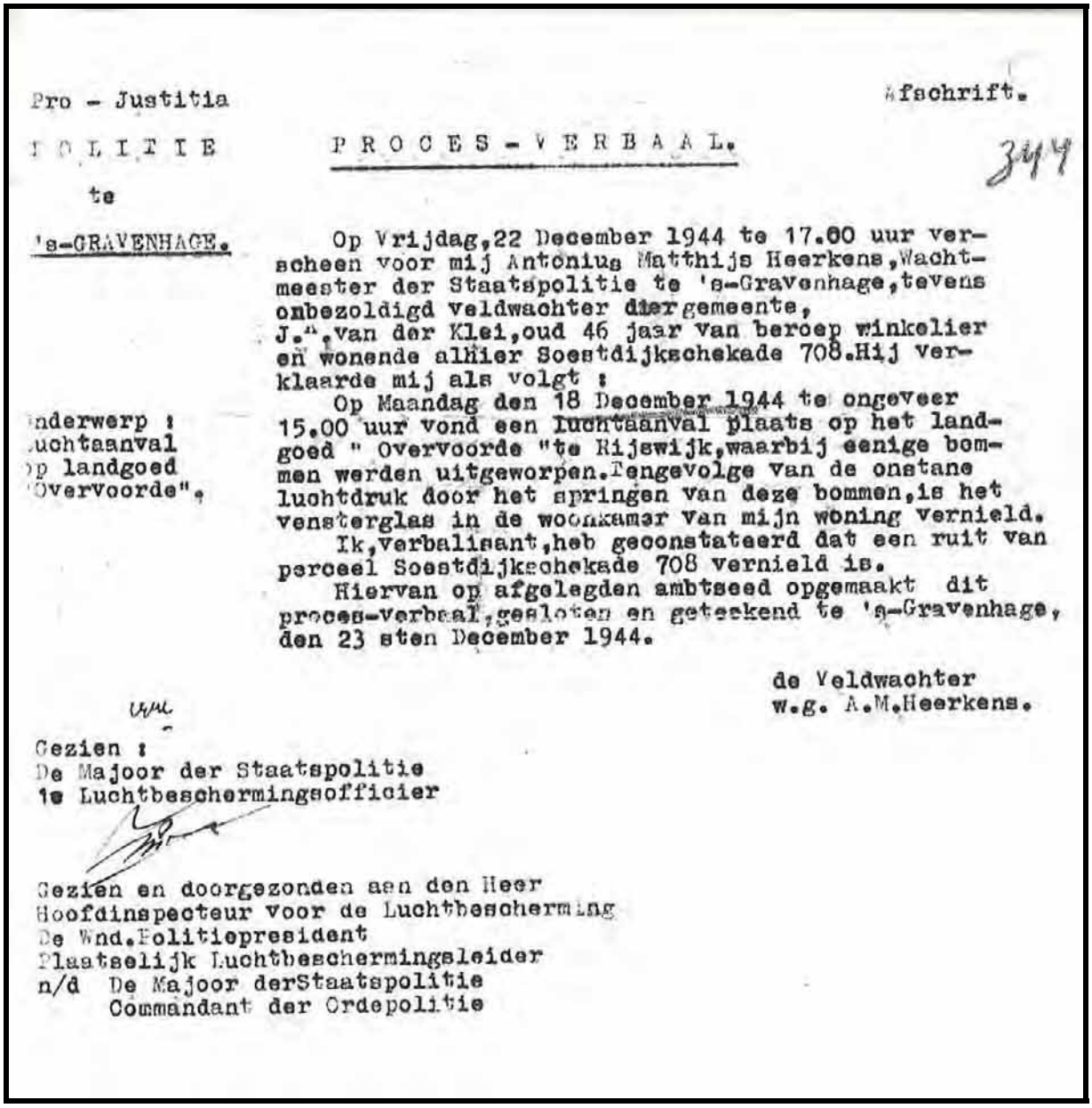
Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
			Geen relevante inventaris aangetroffen.	

Haags Archief:

Gemeentelijke luchtbeschermingsdienst, archiefcode 1165-01

Inv.	Omschrijving	Datum	Gebeurtenis	Relevantie
109	Inhoudsopgaven van de processen verbaal en rapporten betreffende bominslagen, 1940-1945	8 feb. 1941	Vier bommen zijn ontploft in een complex volkstuintjes voor de Schimmelweg, tussen de nummers 409-446 in de gemeente Rijswijk.	Nee
112	Meldingenboek, 1944-1945	22 dec. 1944	Op 18 dec. 1944 vond een luchtaanval plaats op het landgoed Overvoorde in Rijswijk, zie bijlage 05B.	Nee, landgoed Overvoorde bevindt zich op een afstand van ruim 1 km. van het projectwerk-gebied.
		15 feb. 1945	Op woensdag 14 feb. 1945 vond een bominslag plaats op het grondgebied van de gemeente Rijswijk waarbij huizen in de gemeente Den Haag schade hebben opgelopen.	Nee

Bijlage 05B Gemeentelijke luchtbeschermingsdienst, 1165-01, inv. 112: proces-verbaal luchtaanval 18 dec. 1944 landgoed Overvoorde



Afschrift.

Pro - Justitia

POLITIE te 's-GRAVENHAGE.

344

PROCES - VERBAAL.

Onderwerp : Luchtaanval op landgoed "Overvoorde".

Op Vrijdag,22 December 1944 te 17.00 uur verscheen voor mij Antonius Matthijs Heerkens,Wachtmeester der Staatspolitie te 's-Gravenhage,tevens onbezoldigd Veldwachter dier gemeente, J.A.van der Klei,oud 46 jaar van beroep winkelier en wonende alhier Soestdijkschekade 708.Hij verklaarde mij als volgt :

Op Maandag den 18 December 1944 te ongeveer 15.00 uur vond een luchtaanval plaats op het landgoed " Overvoorde "te Rijswijk,waarbij eenige bommen werden uitgeworpen.Tengevolge van de ontane luchtdruk door het springen van deze bommen,is het vensterglas in de woonkamer van mijn woning vernield.

Ik,verbalisant,heb geconstateerd dat een ruit van perceel Soestdijkschekade 708 vernield is.

Hiervan op afgelegden ambtseed opgemaakt dit proces-verbaal,gesloten en geteekend te 's-Gravenhage, den 23 sten December 1944.

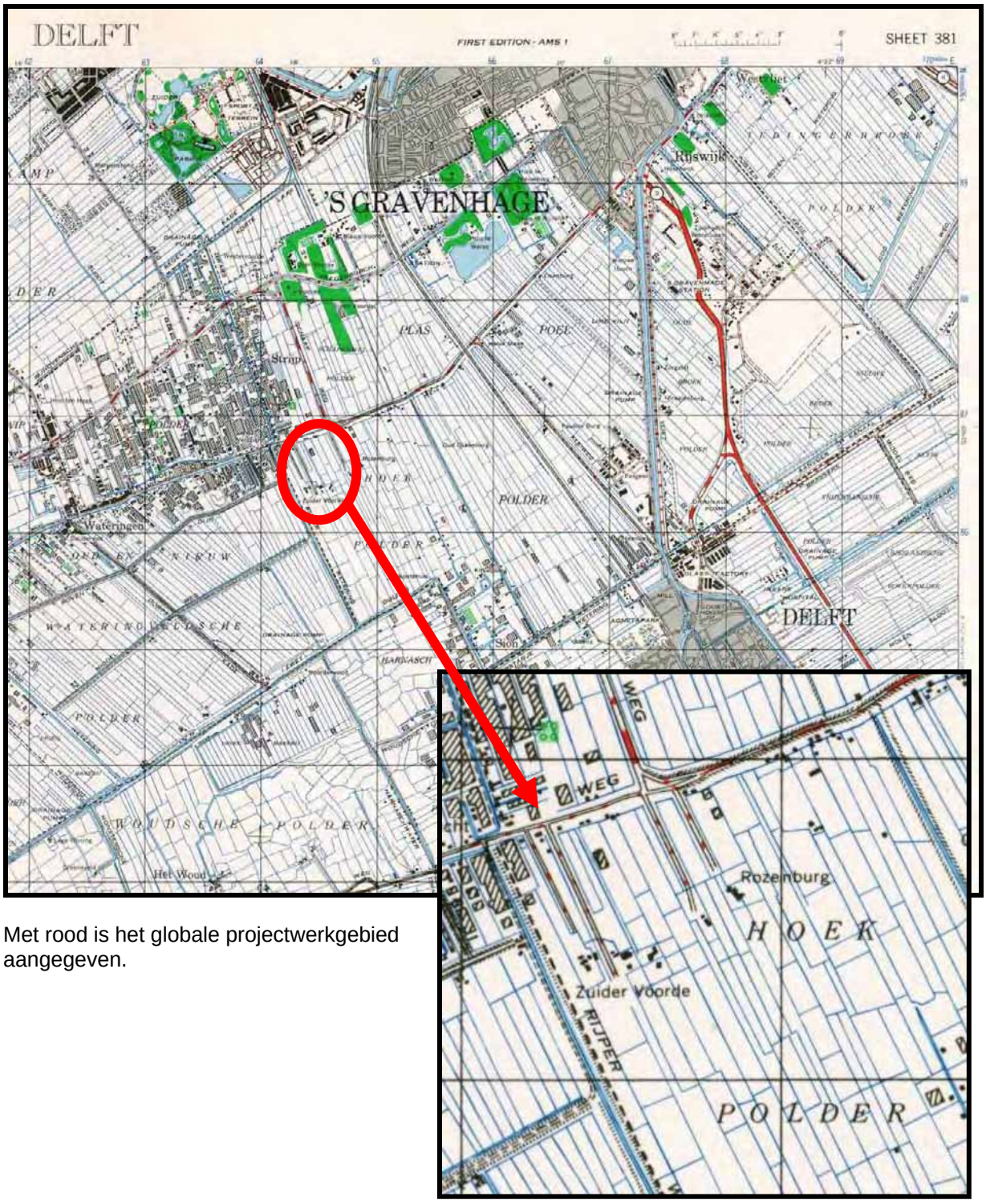
de Veldwachter
w.g. A.M.Heerkens.

Gezien :
De Majoor der Staatspolitie
1e Luchtbeschermingsofficier

Gezien en doorgezonden aan den Heer
Hoofdinspecteur voor de Luchtbescherming
De Wnd.Politiepresident
Plaatselijk Luchtbeschermingsleider
n/d De Majoor derStaatspolitie
Commandant der Ordepolitie

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 06A Uitsnede geallieerde stafkaart 381 Delft (bron: Kadaster)



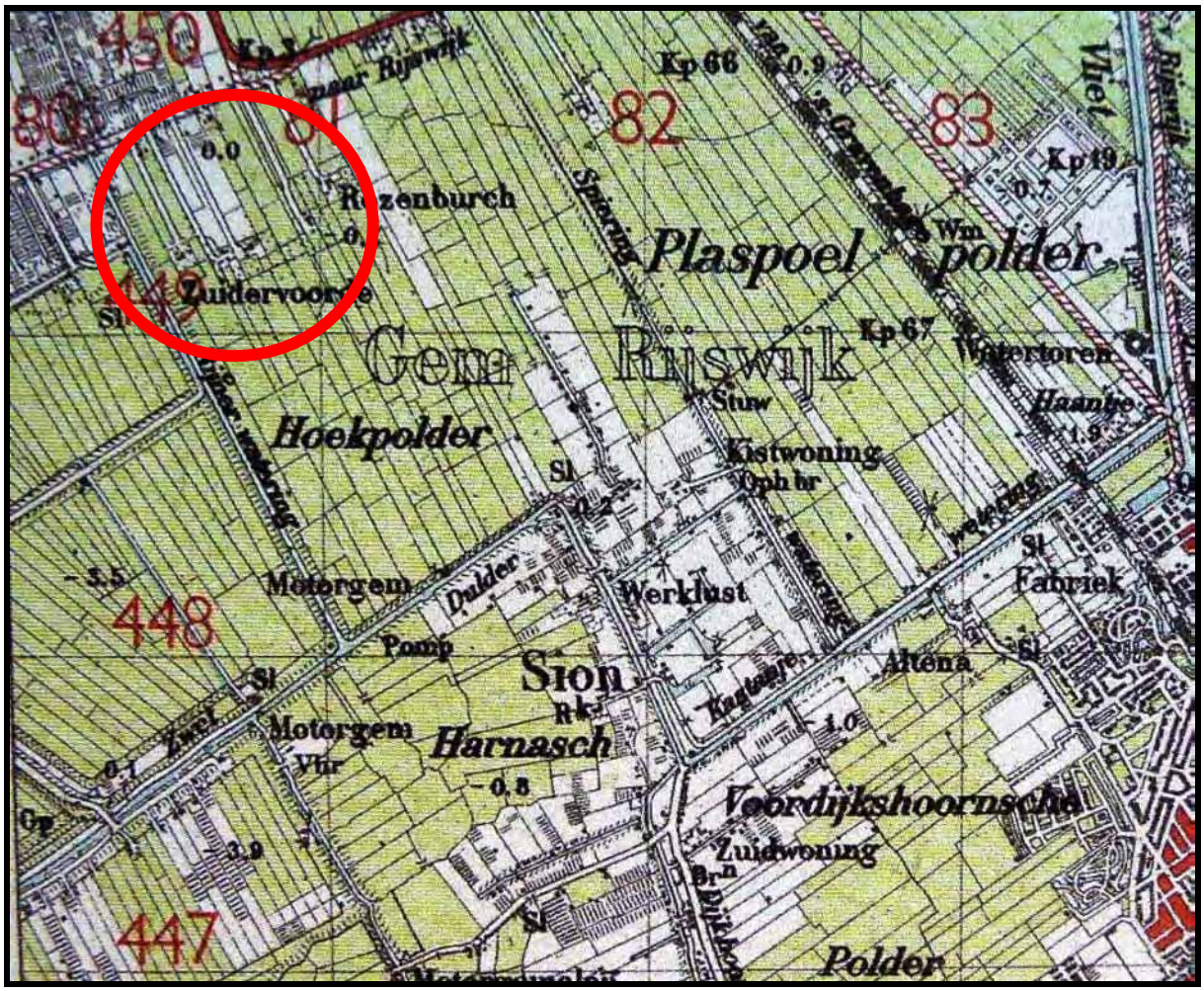
Met rood is het globale projectwerkgebied aangegeven.

Bijlage 06B Inpassing geallieerde stafkaart 381 Delft (losbladig)

Deze bijlage is losbladig toegevoegd.

Copyright REASeuro 2010 ©

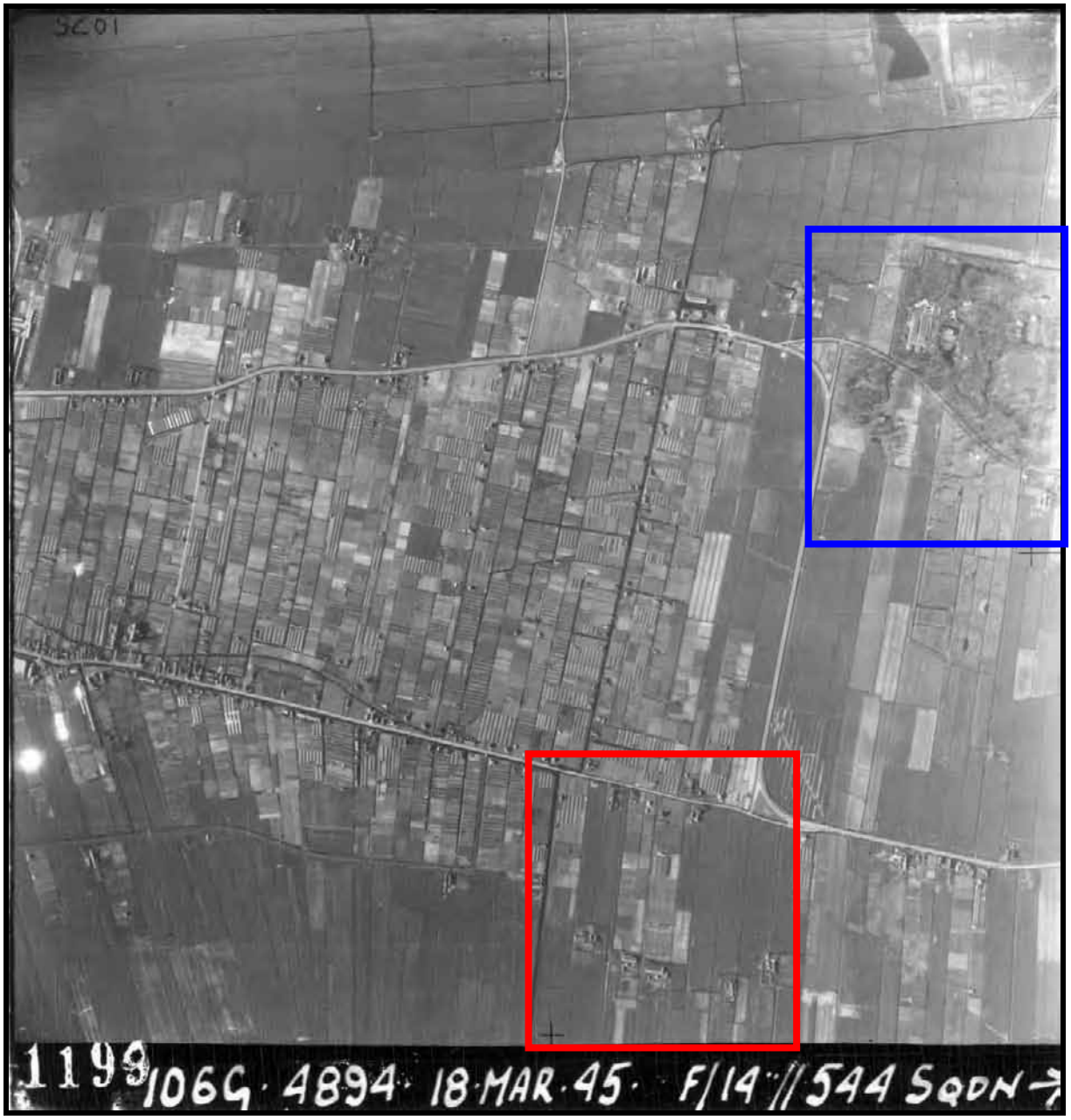
Bijlage 06C Uitsnede Duitse stafkaart 37 Ost. Rotterdam (bron: PAT, 248)



Met rood is het globale projectwerkgebied aangegeven.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 07A Luchtfoto 1199 d.d. 18 maart 1945 (bron: Kadaster)



Met rood is het globale projectwerkgebied aangegeven.
Binnen het blauwe kader bevindt zich landgoed Overvoorde, wat tijdens de oorlog is gebombardeerd, zie § 4.1en §4.2.

Copyright REASeuro 2010 ©

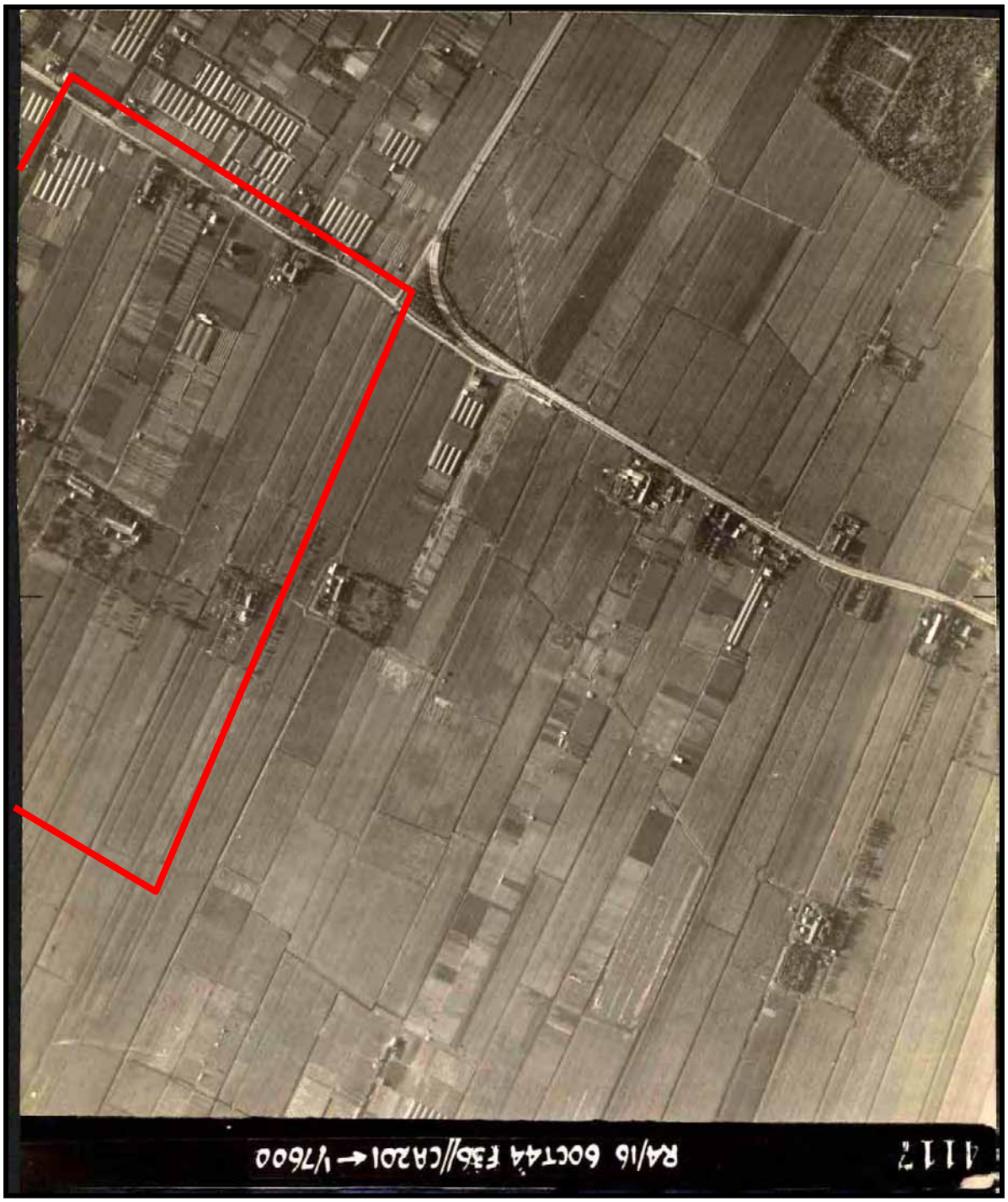
Bijlage 07B Luchtfoto 4116 d.d. 6 oktober 1944 (bron: Wageningen UR)



Met rood is het projectwerkgebied aangegeven.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 07C Luchtfoto 4117 d.d. 6 oktober 1944 (bron: Wageningen UR)



Met rood is het projectwerkgebied aangegeven.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 07D Naoorlogse luchtfoto jaar 1954 (bron: Kadaster)



Met rood is het globale projectwerkgebied aangegeven.

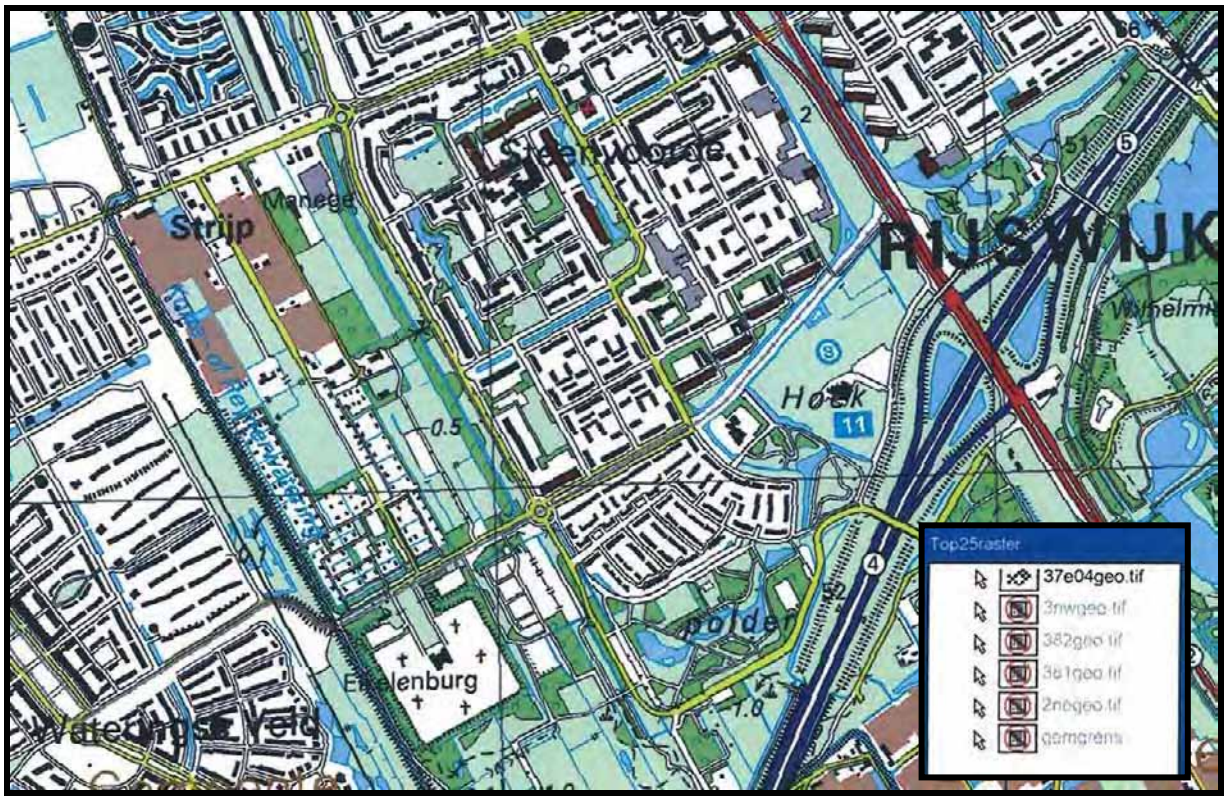
Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 07E Inpassing luchtfoto's Tweede Wereldoorlog (losbladig)

Deze bijlage is losbladig toegevoegd.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 08 Mijnenveldkaart



Bijlage 09 Checklist BRL-OCE

Probleeminventarisatie:

Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het Vooronderzoek	§ 1.1
Omschrijving en doelstelling van opdracht	§ 1.3
Beschrijving uitvoering onderzoek (incl. betrokken personen)	Zie offerte
Verantwoording feitenmateriaal (incl. bronverwijzing)	Hoofdstuk 3

Probleemanalyse:

Actie	Verwijzing rapport
Vaststellen soort en hoeveelheid vermoede CE	n.v.t.
Verschijningsvorm van de vermoede CE	n.v.t.
Inventarisatie locatiespecifieke omstandigheden	Hoofdstuk 2
Vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied	n.v.t.
Evaluatie van de risico's van de vermoede CE in relatie tot het toekomstige gebruik van de locatie	n.v.t.
Leemte in kennis	§ 4.7

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 10 Verzendlijst

- 1 exemplaar van rapport voor archief REASeuro;
- 2 exemplaren van rapport voor opdrachtgever.

Copyright REASeuro 2010 ©

Bijlage 9. Milieukundige aspecten

Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk
Kenmerk: BOWA09A1
maart 2010
PRA Odournet bv, Amsterdam

ODOURNET
air quality and odour research consultants

Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk

BOWA09A1, maart 2010
PRA Odournet bv

titel:	**Geuronderzoek voor manege Van der Voort nabij plangebied Eikelenburg te Rijswijk**
rapportnummer:	**BOWA09A1**
projectcode:	BOWA09A
trefwoorden:	Manege, paarden, geuremissie, geurimmissie, verspreidingsberekenig, NNM, bestemmingsplan
opdrachtgever:	Gemeente Rijswijk Postbus 5305 2280 HH RIJSWIJK Nederland 070-3261000 telefoon 070-3261590 fax r.lamberts@hdprojectrealisatie.nl
contactpersoon:	de heer R.M. Lamberts
opdrachtnemer:	PRA Odournet bv Singel 97 1012 VG Amsterdam Nederland +31 20 6255104 telefoon +31 20 6201514 fax nl@odournet.com
auteur(s):	Gemma Cirera msc.
goedgekeurd:	voor PRA Odournet bv door  drs. F.J.H. Vossen, directeur
datum:	5 maart 2010
copyright:	© 2010, PRA Odournet bv

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Inhoudsopgave

1 Inleiding **5**

2 Situatiebeschrijving **6**

2.1 Manege Van der Voort **6**

2.2 Omgeving **7**

3 Afleiding kengetallen **8**

4 Berekening geuremissie van manege Van der Voort (3 scenario's) **9**

4.1 Scenario 1 **9**

4.1.1 Mestopslag 9

4.1.2 Afvoer mest 9

4.1.3 Stallen met paarden 9

4.1.4 Stallen met pony's 9

4.1.5 Totale geuremissie van manege Van der Voort als gevolg van scenario 1 10

4.2 Scenario 2 **11**

4.2.1 Mestopslag 11

4.2.2 Afvoer mest 11

4.2.3 Stallen met paarden 11

4.2.4 Stallen met pony's 11

4.2.5 Totale geuremissie van manege Van der Voort als gevolg van scenario 2 11

4.3 Scenario 3 **12**

4.3.1 Mestopslag 12

4.3.2 Afvoer mest 12

4.3.3 Stallen met paarden 12

4.3.4 Stallen met pony's 12

4.3.5 Totale geuremissie van manege Van der Voort als gevolg van scenario 3 12

5 Toetsingskader **13**

5.1 Landelijk geurbeleid **13**

5.2 Gebruikelijke toetsingswaarden **13**

5.3 Voorgesteld toetsingskader **13**

6 De geurbelasting van de omgeving **14**

6.1 Verspreidingsmodel **14**

6.2 Invoergegevens **14**

6.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen **17**

6.3.1 Scenario 1 17

6.3.2 Scenario 2 18

6.3.3 Scenario 3 19

6.4 Bespreking van de resultaten **20**

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

7 Samenvatting en Conclusies **21**

Bijlagen **22**

Bijlage A Fluctuerende bronnen **23**

Bijlage B Scenariobestand van de verspreidingsberekeningen **24**

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Rijswijk is door PRA Odournet bv een geuronderzoek uitgevoerd voor manege Van der Voort te Rijswijk. De gemeente heeft het plan om nieuwe woningbouw (Eikelenburg) te realiseren naast de manege.

Het geuronderzoek dient in beeld te brengen welke geurimmissie zal optreden ter plaatse van de geplande woonbestemming.

De geuremissie van de manege is gekwantificeerd op basis van bedrijfsgegevens en emissiekengetallen. Deze kengetallen werden door PRA Odournet bij manege 'Le Cavalier' te Den Haag door middel van metingen vastgesteld. De geurbronnen bij manege Van der Voort zijn vergelijkbaar met die bij manege 'Le Cavalier'.

De geurbelasting van de omgeving (de geurimmissie) is berekend met behulp van een verspreidingsmodel, het Nieuw Nationaal Model (NNM) in de vorm van KEMA STACKS 2009. Vervolgens is de geurbelasting getoetst aan een specifieke norm voor het bedrijf.

Er zijn in het geuronderzoek de volgende 3 scenario's doorgerekend:

- Scenario 1: de mest wordt buiten opgeslagen (huidige situatie)
- Scenario 2: de mest wordt onder een afdekking opgeslagen
- Scenario 3: de locatie van de mestopslag wordt gewijzigd ten opzichte van de huidige situatie en de mest wordt onder een afdekking opgeslagen

Het onderzoek is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de manege en de omgeving. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de gebruikte kengetallen. De geuremissie van de manege is in hoofdstuk 4 gekwantificeerd. In hoofdstuk 5 is ingegaan op het toetsingskader voor geur. De methodiek en de resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn beschreven in hoofdstuk 6. De conclusies van het geuronderzoek volgen in hoofdstuk 7.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

2 Situatiebeschrijving

2.1 Manege Van der Voort

De manege heeft vergunning voor het houden van 75 paarden en 20 pony's. De paarden en pony's verblijven in twee stallen. De vaste mest wordt opgeslagen in een mestopslag.

Het oppervlak van de mestopslag bedraagt ruim 120 m^2. De mest wordt wekelijks van het bedrijf afgevoerd. De mest wordt daarbij met behulp van een grijper in een vrachtwagen gebracht.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

2.2 Omgeving

De manege is gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1003 te Rijswijk. Figuur a geeft de ligging van de geurbronnen van manege Van der Voort en de geplande woonwijk Eikeleburg te Rijswijk weer.



Figuur a: Ligging van de manege Van der Voort en het plangebied Eikeleburg te Rijswijk. De manege is zwart gemarkeerd. De geurbronnen van de manege zijn rood gemarkeerd: 1. Boxen met paarden; 2. Boxen met pony's; 3a. Mestopslag volgens scenario 1 en 2; 3b. Mestopslag volgens scenario 3

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

3 Afleiding kengetallen

In 2002 voerde PRA Odournet een geuronderzoek uit voor de gemeente 's-Gravenhage:

- 'Geuronderzoek manege Le Cavalier te Den Haag', van september 2002, door PRA Odournet BV, rapportnummer DHMV02A4 [1]

In dit onderzoek werd de geuremissie van manege 'Le Cavalier' door middel van geurmetingen gekwantificeerd. In het meetonderzoek werd zowel de geuremissie van de paarden als de emissie van de mestplaat gekwantificeerd. De gemeten gegevens werden omgerekend naar geuremissie per paard en per m^2 aan mestplaat.

Voor de omrekening van ou_E/m^3 naar ge/m^3 geldt per definitie[1]: 1 ou_E/m^3 = 2 ge/m^3.

In tabel 1 is een overzicht van de gemeten kengetallen weergegeven.

Tabel 1: Resultaten van de metingen bij manege Le Cavalier in juni 2002

Geurbron:	Kengetal	Eenheid
Mestopslag	0,028	$* 10^6$ $ou_E/m^2/h$
Stallen met paarden	0,033	$* 10^6$ ou_E/paard/h

Er werd niet gemeten aan handelingen met mest. Derhalve zijn er geen kengetallen bekend voor de afvoer van mest. Uit de kengetallen voor GFT uit de NeR bleek dat de getalswaarde van de kengetallen voor handelingen (in $*10^6$ ge/ton) en voor opslag (in $* 10^6$ $ge/m^2/h$) een factor 3 verschillen. Daarom is in dit onderzoek ook aangenomen dat de kengetallen voor handelingen en voor opslag van mest een factor 3 verschillen. Hieruit volgt voor afvoer van mest een kengetal van:
$0,028 * 3 = 0,084 * 10^6$ ou_E/ton.

Bij manege De Van der Voort zijn ook pony's aanwezig. Voor pony's wordt in het geuronderzoek uitgegaan van de kengetallen voor paarden, wat als 'worst-case' benadering gezien moet worden.

In tabel 2 is een overzicht van de in het geuronderzoek gebruikte kengetallen weergegeven.

Tabel 2: Overzicht kengetallen

Geurbron:	Kengetal	Eenheid	Afkomst
Mestopslag	0,028	$* 10^6$ $ou_E/m^2/h$	gemeten [1]
Afvoer mest	0,084	$* 10^6$ ou_E/ton	afgeleid uit [1] + NeR
Stallen met paarden	0,033	$* 10^6$ ou_E/paard/h	gemeten in [1]
Stallen met pony's	0,033	$* 10^6$ ou_E/paard/h	afgeleid uit [1]

[1] NeR - Nederlandse emissie Richtlijn, paragraaf 2.9.1

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

4 Berekening geuremissie van manege Van der Voort (3 scenario's)

4.1 Scenario 1

4.1.1 Mestopslag

De mest wordt buiten opgeslagen. De mestplaat wordt elke week schoongemaakt. Direct na afvoer van de mest bedraagt het geuremitterende oppervlak 0 m^2. Gedurende de volgende dagen wordt de mestplaat bedekt met mest. Na zeven dagen wordt de mest wederom afgevoerd. Verondersteld wordt dat er gemiddeld een helft van het hele oppervlak bezet is (oftewel 60 m^2). De geuremissie van de mestplaat bedraagt derhalve:
60 m^2 * 0,028 * 10^6 $ou_E/m^2/h$ = 1,7 * 10^6 ou_E/h.
Deze geuremissie treedt continu op.

4.1.2 Afvoer mest

Afvoer van mest is een fluctuerende bron. Voor een uitgebreide toelichting over fluctuerende bronnen en de wijze waarop de geuremissie van fluctuerende bronnen berekend dient te worden, zie bijlage A.

De mest wordt wekelijks (een keer per week) afgevoerd in een grote vrachtwagen. Jaarlijks vinden er dus 52 afvoerbewegingen plaats. Per keer wordt één vracht afgevoerd. Er van uitgaand dat deze vracht in een uur geladen wordt, betekent dit dat de emissieduur gelijk is aan 52 h/jr.
De grijper is ongeveer 15 minuten bezig om de vrachtwagen te laden. Er wordt uitgegaan van 20 ton mest afgevoerd per keer.
De fractie van het uur waarin daadwerkelijk mest afgevoerd wordt, bedraagt:
(1 * 15 / 60) = 0,25.
In theorie kan in één uur 80 ton mest afgevoerd worden:
20 * (60/15) = 80 ton/h.
De momentane geuremissie van de afvoer van mest bedraagt:
(0,084 *10^6) * 80 = 6,7 * 10^6 ou_E/h.
De uurgemiddelde geuremissie tijdens een uur waarin gelost wordt, bedraagt:
6,7 * $(0,25)^{1/2}$ = 3,4 * 10^6 ou_E/h.

4.1.3 Stallen met paarden

Bij de manege worden 75 paarden gehouden. De geuremissie als gevolg daarvan is gelijk aan 2,5 * 10^6 ou_E/h:
75 paarden * 0,033 * 10^6 ou_E /paard/h = 2,5 * 10^6 ou_E /h.

Verondersteld wordt dat de 75 boxen het hele jaar door in gebruik zijn, dat wil zeggen een mengsel van stro en mest aanwezig is. De geuremissie treedt daardoor 8.760 uur per jaar op.

4.1.4 Stallen met pony's

Bij de manege worden 20 pony's gehouden. De geuremissie als gevolg daarvan is gelijk aan 0,7 * 10^6 ou_E /h:
20 pony's * 0,033 * 10^6 ou_E /paard/h = 0,7 * 10^6 ou_E /h.

Verondersteld wordt dat de 20 boxen het hele jaar door in gebruik zijn, dat wil zeggen een mengsel van stro en mest aanwezig is. De geuremissie treedt daardoor 8.760 uur per jaar op.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

4.1.5 Totale geuremissie van manege Van der Voort als gevolg van scenario 1

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de geuremissie van de manege als gevolg van scenario 1, waarin ook de totale geuremissie per jaar per bron en de bijdrage van elke bron aan de totale geuremissie zijn weergegeven.

Tabel 3: Totale jaarlijkse geuremissie en de bijdrage van de afzonderlijke bronnen – scenario 1

Geurbronnen:	**Emissie** [10^6 ou_E/h]	**Emissieduur** [h/jaar]	**Jaarlijkse emissie** [$*10^9$ ou_E/jaar]	**Bijdrage** [%]
Opslag mest	1,7	8.760	15	34
Afvoer mest	3,4	52	0,2	0
Stallen met paarden	2,5	8.760	22	52
Stallen met pony's	0,7	8.760	6	14
TOTAAL:			**43**	**100%**

De totale jaarlijkse emissie van de manege bedraagt 43 $*10^9$ ou_E/jaar. Uit de tabel komt naar voren dat de opslag van mest 34% van de totale jaarlijkse geuremissie veroorzaakt. De stallen met paarden hebben een aandeel van 52% in de jaarlijkse geuremissie. De afvoer van mest heeft een geringe bijdrage aan de totale geuremissie.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

4.2 Scenario 2

4.2.1 Mestopslag

De mest wordt gesloten opgeslagen. Er is aangenomen in het onderzoek dat door de gesloten uitvoering van de opslag van de mest geen geuremissie meer zal optreden.

4.2.2 Afvoer mest

Voor de berekening van de geuremissie als gevolg van het afvoeren van mest wordt verwezen naar paragraaf 4.1.2.

4.2.3 Stallen met paarden

Voor de berekening van de geuremissie als gevolg van de stallen met paarden wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3.

4.2.4 Stallen met pony's

Voor de berekening van de geuremissie als gevolg van de stallen met pony's wordt verwezen naar paragraaf 4.1.4.

4.2.5 Totale geuremissie van manege Van der Voort als gevolg van scenario 2

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de geuremissie van de manege als gevolg van scenario 2, waarin ook de totale geuremissie per jaar per bron en de bijdrage van elke bron aan de totale geuremissie zijn weergegeven.

Tabel 4: Totale jaarlijkse geuremissie en de bijdrage van de afzonderlijke bronnen - scenario 2

Geurbronnen:	Emissie [106 ouE/h]	Emissieduur [h/jaar]	Jaarlijkse emissie [*109 ouE/jaar]	Bijdrage [%]
Afvoer mest	3,4	52	0,2	1
Stallen met paarden	2,5	8.760	22	78
Stallen met pony's	0,7	8.760	6	21
TOTAAL:			**28**	**100%**

De totale jaarlijkse emissie van de manege bedraagt 28 $*10^9$ ou_E/jaar. De stallen met paarden hebben een aandeel van 78% in de jaarlijkse geuremissie. De afvoer van mest heeft een geringe bijdrage aan de totale geuremissie.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

4.3 Scenario 3

4.3.1 Mestopslag

De mest wordt gesloten opgeslagen. De opslag van mest wordt verplaatst naar een locatie welke zover als mogelijk verwijderd is van de dichtst bij zijnde woningbouw, namelijk aan de oostkant van de stallen met paarden. Er is aangenomen in het onderzoek dat door de gesloten uitvoering van de opslag van de mest geen geuremissie meer zal optreden.

4.3.2 Afvoer mest

Voor de berekening van de geuremissie als gevolg van het afvoeren van mest wordt verwezen naar paragraaf 4.1.2.

4.3.3 Stallen met paarden

Voor de berekening van de geuremissie als gevolg van de stallen met paarden wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3.

4.3.4 Stallen met pony's

Voor de berekening van de geuremissie als gevolg van de stallen met pony's wordt verwezen naar paragraaf 4.1.4.

4.3.5 Totale geuremissie van manege Van der Voort als gevolg van scenario 3

De geurrelevante bronnen van de manege volgens scenario 3 zijn gelijk aan die als gevolg van scenario 2. Voor een overzicht van de geuremissie van de manege als gevolg van scenario 3 dient paragraaf 4.2.5.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

5 Toetsingskader

5.1 Landelijk geurbeleid

De brief van de Minister van VROM van 30 juni 1995[2] vormt de basis voor de beoordeling van geurbelaste situaties. De essentie van deze brief is dat het bevoegd gezag dient vast te stellen welk niveau van geurhinder in een bepaalde situatie nog acceptabel is, en dat maatregelen ter bestrijding van geuroverlast moeten worden bepaald in overeenstemming met het ALARA[3]-principe.

Als instrumentarium voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau is in de NeR de hindersystematiek geur opgenomen. De hindersystematiek leidt tot het toepassen van een Bijzondere regeling geldend voor een bepaalde bedrijfstak of tot een specifieke afweging voor een individuele situatie, rekening houdend met het landelijke en locale geurbeleid.

5.2 Gebruikelijke toetsingswaarden

De kans op geurhinder wordt vaak beoordeeld aan de hand van geurcontouren. Een geurcontour geeft een geurimmissieconcentratie in combinatie met een bepaalde overschrijdingsfrequentie (uitgedrukt als percentielwaarde) weer. Bijvoorbeeld: de contour van 1 ou_E/m^3 als 98-percentiel vormt de begrenzing van het gebied waarbinnen een geurconcentratie van 1 ou_E/m^3 méér dan 2% van de tijd (175 h/jr) wordt overschreden.

Uit de Bijzondere regelingen uit de NeR en richtlijnen voor andere bedrijfstakken blijkt dat de volgende overschrijdingsfrequenties en geurconcentraties gebruikelijk zijn:

Overschrijdingsfrequentie
Voor aaneengesloten woonbebouwing wordt in de Bijzondere Regelingen de 98-percentielwaarde toegepast.
Voor verspreid liggende woningen en voor bedrijfswoningen wordt vaak een ruimere toetsingswaarde gehanteerd dan voor aaneengesloten woonbebouwing, bijvoorbeeld de 95-percentielwaarde[4].

Geurconcentratie
Een geurconcentratie van 1 ou_E/m^3 is gedefinieerd als de geurconcentratie waarbij van een groep mensen met een gemiddeld reukvermogen (panel geselecteerd volgens NEN-EN 13725) de helft van de mensen de geur nog net kan onderscheiden van geurvrije lucht.
In de Bijzondere Regelingen liggen de toetsingswaarden in een bereik van 0,5 tot 5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde; grensconcentraties lager dan 0,5 ou_E/m^3 komen in de Bijzondere Regelingen niet voor.

Indien wordt aangesloten bij de Bijzondere regelingen, geldt 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde als strengste toetsingswaarde. Deze waarde wordt doorgaans op nieuwe inrichtingen van toepassing geacht, voor bestaande inrichtingen wordt in het algemeen een ruimere grenswaarde toegepast. Van de normering van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde kan onderbouwd worden afgeweken, bijvoorbeeld op basis van de verwachte hinderlijkheid van de geur. De hinderlijkheid kan worden gekwantificeerd door middel van hedonische metingen.

5.3 Voorgesteld toetsingskader

Omdat sprake is van een nieuwbouwproject zal worden getoetst aan de in de NeR strengst voorkomende waarde van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde.

---

[2] Opgenomen in de NeR.

[3] As Low As Reasonably Achievable

[4] De betreffende immissieconcentratie wordt gedurende minder dan 5% van de tijd overschreden.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6 De geurbelasting van de omgeving

6.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is KEMA STACKS versie 2009.1.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden. Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren.

6.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken.

Tabel 5, 6 en 7 geven een overzicht weer van de te gebruiken brongegevens als gevolg van scenario's 1, 2 en 3 respectievelijk.

Tabel 5: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen - scenario 1

Bronomschrijving	X	Y	H	Emissie	Emissie	Emissieduur	Brontype en emissiepatroon
	[m]	[m]	[m]	[10^6 ou_E /h]	[ou_E /s]	[h/jr]	
Mestopslag	80.653	449.611	2	1,7	458	8.760	Oppervlaktebron 34 x 4,5 m met een oriëntatie van 110^0; continu
Afvoer mest	80.653	449.611	2	3,4	917	52	Puntbron; random
Stallen met paarden	80.682	449.632	5	2,5	688	8.760	Puntbron + gebouw; continu
Stallen met pony's	80.688	449.598	5	0,7	183	8.760	Puntbron + gebouw; continu

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Tabel 6: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen - scenario 2

Bronomschrijving	X	Y	H	Emissie	Emissie	Emissieduur	Brontype en emissiepatroon
	[m]	[m]	[m]	[10^6 ou_E /h]	[ou_E /s]	[h/jr]	
Afvoer mest	80.653	449.611	2	3,4	917	52	Puntbron; random
Stallen met paarden	80.682	449.632	5	2,5	688	8.760	Puntbron + gebouw; continu
Stallen met pony's	80.688	449.598	5	0,7	183	8.760	Puntbron + gebouw; continu

Tabel 7: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen - scenario 3

Bronomschrijving	X	Y	H	Emissie	Emissie	Emissieduur	Brontype en emissiepatroon
	[m]	[m]	[m]	[10^6 ou_E /h]	[ou_E /s]	[h/jr]	
Afvoer mest	80.694	449.651	2	3,4	917	52	Puntbron; random
Stallen met paarden	80.682	449.632	5	2,5	688	8.760	Puntbron + gebouw; continu
Stallen met pony's	80.688	449.598	5	0,7	183	8.760	Puntbron + gebouw; continu

Gebouwinvloed. Indien de emissiehoogte slechts weinig hoger (emissiehoogte $\leq 2{,}5 \times$ gebouwhoogte) is dan de dakhoogte van het gebouw (of de omringende gebouwen) treedt er gebouwinvloed op. Bij gebouwinvloed ontstaat aan de lijzijde van het gebouw een onderdruk, die zorgt voor een neerwaartse afbuiging van de geuremissie alvorens de 'geurpluim' zich verder met de wind verspreidt; hierdoor wordt de verspreidingssituatie in ongunstige zin beïnvloed.

De invloed van het optreden van gebouwinvloed wordt voor de 3 scenario's in het NNM modelmatig verdisconteerd met behulp van de gebouwmodule. De gebouwmodule is ontworpen voor blokvormige gebouwen. Daarom is het noodzakelijk om de vorm van het gebouw te benaderen als een rechthoekig vervangingsgebouw. Hiertoe is voor de paardenstallen een gebouw gemodelleerd van 55m x 40m x 8m[5] met een oriëntatie (hoek van de langste zijde van het gebouw ten opzichte van de horizontale as) van 110º. Voor de stallen met pony's is een gebouw gemodelleerd van 50m x 31m x 8m met een oriëntatie van 110º.

Thermische en impulsstijging. Voor alle bronnen van alle de drie doorgerekende scenario's geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 8.

[5] [l x b x h]

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Tabel 8: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	1998 – 2009
Ruwheidslengte z_0	0,488 m[1)]
Grensconcentratie en percentielwaarde	0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde
Immissiegebied[2)]	RDC X: 80.263 – 80.763 RDC Y: 449.217 – 449.717 (500 x 500 m)
Roosterafstand	25 m
Receptorhoogte	1 m

Het scenariobestand is toegevoegd in bijlage B.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen

6.3.1 Scenario 1

In figuur b zijn de geurcontouren weergegeven van 0,5 en 2,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde horend bij scenario 1.



Figuur b: Geurcontouren van 0,5 en 2,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde als gevolg van manege Van der Voort – scenario 1

(het rekengebied is 500 x 500m)

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.3.2 Scenario 2

In figuur c zijn de geurcontouren weergegeven van 0,5 en 0,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde horend bij scenario 2.



Figuur c: Geurcontouren van 0,5 en 0,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde als gevolg van manege Van der Voort – scenario 2

(het rekengebied is 500 x 500m)

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.3.3 Scenario 3

In figuur d zijn de geurcontouren weergegeven van 0,5 en 0,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde horend bij scenario 3.



Figuur d: Geurcontouren van 0,5 en 0,7 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde als gevolg van manege Van der Voort – scenario 3

(het rekengebied is 500 x 500m)

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.4 Bespreking van de resultaten

In alle drie de scenario's blijkt een deel van de nieuwbouw Eikelenburg binnen de geurcontour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde te liggen.

Scenario 1 (huidige situatie) geeft de grootste geurcontour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde. Wanneer de mest onder een afdekking wordt opgeslagen is de geurcontour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde fors kleiner. Ook na verplaatsing van de afgedekt mestopslag blijft een deel van deze woning binnen de contour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde vallen. Verplaatsing blijkt dus maar weinig of geen meer waarde te bieden.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

7 Samenvatting en Conclusies

In opdracht van Gemeente Rijswijk is door PRA Odournet bv een geuronderzoek uitgevoerd voor manege Van der Voort te Rijswijk. De gemeente heeft het plan om de nieuwe woningbouw Eikelenburg te realiseren naast de manege.

Het geuronderzoek dient in beeld te brengen welke geurimmissie zal optreden ter plaatse van de geplande woonbestemming.

In het geuronderzoek is de geuremissie op basis van kengetallen uit de literatuur vastgesteld.

De verspreidingsberekeningen voor het in beeld brengen van de geurbelasting van de omgeving zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM). De immissieconcentratie als gevolg van de manege is getoetst aan 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde.

Er zijn in het geuronderzoek de volgende 3 scenario's doorgerekend:

- Scenario 1: de mest wordt buiten opgeslagen (huidige situatie)
- Scenario 2: de mest wordt onder een afdekking opgeslagen
- Scenario 3: de locatie van de mestopslag wordt gewijzigd ten opzichte van de huidige situatie en de mest wordt onder een afdekking opgeslagen

Uit de verspreidingsberekening voor de huidige situatie (scenario 1) is gebleken dat de norm van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde overschreden wordt ter plaatste van de geplande nieuwbouw Eikelenburg. De contouren verkregen als gevolg van scenario 2 en 3 zijn aanzienlijk kleiner dan die als gevolg van scenario 1. Toch valt de geplande woning die het dichtst bij de manege gelegen is als gevolg van de laatste twee scenario's binnen de contour van 0,5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde.

Uit het onderzoek blijkt dat er in de huidige situatie geurhinder verwacht kan worden ter plaatse van de geplande nieuwbouw Eikelenburg. Als de mest onder een afdekking wordt opgeslagen blijft er overschrijding van de geurnorm optreden bij één woning. Verplaatsing van de mestopslag brengt daarin geen verandering.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlagen

www.odournet.com
Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage A Fluctuerende bronnen

Bronnen die binnen een uur afwisselend wel en niet actief zijn, worden 'fluctuerende' bronnen genoemd. Een voorbeeld hiervan is het lossen van een vrachtwagen, dat per keer meestal korter dan 5 minuten duurt en verspreid over de dag plaatsvindt.

In de beschikbare verspreidingsmodellen wordt gerekend met hele uren en de gebruikte meteorologische gegevens zijn uurgemiddelden. Om een fluctuerende bron zó in het verspreidingsmodel op te nemen dat de immissiesituatie niet wordt over- of onderschat, moet de emissie worden omgerekend naar een zogenaamde 'uurgemiddelde' emissie[6].

Voor de omrekening van de geuremissie van een fluctuerende bron naar een uurgemiddelde emissie wordt de volgende formule[7] toegepast:

$$\mathbf{E_{uurgemiddeld} = E_{momentaan} * f^{1/2}} \qquad \textit{formule i}$$

waarin:

$E_{uurgemiddeld}$	$[ou_E/h]$	= uurgemiddelde geuremissie
$E_{momentaan}$	$[ou_E/h]$	= momentane geuremissie tijdens de uurfractie f
f	[-]	= uurfractie waarbinnen de momentane geuremissie $E_{fractie}$ optreedt.

De emissieduur waarin $E_{uurgemiddeld}$ optreedt, wordt gelijk gesteld aan het aantal hele uren waarin de fluctuerende bron actief is.

Een voorbeeld:
De geuremissie $E_{momentaan}$ tijdens het lossen van een vrachtwagen bedraagt $100 * 10^6$ ou_E/h. Het lossen vindt dagelijks plaats tussen 7 h en 19 h, dus verspreid over 12 uur. Per werkdag lossen gemiddeld 36 vrachtwagens hun lading in gemiddeld 5 minuten per keer. Per uur lossen dus 3 vrachtwagens hun lading en treedt gedurende 15 minuten (3 maal 5 minuten) de geuremissie van $100 * 10^6$ ou_E/h op. De uurfractie f is gelijk aan 15 minuten per 60 minuten, ofwel 1/4.
Hieruit volgt: $E_{uurgemiddeld} = E_{momentaan} * f^{1/2} = 100 * 10^6$ $ou_E/h * (1/4)^{1/2} = 50 * 10^6$ ou_E/h.
Deze uurgemiddelde emissie treedt op gedurende 12 uur per dag, ofwel 4.380 h/j.

[6] 'Toepassing stankconcentratienorm op discontinue en fluctuerende bronnen', Publicatiereeks lucht nr. 82.

[7] De hier gebruikte notatie wijkt af van die in de Publicatiereeks lucht, de uitkomst van de formule is gelijk.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage B Scenariobestand van de verspreidingsberekeningen

Scenario 1

```
              KEMA STACKS 2009
              Release 23 sep 2009

Stof-identificatie:                       GEUR

start datum/tijd:            01/03/2010 13:48:50
datum/tijd journaal bestand: 01/03/2010 14:02:44

Percentielen voor    1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

De X-coordinaat is voor de achtergrondconcentraties opgeschoven met ... km:    0.0
De Y-coordinaat is voor de achtergrondconcentraties opgeschoven met ... km:    0.0

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald :    80513  449467
Voor neerslag, bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd_:  1- 1-1999  1:00 h
   Eind  datum/tijd_: 31-12-2008 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is               :    87672
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
                                                 met coordinaten:      80513    449468
gem.  windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)

 1  (-15- 15):  3795.0   4.3     3.4   286.10
 2  ( 15- 45):  4678.0   5.3     3.8   202.00
 3  ( 45- 75):  7258.0   8.3     4.0   165.60
 4  ( 75-105):  5486.0   6.3     3.5   234.10
 5  (105-135):  4514.0   5.1     3.4   367.80
 6  (135-165):  6534.0   7.5     3.8   547.00
 7  (165-195):  9013.0  10.3     4.5  1116.10
 8  (195-225): 12755.0  14.5     5.3  2177.30
 9  (225-255): 10732.0  12.2     6.4  1550.50
10  (255-285):  9214.0  10.5     5.3  1035.10
11  (285-315):  7520.0   8.6     4.5   907.20
12  (315-345):  6173.0   7.0     3.8   556.30
gemiddeld/som:  19290.0          4.6  9145.10

lengtegraad: _:   5.0
breedtegraad: _:  52.0
Bodemvochtigheid-index_:     1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)_:     0.20

Aantal receptorpunten          _     441
Terreinruwheid receptor gebied [m]_:   0.4882
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]_:      1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m3]_:      0.02818
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid_:      1.24083
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks_:     45.24869
   Coordinaten  (x,y)_:        80663,      449617
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh)_:  2004   7   9   7
```


Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

```
Aantal bronnen            _:        4

*********  Brongegevens van bron   _:    1
** BRON PLUS GEBOUW ** Stallen paarden

X-positie van de bron [m]_:             80682
Y-positie van de bron [m]_:            449632
kortste zijde gebouw     [m]_:        40.0
langste zijde gebouw     [m]_:        55.0
Hoogte van het gebouw    [m]_:         8.0
Orientatie gebouw [graden]  _:       110.0
x_coordinaat van gebouw  [m]_:     80682
y_coordinaat van gebouw  [m]_:    449632
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top)_:           1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_:           1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  _:    0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _:    0.06599
Temperatuur rookgassen (K)                    _:   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    _:     0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren:                            87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s)                688


*********  Brongegevens van bron   _:    2
** BRON PLUS GEBOUW ** Stallen pony's

X-positie van de bron [m]_:             80688
Y-positie van de bron [m]_:            449598
kortste zijde gebouw     [m]_:        31.0
langste zijde gebouw     [m]_:        50.0
Hoogte van het gebouw    [m]_:         8.0
Orientatie gebouw [graden]  _:       110.0
x_coordinaat van gebouw  [m]_:     80688
y_coordinaat van gebouw  [m]_:    449598
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_:      5.0
Inw. schoorsteendiameter  (top)_:           1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_:           1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  _:    0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _:    0.06599
Temperatuur rookgassen (K)                    _:   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    _:     0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren:                            87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s)                183


*********  Brongegevens van bron   _:    3
** OPPERVLAKTEBRON **  Mestopslag

X-positie van de bron [m]_:             80653
Y-positie van de bron [m]_:            449611
kortste zijde oppervlaktebron  [m] _:      5.1
langste zijde oppervlaktebron  [m] _:     34.0
Hoogte oppervlaktebron is          _:      1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]_:    110.0
Aantal bedrijfsuren:                            87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s)                458
```


Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

```
*********  Brongegevens van bron   _:    4
** PUNTBRON **         Afvoer mest

X-positie van de bron [m]_:            80651
Y-positie van de bron [m]_:           449611
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top)_:           1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_:           1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  _:    0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _:    0.06599
Temperatuur rookgassen (K)                    _:   283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)   _:     0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren:                                518
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s)                 917
```

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Scenario 2

KEMA STACKS 2009
Release 23 sep 2009

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 01/03/2010 14:48:56
datum/tijd journaal bestand: 01/03/2010 15:00:54

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

De X-coordinaat is voor de achtergrondconcentraties opgeschoven met ... km: 0.0
De Y-coordinaat is voor de achtergrondconcentraties opgeschoven met ... km: 0.0

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 80513 449467
Voor neerslag, bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd_: 1- 1-1999 1:00 h
Eind datum/tijd_: 31-12-2008 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 80513 449468
gem. windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1 (-15- 15): 3795.0 4.3 3.4 286.10
2 (15- 45): 4678.0 5.3 3.8 202.00
3 (45- 75): 7258.0 8.3 4.0 165.60
4 (75-105): 5486.0 6.3 3.5 234.10
5 (105-135): 4514.0 5.1 3.4 367.80
6 (135-165): 6534.0 7.5 3.8 547.00
7 (165-195): 9013.0 10.3 4.5 1116.10
8 (195-225): 12755.0 14.5 5.3 2177.30
9 (225-255): 10732.0 12.2 6.4 1550.50
10 (255-285): 9214.0 10.5 5.3 1035.10
11 (285-315): 7520.0 8.6 4.5 907.20
12 (315-345): 6173.0 7.0 3.8 556.30
gemiddeld/som: 19310.0 4.6 9145.10

lengtegraad: _: 5.0
breedtegraad: _: 52.0
Bodemvochtigheid-index_: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)_: 0.20

Aantal receptorpunten _ 441
Terreinruwheid receptor gebied [m]_: 0.4882
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]_: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m3]_: 0.01259
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid_: 0.11984
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks_: 42.20727
Coordinaten (x,y)_: 80638, 449617
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)_: 2001 12 29 11

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Aantal bronnen _: 3

********* Brongegevens van bron _: 1
** BRON PLUS GEBOUW ** Stallen paarden

X-positie van de bron [m]_: 80682
Y-positie van de bron [m]_: 449632
kortste zijde gebouw [m]_: 40.0
langste zijde gebouw [m]_: 55.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden] _: 110.0
x_coordinaat van gebouw [m]_: 80682
y_coordinaat van gebouw [m]_: 449632
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 5.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.06599
Temperatuur rookgassen (K) _: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 688

********* Brongegevens van bron _: 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Stallen pony's

X-positie van de bron [m]_: 80688
Y-positie van de bron [m]_: 449598
kortste zijde gebouw [m]_: 31.0
langste zijde gebouw [m]_: 50.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden] _: 110.0
x_coordinaat van gebouw [m]_: 80688
y_coordinaat van gebouw [m]_: 449598
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 5.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.06599
Temperatuur rookgassen (K) _: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 183

********* Brongegevens van bron _: 3
** PUNTBRON ** Afvoer mest

X-positie van de bron [m]_: 80651
Y-positie van de bron [m]_: 449611
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.06599
Temperatuur rookgassen (K) _: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 518
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 917

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Scenario 3

KEMA STACKS 2009
Release 23 sep 2009

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 03/03/2010 08:53:11
datum/tijd journaal bestand: 03/03/2010 09:04:55

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

De X-coordinaat is voor de achtergrondconcentraties opgeschoven met ... km: 0.0
De Y-coordinaat is voor de achtergrondconcentraties opgeschoven met ... km: 0.0

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 80513 449467
Voor neerslag, bewolking en zoninstraling is Schiphol gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd_: 1- 1-1999 1:00 h
Eind datum/tijd_: 31-12-2008 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 80513 449468
gem. windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1 (-15- 15): 3795.0 4.3 3.4 286.10
2 (15- 45): 4678.0 5.3 3.8 202.00
3 (45- 75): 7258.0 8.3 4.0 165.60
4 (75-105): 5486.0 6.3 3.5 234.10
5 (105-135): 4514.0 5.1 3.4 367.80
6 (135-165): 6534.0 7.5 3.8 547.00
7 (165-195): 9013.0 10.3 4.5 1116.10
8 (195-225): 12755.0 14.5 5.3 2177.30
9 (225-255): 10732.0 12.2 6.4 1550.50
10 (255-285): 9214.0 10.5 5.3 1035.10
11 (285-315): 7520.0 8.6 4.5 907.20
12 (315-345): 6173.0 7.0 3.8 556.30
gemiddeld/som: 19147.0 4.6 9145.10

lengtegraad: _: 5.0
breedtegraad: _: 52.0
Bodemvochtigheid-index_: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)_: 0.20

Aantal receptorpunten _ 441
Terreinruwheid receptor gebied [m]_: 0.4882
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]_: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ge/m3]_: 0.01251
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid_: 0.12832
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks_: 26.79247
Coordinaten (x,y)_: 80688, 449642
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)_: 2002 9 20 9

Aantal bronnen _: 3

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

********* Brongegevens van bron _: 1
** BRON PLUS GEBOUW ** Stallen paarden

X-positie van de bron [m]_: 80682
Y-positie van de bron [m]_: 449632
kortste zijde gebouw [m]_: 40.0
langste zijde gebouw [m]_: 55.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden] _: 110.0
x_coordinaat van gebouw [m]_: 80682
y_coordinaat van gebouw [m]_: 449632
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 5.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.06599
Temperatuur rookgassen (K) _: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 688

********* Brongegevens van bron _: 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Stallen pony's

X-positie van de bron [m]_: 80688
Y-positie van de bron [m]_: 449598
kortste zijde gebouw [m]_: 31.0
langste zijde gebouw [m]_: 50.0
Hoogte van het gebouw [m]_: 8.0
Orientatie gebouw [graden] _: 110.0
x_coordinaat van gebouw [m]_: 80688
y_coordinaat van gebouw [m]_: 449598
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 5.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.06599
Temperatuur rookgassen (K) _: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87672
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 183

********* Brongegevens van bron _: 3
** PUNTBRON ** Afvoer mest

X-positie van de bron [m]_: 80694
Y-positie van de bron [m]_: 449651
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]_: 2.0
Inw. schoorsteendiameter (top)_: 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top)_: 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) _: 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) _: 0.06599
Temperatuur rookgassen (K) _: 283.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) _: 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 518
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 917

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage 10. Milieukundige aspecten

Geluid ten gevolge van manege De Voorstede en Gebroeders Van Zundert op de geprojecteerde woningbouwlocatie Eikelenburg te Rijswijk
Rapportnummer: O 238-1-RA
29 maart 2010
Peutz bv, Zoetermeer

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Rapport

Concept

Geluid ten gevolge van manege De Voortstede en Gebroeders Van Zundert op de geprojecteerde woningbouwlocatie Eikelenburg te Rijswijk

Rapportnummer O 238-1-RA d.d. 29 maart 2010

Opdrachtgever:	Gemeente Rijswijk
Rapportnummer:	O 238-1-RA
Datum:	29 maart 2010
Ref.:	HH/RV/CJ/O 238-1-RA

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlijn
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Kohler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933807B01
KvK 12028033

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	4
2.1. Manege De Voortstede	4
2.2. Aannemersbedrijf Gebroeders Van Zundert	4
2.3. Grenswaarden nieuwe woningen	6
2.3.1. Definities en begrippen	6
2.3.2. Richtwaarden	7
2.3.3. Voorstel grenswaarden	7
3. UITGANGSPUNTEN	8
3.1. Situering	8
3.2. Representatieve bedrijfssituatie manege De Voortstede	8
3.3. Representatieve bedrijfssituatie Gebroeders Van Zundert	11
4. BEREKENINGEN	13
4.1. Akoestische modelvorming	13
4.2. Rekenresultaten	13
4.2.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	13
4.2.2. Maximale geluidniveaus	14
5. BEOORDELING EN VOORZIENINGEN	16
BIJLAGE I Invoergegevens akoestisch rekenmodel	
BIJLAGE II Rekenresultaten	

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Rijswijk, HD Projectrealisatie B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie ten gevolge van manege De Voortstede en Gebroeders Van Zundert op de gevels van de geplande woningbouwlocatie Eikelenburg te Rijswijk.

Doel van het onderzoek is om na te gaan of er sprake is van een acceptabele akoestische situatie bij de nieuwe woningen zonder belemmeringen voor de bedrijfsvoering van de bedrijven. Zo nodig worden er akoestische voorzieningen gedimensioneerd waarmee een acceptabele situatie kan worden gerealiseerd.

In figuur 1 zijn de situering van de manege De Voortstede en de inrichting van Gebroeders Van Zundert ten opzichte van het woningbouwplan weergegeven.

De akoestische situatie ten gevolge van de bedrijven is bepaald aan de hand van de in de vergunningaanvraag beschreven bedrijfssituatie. Daartoe is een akoestisch rekenmodel opgesteld. In het akoestisch rekenmodel is de aangevraagde representatieve bedrijfssituatie verwerkt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ter hoogte van de geplande woningbouw maximaal 54 dB(A) bedraagt. Dit is hoger dan de na te streven geluidbelasting.
De maximale geluidniveaus (ook wel piekniveaus genoemd) bedragen 74 dB(A) ten gevolge van het gebruik van de heftruck bij de Gebroeders Van Zundert in de dagperiode en maximaal 66 dB(A) ten gevolge van trekkeractiviteiten bij manege De Voortstede in de avondperiode.

Om te kunnen voldoen aan de grenswaarden zijn akoestische voorzieningen noodzakelijk. In hoofdstuk 6 zijn deze qua principe omschreven.

2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

2.1. Manege De Voortstede

In de vigerende Wm-vergunning (nr. 06.002348/DGZ) uit 2005 van manege De Voortstede zijn in hoofdstuk D de volgende geluidgrenswaarden opgenomen. De geluidgrenswaarden gelden uiteraard bij dichtbijgelegen bestaande woningen.

D. Geluid

1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de inrichting mag ter plaatse van de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:
50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

2. Het maximale geluidsniveau (LAmax) veroorzaakt door de inrichting mag op de in voorschrift D.1 genoemde beoordelingsplaatsen niet meer bedragen dan:
70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

3. Voorschrift D.2 is niet van toepassing op het laden en lossen inclusief aan- en afvoerbewegingen ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

4. Het meten en berekenen van de geluidsniveaus, alsmede de beoordeling van de meetresultaten moet gebeuren overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (uitgave 1999, Ministerie van VROM).

2.2. Aannemersbedrijf Gebroeders Van Zundert

Het aannemersbedrijf de Gebroeders Van Zundert beschikt over een oprichtingsvergunning uit 1995 en een veranderingsvergunning uit 2004. In de veranderingsvergunning (nr. 04.001223/DGZ) wordt verwezen naar de geluidvoorschriften D. 1-5 uit de oprichtingsvergunning uit 1995.

vergunning 2004

1. De volgende voorschriften, verbonden aan de op 14 februari 1995 afgegeven beschikking, zijn ook op deze beschikking van toepassing, als waren zij hier letterlijk weergegeven:
- de voorschriften A.1-3, B.1.1, C.1-5, I.1.1-6,
- de geluidsvoorschriften D.1-5, met dien verstande dat de in de voorschriften genoemde geluidsgrenswaarden gelden voor de gehele inrichting, inclusief de uitbreidingen en wijzigingen.

Oprichtingsvergunning 1995

In de oprichtingsvergunning (nr. 94018069/OW) zijn in hoofdstuk D de volgende geluidgrenswaarden opgenomen. De geluidgrenswaarden gelden uiteraard bij dichtbijgelegen bestaande woningen.

D. Geluid

1. Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} veroorzaakt door de inrichting mag ter plaatse van woningen van derden of andere geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:
50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode);
op zondagen en algemeen erkende feestdagen geldt gedurende de dagperiode de grenswaarde voor de avondperiode;
controle op de niveaus van het verspreide geluid, alsmede beoordeling van de meetresultaten moet gebeuren overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01, ICG-rapport uitgave 1981.

2. Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de inrichting op voornoemde beoordelingsplaatsen mag niet meer bedragen dan 10 dB(A) boven de in de betreffende periode geldende equivalente geluidgrenswaarden.

3. Voorschrift D.2 is niet van toepassing op het laden en lossen inclusief aan- en afvoerbewegingen ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

4. Gedurende het laden en/of lossen mag de motor van een transportvoertuig niet in werking zijn, tenzij dit noodzakelijk is voor het gebruik van de laad- en losapparatuur van het voertuig; verbrandingsmotoren die niet zijn voorzien van deugdelijke geluiddempers mogen in de inrichting niet in werking zijn.

5. Gedurende het laden en/of lossen moet een eventueel in werking zijnde muziekinstallatie van een transportvoertuig zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet op hinderlijke wijze hoorbaar is.

6. Het is verboden middels het laten "klappen" tegen de achterkant van de laadbak, deze te ledigen.

7. In de inrichting aanwezige omroep- en/of muziekinstallaties moeten zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet op hinderlijke wijze hoorbaar zijn.

8. Het transport van goederen op het open terrein van de inrichting mag uitsluitend plaatsvinden op werkdagen tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

9. Het zogenaamde warmdraaien van de motoren van de vrachtauto's, die op het terrein van de inrichting zijn gestationeerd, mag uitsluitend het leveren van remlucht ten doel hebben en mag niet eerder aanvangen dan vijf minuten voor het vertrek van de betreffende auto('s).

10. Tussen 19.00 uur en 7.00 uur, alsmede op zon- en feestdagen, mogen geen laad- en loswerkzaamheden plaatsvinden op het terrein van de inrichting.

11. Indien dat in het belang van het voorkomen of beperken van geluidsoverlast geboden is, en om de naleving van voorschriften te kunnen controleren dient de vergunninghouder na een daartoe strekkend gemotiveerd verzoek van burgemeester en wethouders van Rijswijk een akoestisch onderzoek te verrichten;
het verslag van de meting en de meetresultaten moeten binnen 4 weken na meting aan burgemeester en wethouders van Rijswijk worden overgelegd.

Actes inrichting: S.W. Churchillbaan tussen 1992 en 2005

Opmerking: de grenswaarden uit voorschrift D.2. zijn (veel) strenger dan de gebruikelijke grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

2.3. Grenswaarden nieuwe woningen

De grenswaarden en de beleidsuitgangspunten met betrekking tot het geluid in de omgeving van het nieuwbouwproject kunnen gebaseerd worden op de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (hierna te noemen Handreiking) welke d.d. 21 oktober 1998 is verstuurd aan de besturen van provincies en gemeenten en dan ook sinds die datum van kracht is.

De Handreiking regelt het beleid ten aanzien van de op te nemen geluidgrenswaarden in de vergunning in het kader van de Wm.

Op basis van de Handreiking kan een gemeente, in afweging met onder meer het gemeentelijk milieu- en ruimtelijke-ordeningsbeleid en het economisch beleid, een beleid vaststellen ter zake van industrielawaai en vergunningverlening. Dit zou plaats kunnen vinden door middel van een separate beleidsnota industrielawaai. Zolang een gemeente nog geen beleid ten aanzien van industrielawaai heeft vastgesteld, kan nog niet van de in de Handreiking opgenomen richtlijnen voor grenswaarden in dergelijke nota's gebruik worden gemaakt.

Hoewel de Handreiking primair richtlijnen geeft voor geluidvoorschriften in milieuvergunningen, kan de Handreiking ook worden gebruikt voor het vaststellen van het acceptabele 'hinderniveau'.

2.3.1. Definities en begrippen

De Handreiking hanteert onder andere de volgende grootheden:

- Het 'equivalente geluidniveau', L_{eq}, zijnde het schijnbaar continue geluidniveau dat over het beschouwde tijdsinterval evenveel geluidenergie bevat als het werkelijke fluctuerende niveau.
- Het '95%-niveau', L_{95}, zijnde het geluidniveau dat gedurende 95% van het beschouwde tijdsinterval overschreden wordt (dat wil zeggen vrijwel het laagste niveau).
- De geluidbelasting (etmaalwaarde), gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende drie equivalente geluidniveaus:
  - het L_{eq} over de **dag**periode d.w.z. tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
  - het L_{eq} over de **avond**periode d.w.z. tussen 19.00 uur en 23.00 uur, verhoogd met 5 dB(A);
  - het L_{eq} over de **nacht**periode d.w.z. tussen 23.00 uur en 07.00 uur, verhoogd met 10 dB(A).

- Het referentieniveau van het omgevingsgeluid, hetgeen gedefinieerd is als de hoogste waarde van:
  - het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van 'niet omgevingseigen geluidbronnen';
  - het optredende equivalente geluidniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB(A). Voor de nachtelijke periode worden alleen wegverkeersbronnen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode.

2.3.2. Richtwaarden

In tabel 1 is ten aanzien van de equivalente geluidniveaus een overzicht gegeven van de richtwaarden voor woonomgevingen conform de Handreiking.

Tabel 1: Richtwaarden ten aanzien van equivalente geluidniveaus voor woonomgevingen

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

Voornoemde richtwaarden zijn niet van toepassing voor woningen gelegen op gezoneerde en niet-gezoneerde bedrijfs- of industrieterreinen.

Voor maximale geluidniveaus gemeten in meterstand 'fast' voor de gevels van woningen gelden grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A). De eerst- en laatstgenoemde waarden mogen in bepaalde gevallen met 5 dB(A) worden overschreden.

2.3.3. Voorstel grenswaarden

Op basis van de voorgaande karakterisering van de omgeving is de kwalificatie 'Woonwijk in stad' uit tabel 1 (zie paragraaf 2.3.2) voor het woningbouwplan het meest van toepassing, waarvoor een richtwaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde geldt. Deze richtwaarde geldt voor de gecumuleerde geluidbijdrage van beide bedrijven.

Als grenswaarden voor maximale geluidniveaus gelden de waarden van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Situering

Voor de geplande woningbouwlocatie Eikelenburg is uitgegaan van het stedenbouwkundigplan van Wissing stedenbouw en ruimtelijke vormgeving te Barendrecht van 28 oktober 2009.

De situering van het bouwplan, de manege en Van Zundert is weergegeven in figuur 1.

Manege De Voortstede is gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1001A en 1003 te Rijswijk.
Gebroeders Van Zundert is een aannemersbedrijf voor sloop- en grondwerken, op- en overslag van diverse stoffen, detailhandel in sloophout, tuinhout en tuinbenodigdheden. Van Zundert is gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan tussen nr. 1003 en 1011 te Rijswijk.

De representatieve bedrijfssituatie van manege De Voortstede en Gebroeders Van Zundert is vastgesteld aan de hand van de vergunningaanvraag van de beide bedrijven.

Daar waar in de vergunningaanvraag geen concrete omschrijving, aantallen, bedrijfstijden e.d. zijn vermeld is uitgegaan van eigen evaringsgegevens opgedaan bij vergelijkbare bedrijven en inrichtingen.

3.2. Representatieve bedrijfssituatie manege De Voortstede

De manege is ingericht voor het stallen van maximaal 95 paarden en pony's.

De representatieve bedrijfssituatie bestaat uit het houden van paarden en pony's, geven van paardrijlessen, dessuurproeven/diploma-rijden e.d. Daarnaast is er binnen de inrichting een horecagelegenheid met een buitenterras.
Binnen de inrichting vinden geen luidruchtige festiviteiten zoals wedstrijden/ dressuurproeven op muziek, feesten met muziek e.d. plaats.
Het terras nabij de buitenbak is vanwege het ontbreken van muziekgeluid als akoestisch niet relevant beschouwd.

De manege beschikt over twee binnenbakken, een buitenmanege, een paddock met stapmolen en twee uitloopweiden voor de paarden en pony's.
Uitgegaan is dat de manege tussen 07.00 uur tot 01.00 uur geopend is voor bezoekers.

In figuur 2 is de lay-out van het manegeterrein weergegeven.

Binnenbakken
In de binnenbakken worden de paardrijlessen en dressuurproeven gegeven. Hierbij worden door de instructeur aanwijzingen gegeven. De geluidemissie vanuit de binnenbakken kan als akoestisch niet relevant beschouwd worden, omdat er geen relevante open geveldelen met een geluiduitstraling richting nieuwe woningen aanwezig zijn.

Buitenbak
In de buitenbak worden eveneens paardrijlessen en dressuurproeven gegeven. Hierbij worden door de instructeur aanwijzingen gegeven. Op basis van vergelijkbare maneges is uitgegaan van een immissierelevante bronsterkte van de instructeur van 96 dB(A) gedurende effectief 3 uur in de dagperiode en 1 uur uur in de avondperiode.[1] De bronsterkte resulteert in een geluidniveau van 60 à 65 dB(A) op de rand van de buitenbak, afhankelijk van de positie ten opzichte van de instructeur. Een dergelijk geluidniveau garandeert een acceptabele spraakverstaanbaarheid.

Verkeersbewegingen
Per week wordt de manege aangedaan door circa twee vrachtwagens. Uitgegaan is van de worst case-situatie waarbij beide vrachtwagen op 1 dag kunnen komen, uitsluitend in de dagperiode. De gehanteerde bronsterkte van de vrachtwagens bij een rij- en manoeuvreersnelheid van 10 km/uur bedraagt 102 dB(A).

Daarnaast is aangehouden dat circa 60 personenwagens per dag de manege aandoen waarvan 40 in de dagperiode en 20 stuks in de avondperiode (van deze 20 personenwagens zullen er circa 10 vertrekken in de nachtperiode) het terrein op- en afrijden. Voor de personenwagens is naast het rijden met een rijsnelheid van 10 km/uur uitgegaan van een manoeuvreer- en parkeertijd van 1 minuut per personenwagen. De gehanteerde bronsterkte voor het rijden en parkeren van de personenwagens bedraagt 85 dB(A). Het verkeer zal via de inrit ten westen van de bedrijfswoning het terrein oprijden en via de uitrit ten oosten van de opslagloods het terrein afrijden (zie tevens figuur 2).

Stallen
De stallen worden op natuurlijke wijze geventileerd worden. De geluidemissie ten gevolge van het af en toe hinniken en trappelen van paarden via de ventilatievoorzieningen is niet relevant voor het geluid naar de omgeving.

[1] Dit komt bij circa 50% effectief spreken overeen met circa 6 uur in de dagperiode respectievelijk 2 uur in de avondperiode lesgeven.

Tractoren
De manege beschikt over zes[2] tractoren (trekkers) die gebruikt worden voor het interne transport en het egaliseren van de paardenbakken.
Er is van uitgegaan is dat één van de tractoren gedurende circa 2,5 uur per dag (2 uur in de dagperiode en 0,5 uur in de avondperiode) in bedrijf is, verdeeld over verschillende locaties op het bedrijfsterrein.
Voor de bronsterkte van een trekker 103 dB(A) aangehouden.

Stapmolen
Voor het gebruik van de stapmolen is in het akoestisch rekenmodel uitgegaan van een bronsterkte van 85 dB(A) (de aandrijving is daarbij de bepalende geluidbron). Daarbij is uitgegaan dat de stapmolen circa 4 uur in de dagperiode en 1,5 uur in de avondperiode in bedrijf zal zijn.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de beschouwde geluidbronnen in combinatie met de aangehouden bedrijfstijden c.q. aantallen vracht- en personenwagens. De in tabel 2 vermelde bronnummers komen overeen met de bronnummers zoals gebruikt in het akoestisch rekenmodel in bijlage I.

Tabel 2: Overzicht beschouwde geluidbronnen en bijbehorende bedrijfstijden met betrekking tot de manege De Voortstede

Bron-nummer	Omschrijving	Effectieve bedrijfstijd of aantal vracht-/personenwagens			Bronsterkte (eigen evaringsgegevens)	
		dag (07.00-19.00u)	avond (19.00-23.00u)	nacht (23.00-07.00u)	$L_{WR\text{-}eq}$ in dB(A)	$L_{WR\text{-}max}$ in dB(A)
M 1	rijden vrachtwagen	2 st.	–	–	102	110
M 2	personenwagen (aankomst)	40 st.	20 st.	–	85	95*
M 3	personenwagen (vertrek)	40 st.	10 st.	10 st.	85	95*
P 1-3	manoeuvreren pers.wagen	40 min	20 min	–	85	
P 4-9	trekker	120 min	30 min	–	103	108
P 10	instructeur buitenbak	180 min	60 min	–	96	
P 11	stapmolen	240 min	90 min	-	85	

* Ten gevolge van dichtslaan autoportier.

[2] Dit zijn relatief kleine trekkers met een aandrijving van circa 30 kW per stuk, normaliter wordt slechts één trekker gebruikt

3.3. Representatieve bedrijfssituatie Gebroeders Van Zundert

Op het bedrijfsterrein van Gebroeders Van Zundert worden bouw- en (sloop)materialen opgeslagen en transportmiddelen gestald. Daarnaast vind verkoop van producten plaats zoals: gebruikte (antieke) stenen, tuinhout en -benodigdheden e.d.

In figuur 2 is de lay-out van het bedrijfsterrein van Gebroeders Van Zundert weergegeven.

Normaliter vinden de werkzaamheden plaats tussen 07.00 uur en 19.00 uur. Buiten deze bedrijfsperiode kunnen ook zaagwerkzaamheden plaatsvinden. Voor het gebruik van de zaagmachine is ervan uitgegaan dat deze ter hoogte van de houtopslag in de dagperiode gedurende 30 minuten en in de avondperiode gedurende 10 minuten effectief in bedrijf is. Voor de zaagmachine is uitgegaan van een bronsterkte van 106 dB(A).

Van Zundert beschikt over twee eigen vrachtwagens, een mobiele kraan, een gas-heftruck en een tractor. Deze verrichten (met uitzondering van de heftruck) geen werkzaamheden op het bedrijfsterrein en worden daar alleen gestald. Er is van uitgegaan dat deze voertuigen uitsluitend in de dagperiode tweemaal per dag het terrein op- en afrijden.

Uitgegaan is van een rijsnelheid op het bedrijfsterrein van maximaal 10 km/uur. Daarnaast is voor het manoeuvreren van de vrachtwagens, mobiele kraan, en tractor ter hoogte van de stalling is uitgegaan van 1 minuut per voertuigbeweging.

De heftruck is circa 5% van de tijd in bedrijf.

Van Zundert wordt door gemiddeld 20 en maximaal 50 bezoekers uitsluitend in de dagperiode bezocht. Uitgegaan is van het maximum van 50 personenwagens in de dagperiode.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de beschouwde geluidbronnen in combinatie met de aangehouden bedrijfstijden c.q. aantallen vracht- en personenwagens. De in tabel 3 vermelde bronnummers komen overeen met de bronnummers zoals gebruikt in het akoestisch rekenmodel in bijlage I.

Tabel 3: Overzicht beschouwde geluidbronnen en bijbehorende bedrijfstijden met betrekking tot Van Zundert

Bron-nummer	Omschrijving	Effectieve bedrijfstijd of aantal vracht-/personenwagens			Bronsterkte (eigen evaringsgegevens)	
		dag (07.00-19.00u)	avond (19.00-23.00u)	nacht (23.00-07.00u)	$L_{WR\text{-}eq}$ in dB(A)	$L_{WR\text{-}max}$ in dB(A)
M 4	rijden vrachtwagen	4 st.	–	–	102	110
M 5	rijden mobiele kraan	2 st.	–	–	99	
M 6	rijden tractor	2 st.	–	–	105	
M 7	personenwagen	50 st.	–	–	84	100*
P 12-16	gas-heftruck	36 min.	–	–	97	115**
P 17	manoeuvreren vrachtwagen	4 min.	–	–	100	110
P 18	manoeuvreren mobiele kraan	2 min.	–	–	99	
P 19	manoeuvreren tractor	2 min.	–	–	105	
P 20	zaagmachine (bij houtopslag)	30 min.	10 min.	–	106	112

* Ten gevolge van dichtslaan achterklep.

** Ten gevolge van rammelde vorken.

Langs de gehele westelijke terreingrens van Van Zundert is een gesloten schutting met een hoogte van circa 2 m aanwezig. Ter hoogte van de houtopslag en de verkoopruimte is deze afscherming vanwege een luifel circa 3 m hoog.

Het hekwerk aan de oostzijde (met de opslag van te verkopen tuinafzettingen) is niet als akoestisch relevante afscherming opgenomen. Daar deze als niet permanent kan worden gezien.

4. BEREKENINGEN

4.1. Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:
- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De rekenposities zijn gesitueerd op 1,5 (dagperiode) en 5 m (avond- en nachtperiode) boven het plaatselijk maaiveld voor de geplande eengezinswoningen.

In bijlage I zijn de invoergegevens met betrekking tot het rekenmodel opgenomen.

4.2. Rekenresultaten

4.2.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Het in de Handleiding gedefinieerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$ in dB(A)) is het berekende equivalente geluidimmissieniveau inclusief eventuele toeslagen voor impulsachtig, tonaal of muziekgeluid. In de onderhavige situatie is geen sprake van één dezer toeslagen zodat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gelijk is aan het berekende equivalente geluidimmissieniveau.

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus betreffen het invallende geluid (zonder reflecties tegen de gevels van achterliggende woningen).

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$ in dB(A)) voor de dag-, avond- en nachtperiode ten gevolge van manege De Voortstede en Gebroeders Van Zundert op een vijftal posities ter hoogte van bestaande woningen en een zestal posities ter hoogte van de mogelijke nieuwbouwlocatie.

Tabel 4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$ in dB(A)) ten gevolge van de manege en Van Zundert alsmede gecumuleerd

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)								
	Manege De Voortstede			Gebroeders Van Zundert			Gecumuleerd		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Bestaande woningen									
01*				48	42	–			
02*				38	28	–			
03	36	35	20	32	26	–			
04	34	33	17	35	24	–			
05	35	34	12	40	35	–			
Woningbouwplan									
06	34	40	17	40	34	–	41	41	17
07	34	44	20	39	36	–	40	44	20
08	36	45	17	38	43	–	40	47	17
09	36	45	12	38	44	–	40	47	12
10	41	47	7	40	36	–	44	47	7
11	45	48	3	43	43	–	47	49	3

* Betreft bedrijfswoningen van manege De Voortstede. De geluidimmissie ten gevolge van de manege is aldaar niet relevant.

In bijlage II zijn de geluidniveaus van de relevante afzonderlijke geluidbronnen in volgorde van dominantie weergegeven.

4.2.2. Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus die ter hoogte van de beoordelingsposities kunnen optreden, worden veroorzaakt door het laden en lossen, rijden vrachtwagens, heftrucks en/of tractoren, dichtslaan autoportieren en laadkleppen. Bij de bepaling van de maximale geluidimmissieniveaus is uitgegaan van het berekende gestandaardiseerde immissieniveau verminderd met de meteocorrectieterm ($L_i - C_m$) en vermeerderd met het verschil tussen de equivalente bronsterkte en maximale bronsterkte (zie tabel 2 en 3), hetgeen neerkomt op:

- afblaas remlucht vrachtwagen (L_{max} bron 1 en 5) L_i + 0 dB – C_m;
- optrekken vrachtwagen in- uitrit (L_{max} bron 7 t/m 9) L_i + 0 dB – C_m
- dichtslaan autoportier personenwagen (L_{max} bron 2 t/m 4) L_i + 0 dB – C_m;
- dichtslaan achterklep personenwagen(L_{max} bron 6) L_i + 0 dB – C_m;
- trekker manege (bron 4 t/m 9) L_i + 5 dB – C_m;
- heftruck Van Zundert (bron 12 t/m 16) L_i + 18 dB – C_m;
- zaagmachine Van Zundert (bron 20) L_i + 6 dB – C_m.

In tabel 5 is een overzicht gegeven van de optredende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in de dag- (d), avond- (a) en/of nachtperiode (n) ten gevolge van de activiteiten van manege De Voortstede en Gebroeders Van Zundert op de posities ter hoogte van de bestaande woningen en de geplande nieuwbouwwoningen.

Tabel 5: Maximale geluidniveaus (L_{Amax} in dB(A)) ten gevolge van de manege en Van Zundert

Positie (zie fig.1)	Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) ten gevolge van:						
	Manege De Voortstede			Gebroeders Van Zundert			
	vracht-wagen**	autoportier/ -klep	trekker*	vracht-wagen**	autoportier / -klep	heftruck	zaag-machine*
	d	d/a/n*	d/a*	d	d	d	d/a*
Bestaand							
01***				62	63	74	63
02***				63	< 50	68	< 50
03	68	< 50	55	57	< 50	63	< 50
04	70	< 50	50	62	< 50	65	< 50
05	62	< 50	54	71	< 50	69	54
Bouwplan							
06	50	< 50	59	57	< 50	74	53
07	50	< 50	64	52	< 50	74	56
08	55	< 50	66	54	51	68	63
09	54	< 50	61	55	< 50	63	63
10	54	< 50	62	61	< 50	70	56
11	57	< 50	63	59	< 50	67	63

* De gegeven geluidniveaus betreffen de geluidniveaus op een beoordelingshoogte van 5 m. In de dagperiode zullen de maximale geluidniveaus, vanwege de lagere beoordelingshoogte enigszins lager zijn.

** Betreft het afblazen van remlucht of het optrekken nabij de in-/uitrit.

*** Betreft een bedrijfswoning van manege De Voortstede.

5. BEOORDELING EN VOORZIENINGEN

Beoordeling

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter hoogte van de geplande woningbouw langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (gecumuleerde geluidbijdrage van beide bedrijven) optreden van maximaal 47, 49 en 20 dB(A) respectievelijk in de dag-, avond- en nachtperiode. De geluidbelasting uitgedrukt in etmaalwaarde bedraagt aldus maximaal 54 dB(A). De geluidimmissie in de avondperiode is maatgevend.
Daarmee worden de voorgestelde geluidgrenswaarde met maximaal 4 dB(A) overschreden. De relevante geluidbronnen voor de overschrijding zijn de zaagmachine van de Gebroeders Van Zundert en de trekker en instructeur (buitenbak) bij de manege De Voortstede.
De maximale geluidniveaus ter hoogte van de geplande nieuwbouw bedragen 74 dB(A) ten gevolge van heftruckactiviteiten bij Gebroeders Van Zundert in de dagperiode, en maximaal 66 dB(A) ten gevolge van de trekker bij de manege De Voortstede in de avondperiode. Dergelijke geluidimmissieniveaus zijn eveneens hoger dan de voorgestelde maximale geluidniveaus van 70 en 65 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode ter hoogte van de nieuwbouwwoningen.

Voorzieningen

Zonder beperkingen op te leggen aan de bedrijfsvoering van beide bedrijven, kan de geluidimmissie alleen gereduceerd worden door het aanbrengen van geluidafschermende constructies.
Daarbij dient een geluidscherm met een minimale hoogte van 4 m en een lengte van circa 105 m langs de noordwestelijke erfgrens van de Gebroeders Van Zundert ter hoogte van positie 6, 7 en 8 ter reductie van de geluidpieken van de heftruckactiviteiten in de dagperiode.
Voor de reductie van het langtijdgemiddelde geluidniveau in de avondperiode op positie 8 t/m 11 is een geluidscherm met een minimale hoogte van 5 m en een lengte van circa 160 m langs de zuidwestelijke erfgrens van de Gebroeders Van Zundert ter hoogte van positie 8, 9, 10 en 11 benodigd. Als alternatief voor het deel van 5 m hoogte geldt een geluidscherm met een minimale hoogte van 5 m met een lengte van circa 85 m tussen beide bedrijven in ter hoogte van de buitenbak van de manege, inclusief een geluidscherm van 2,5 m hoogte nabij de mestopslag met een lengte van circa 60 m. Teneinde ongewenste reflecties tegen te gaan dient het scherm aan de zijde van Van Zundert geluidabsorberend te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door er groenblijvende beplanting tegen te laten groeien.

In figuur 3 zijn de te realiseren geluidschermen weergegeven.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit: 16 pagina's en 3 figuren.
Bijlage I bevat 13 pagina's en 1 figuur.
Bijlage II bevat 4 pagina's.

Situering woningbouwplan Eikelenburg, Manege De Voortstede en de Gebroeders Van Zundert te Rijswijk alsmede de beoordelingsposities 1 t/m11

PEUTZ

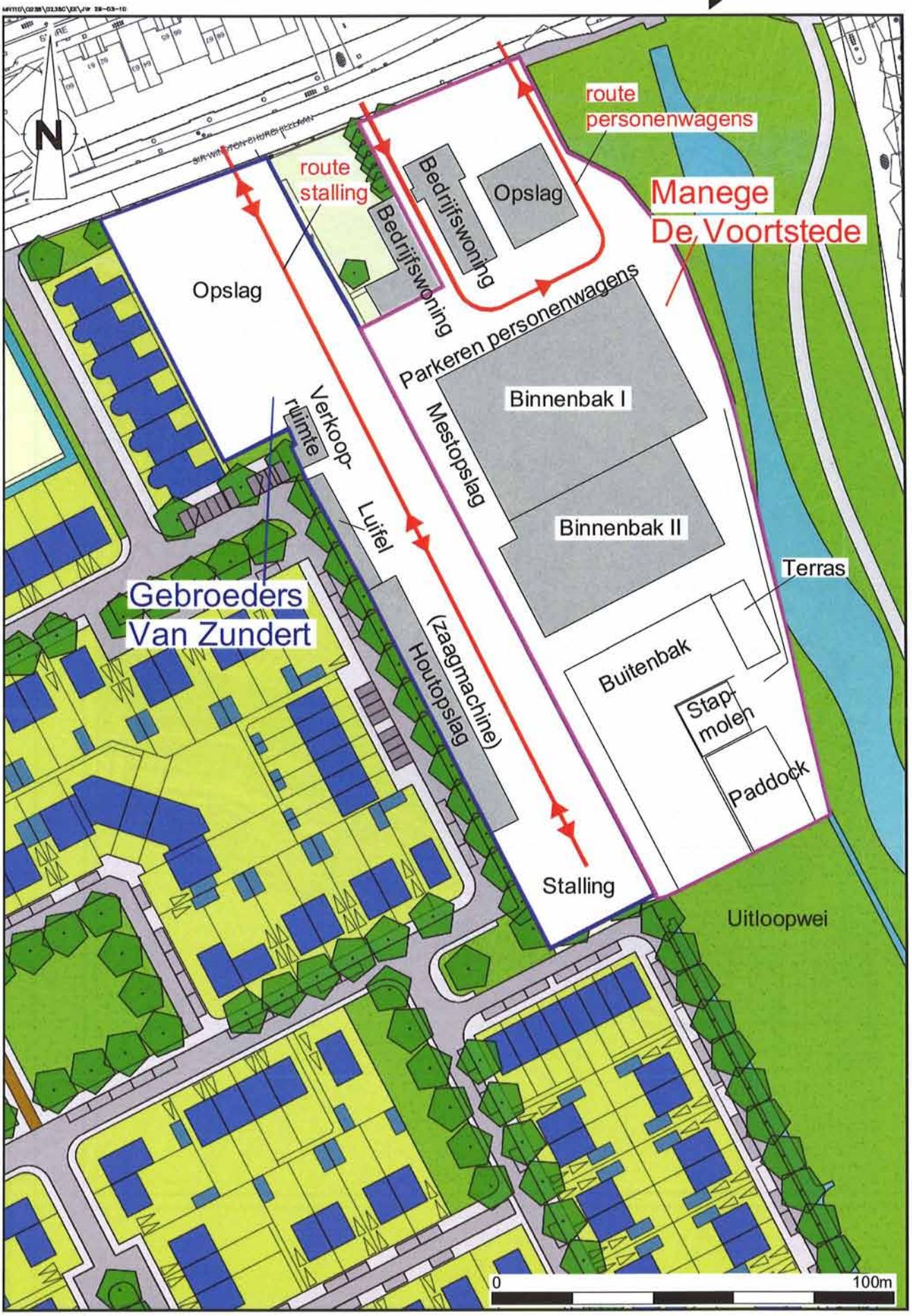


© TDkadaster

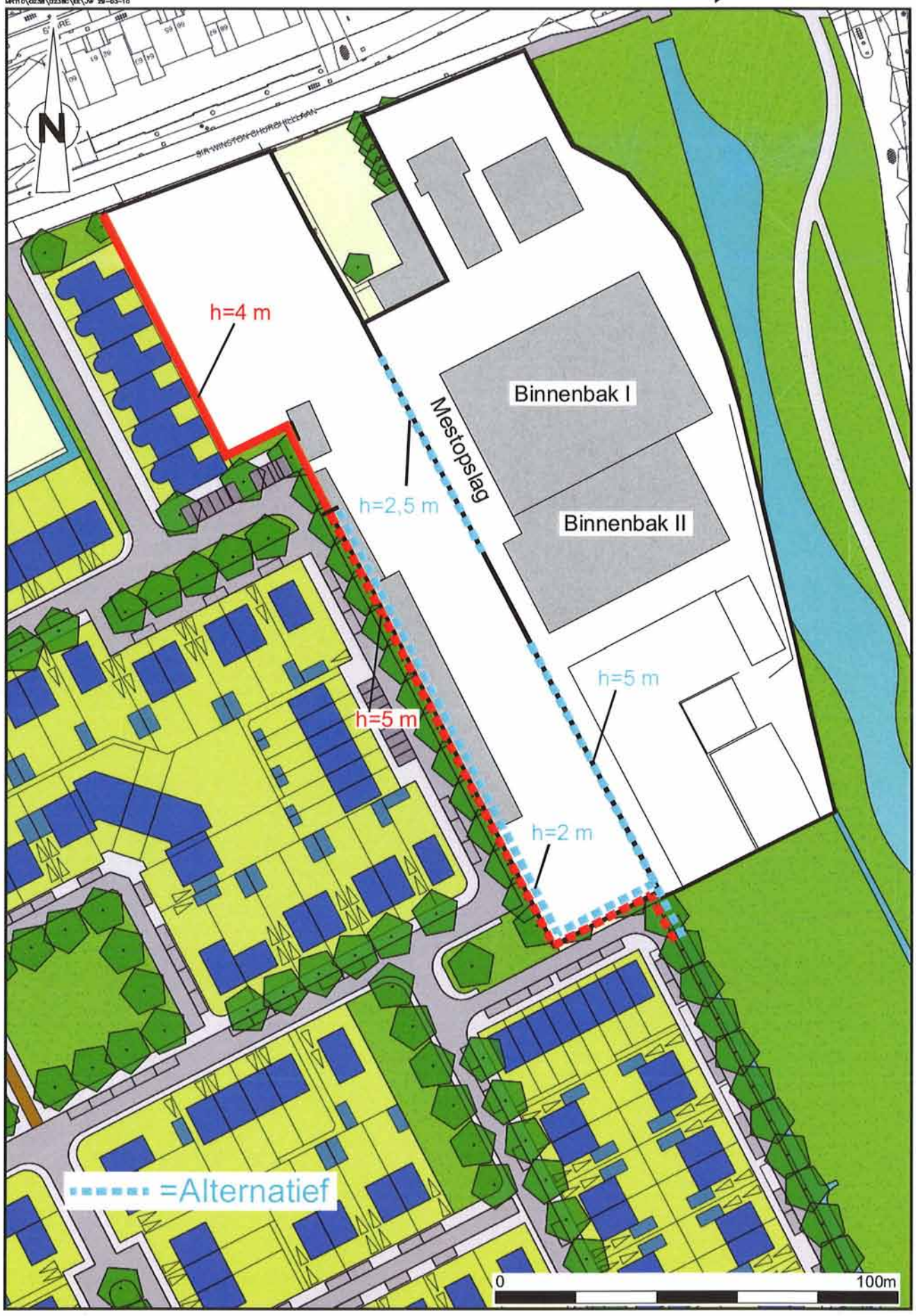
rapport nr. O 238-1

figuur nr. 1

Lay-out bedrijfsterrein Manege De Voortstede en Gebroeders Van Zundert



Situering geluidschermen



Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Gevel	Richt.
Lmax 1	manege, afblaas remlucht vrw	80640,74	449593,32	0,00	0,50	--	0,00
Lmax 2	manege, dichtslaan autoportier	80627,69	449643,29	0,00	1,00	--	0,00
Lmax 3	manege, dichtslaan autoportier	80650,46	449654,68	0,00	1,00	--	0,00
Lmax 4	manege, dichtslaan autoportier	80670,82	449665,37	0,00	1,00	--	0,00
Lmax 5	manege, optrekken vrw	80645,98	449717,36	0,00	1,00	--	0,00
Lmax 6	manege, optrekken vrw	80609,36	449704,34	0,00	1,00	--	0,00
Lmax 7	v. Zundert, afblaas remlucht vrw	80662,26	449522,85	0,00	0,50	--	0,00
Lmax 8	v. Zundert, dichtslaan achterklep pers.wagen	80609,26	449628,86	0,00	1,00	--	0,00
Lmax 9	v. Zundert, optrekken vrw	80572,74	449690,91	0,00	1,00	--	0,00
01	manege, manoeuvreren pers.wagen 1/3	80630,48	449644,65	0,00	0,75	--	0,00
02	manege, manoeuvreren pers.wagen 2/3	80645,84	449653,38	0,00	0,75	--	0,00
03	manege, manoeuvreren pers.wagen 3/3	80662,95	449662,80	0,00	0,75	--	0,00
04	manege, tractor div.	80641,00	449658,34	0,00	1,00	--	0,00
05	manege, tractor div.	80628,43	449615,35	0,00	1,00	--	0,00
06	manege, tractor div.	80692,59	449643,14	0,00	1,00	--	0,00
07	manege, tractor div.	80676,98	449574,81	0,00	1,00	--	0,00
08	manege, tractor egaliseren buitenmanege	80682,43	449537,63	0,00	1,00	--	0,00
09	manege, tractor egaliseren paddock	80708,54	449533,84	0,00	1,00	--	0,00
10	manege, instructeur buitenbak	80684,42	449541,84	0,00	1,50	--	0,00
11	manege, stapmolen	80695,85	449550,62	0,00	1,50	--	0,00
12	v. Zundert, heftruck (1/5)	80656,42	449524,44	0,00	0,50	--	0,00
13	v. Zundert, heftruck (2/5)	80639,34	449558,24	0,00	0,50	--	0,00
14	v. Zundert, heftruck (3/5)	80617,64	449598,80	0,00	0,50	--	0,00
15	v. Zundert, heftruck (4/5)	80581,70	449637,58	0,00	0,50	--	0,00
16	v. Zundert, heftruck (5/5)	80569,88	449662,64	0,00	0,50	--	0,00
17	v. Zundert, manoeuvreren vrw (stalling)	80663,28	449521,80	0,00	1,00	--	0,00
18	v. Zundert, manoeuvreren mob. kraan (stallin	80664,01	449517,49	0,00	1,50	--	0,00
19	v. Zundert, manoeuvreren tractor (stalling)	80665,02	449514,19	0,00	1,50	--	0,00
20	v. Zundert, zaagmachine (nabij houtopslag)	80632,36	449561,64	0,00	1,00	--	0,00

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax 1	360,00	88,00	92,00	98,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,77	--	--	--
Lmax 2	360,00	50,00	70,00	80,00	89,00	90,00	89,00	85,00	76,00	94,85	--	--	--
Lmax 3	360,00	50,00	70,00	80,00	89,00	90,00	89,00	85,00	76,00	94,85	--	--	--
Lmax 4	360,00	50,00	70,00	80,00	89,00	90,00	89,00	85,00	76,00	94,85	--	--	--
Lmax 5	360,00	86,00	90,00	96,00	100,00	104,00	102,00	95,00	85,00	107,77	--	--	--
Lmax 6	360,00	86,00	90,00	96,00	100,00	104,00	102,00	95,00	85,00	107,77	--	--	--
Lmax 7	360,00	88,00	92,00	98,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,77	--	--	--
Lmax 8	360,00	54,00	74,00	85,00	93,00	93,00	96,00	90,00	84,00	99,81	--	--	--
Lmax 9	360,00	86,00	90,00	96,00	100,00	104,00	102,00	95,00	85,00	107,77	--	--	--
01	360,00	60,00	67,00	73,00	78,00	80,00	80,00	73,00	63,00	84,93	17,33	15,57	21,55
02	360,00	60,00	67,00	73,00	78,00	80,00	80,00	73,00	63,00	84,93	17,33	15,57	21,55
03	360,00	60,00	67,00	73,00	78,00	80,00	80,00	73,00	63,00	84,93	17,33	15,57	21,55
04	360,00	80,00	91,00	86,00	92,00	98,00	99,00	89,00	82,00	102,68	15,57	16,83	--
05	360,00	80,00	91,00	86,00	92,00	98,00	99,00	89,00	82,00	102,68	15,57	16,83	--
06	360,00	80,00	91,00	86,00	92,00	98,00	99,00	89,00	82,00	102,68	15,57	16,83	--
07	360,00	80,00	91,00	86,00	92,00	98,00	99,00	89,00	82,00	102,68	15,57	16,83	--
08	360,00	80,00	91,00	86,00	92,00	98,00	99,00	89,00	82,00	102,68	15,57	16,83	--
09	360,00	80,00	91,00	86,00	92,00	98,00	99,00	89,00	82,00	102,68	15,57	16,83	--
10	360,00	71,00	73,00	81,00	90,00	93,00	88,00	79,00	68,00	95,88	6,02	6,02	--
11	360,00	70,00	73,00	76,00	79,00	79,00	79,00	74,00	60,00	85,24	4,77	4,26	--
12	360,00	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,91	20,00	--	--
13	360,00	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,91	20,00	--	--
14	360,00	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,91	20,00	--	--
15	360,00	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,91	20,00	--	--
16	360,00	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,91	20,00	--	--
17	360,00	78,00	82,20	87,70	92,10	96,30	94,50	87,30	77,20	100,05	22,53	--	--
18	360,00	79,00	82,00	87,00	91,00	96,00	93,00	87,00	79,00	99,32	25,61	--	--
19	360,00	82,00	94,00	88,00	93,00	98,00	102,00	93,00	84,00	104,73	25,61	--	--
20	360,00	70,00	75,00	80,00	92,00	100,00	102,00	101,00	90,00	106,15	13,80	13,79	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Max.afst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Lwr 63
M 1	manege, vrachtwagens (route mest)	10,00	2	--	--	10	80,00
M 2	manege, personenwagen, parkeren (aankomst)	10,00	40	20	--	10	60,00
M 3	manege, personenwagen, parkeren (vertrek)	10,00	40	10	10	10	60,00
M 4	v.Zundert, vrachtwagens stalling (heen/terug)	10,00	8	--	--	10	80,00
M 5	v.Zundert, mob. kraan stalling (heen/terug)	10,00	4	--	--	10	79,00
M 6	v.Zundert, tractor stalling (heen/terug)	10,00	4	--	--	10	82,00
M 7	v.Zundert, personenwagen parkeren (heen/terug	10,00	100	--	--	10	60,00

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M 1	84,00	90,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,77	37,86	--	--
M 2	67,00	73,00	78,00	80,00	80,00	73,00	63,00	84,93	25,16	23,40	--
M 3	67,00	73,00	78,00	80,00	80,00	73,00	63,00	84,93	25,12	26,37	29,38
M 4	84,00	90,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,77	31,90	--	--
M 5	82,00	87,00	91,00	96,00	93,00	87,00	79,00	99,32	34,96	--	--
M 6	94,00	88,00	93,00	98,00	102,00	93,00	84,00	104,73	34,81	--	--
M 7	67,00	73,00	78,00	80,00	80,00	73,00	63,00	84,93	21,28	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl.	63	Cp
1	woning (dienst woning manege)	80628,29	449658,93	0,00	6,00	0,80	0	dB
2	woning (nok dienst woning manege)	80615,54	449675,72	6,00	3,00	0,10	2	dB
3	woning (nok dienst woning manege)	80610,83	449654,71	6,00	3,00	0,10	2	dB
4	manege, (woning)	80633,58	449661,77	0,00	6,00	0,80	0	dB
5	manege (nok woning)	80628,15	449681,96	6,00	3,00	0,10	2	dB
6	manege, (opslag)	80646,18	449668,14	0,00	4,20	0,80	0	dB
7	manege, (nok opslag)	80644,59	449689,91	4,20	5,70	0,10	2	dB
8	manege, (binnen bakken en stallen)	80653,65	449571,39	0,00	3,50	0,80	0	dB
9	manege, (nok manege 1)	80636,60	449616,25	4,80	3,50	0,10	2	dB
10	manege, (nok manege 2)	80692,58	449605,79	4,80	3,50	0,10	2	dB
11	v. Zundert, (verkoop ruimte)	80588,30	449626,41	0,00	3,00	0,80	0	dB
12	v. Zundert, (opslag)	80640,13	449522,80	0,00	3,00	0,20	0	dB
13	woning bouwplan	80531,64	449659,19	0,00	0,00	0,80	0	dB
14	woning bouwplan	80474,12	449569,44	0,00	9,00	0,80	0	dB
15	woning bouwplan	80583,45	449581,03	0,00	9,00	0,80	0	dB
16	woning bouwplan	80567,52	449572,77	0,00	9,00	0,80	0	dB
17	woning bouwplan	80549,59	449563,46	0,00	9,00	0,80	0	dB
18	woning bouwplan	80532,24	449565,63	0,00	9,00	0,80	0	dB
19	woning bouwplan	80515,88	449557,21	0,00	9,00	0,80	0	dB
20	woning bouwplan	80497,97	449547,96	0,00	9,00	0,80	0	dB
21	woning bouwplan	80485,05	449541,44	0,00	9,00	0,80	0	dB
22	woning bouwplan	80588,37	449554,20	0,00	9,00	0,80	0	dB
23	woning bouwplan	80619,20	449518,39	0,00	9,00	0,80	0	dB
24	woning bouwplan	80604,06	449510,53	0,00	9,00	0,80	0	dB
25	woning bouwplan	80587,15	449501,83	0,00	9,00	0,80	0	dB
26	woning bouwplan	80566,42	449492,06	0,00	9,00	0,80	0	dB
27	woning bouwplan	80503,40	449509,75	0,00	9,00	0,80	0	dB
28	woning bouwplan	80527,30	449527,73	0,00	9,00	0,80	0	dB
29	woning bouwplan	80637,84	449471,18	0,00	9,00	0,80	0	dB
30	woning bouwplan	80674,84	449463,16	0,00	9,00	0,80	0	dB
31	woning bouwplan	80650,78	449450,89	0,00	9,00	0,80	0	dB
32	woning bouwplan	80595,86	449470,31	0,00	9,00	0,80	0	dB
33	woning bouwplan	80618,69	449439,99	0,00	9,00	0,80	0	dB
34	woning bouwplan	80601,00	449430,62	0,00	9,00	0,80	0	dB
35	woning bouwplan	80569,45	449400,98	0,00	9,00	0,80	0	dB
36	woning bouwplan	80562,94	449453,37	0,00	9,00	0,80	0	dB
37	woning bouwplan	80541,81	449441,24	0,00	9,00	0,80	0	dB
38	woning	80456,69	449741,62	0,00	9,00	0,80	0	dB
39	woning	80434,49	449732,22	0,00	9,00	0,80	0	dB
40	woning	80401,40	449721,25	0,00	9,00	0,80	0	dB
41	woning	80377,99	449712,25	0,00	9,00	0,80	0	dB
42	woning	80350,02	449701,66	0,00	9,00	0,80	0	dB
43	woning	80533,28	449715,46	0,00	9,00	0,80	0	dB
44	woning	80658,77	449753,31	0,00	9,00	0,80	0	dB
45	woning	80625,24	449740,31	0,00	9,00	0,80	0	dB
46	woning	80599,19	449726,37	0,00	9,00	0,80	0	dB
47	woning	80483,72	449678,97	0,00	9,00	0,80	0	dB
48	woning	80389,09	449356,64	0,00	9,00	0,80	0	dB
49	woning	80438,22	449665,53	0,00	9,00	0,80	0	dB
50	woning	80377,04	449640,19	0,00	9,00	0,80	0	dB
51	woning	80341,84	449622,38	0,00	9,00	0,80	0	dB
52	woning	80397,21	449605,69	0,00	9,00	0,80	0	dB
53	loods	80405,29	449589,35	0,00	5,00	0,80	0	dB
54	woning	80433,90	449582,64	0,00	9,00	0,80	0	dB
55	woning	80539,01	449772,56	0,00	9,00	0,80	0	dB
56	schuur	80424,62	449557,51	0,00	3,00	0,80	0	dB
57	woning	80511,57	449761,97	0,00	9,00	0,80	0	dB
58	woning	80488,56	449754,16	0,00	9,00	0,80	0	dB
59	woning	80444,34	449632,37	0,00	9,00	0,80	0	dB
60	woning	80500,50	449626,20	0,00	9,00	0,80	0	dB
61	schuur	80508,95	449606,01	0,00	3,00	0,80	0	dB
62	schuur	80465,67	449609,78	0,00	3,00	0,80	0	dB
63	flat	80752,06	449738,97	0,00	21,00	0,80	0	dB
64	flat	80774,47	449707,22	0,00	20,00	0,80	0	dB
65	flat	80820,30	449532,97	0,00	21,00	0,80	0	dB
66	flat	80898,07	449371,44	0,00	21,00	0,80	0	dB

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Koppel1	Koppel2
1	--	--
2	3	--
3	2	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	1	--
8	--	--
9	--	--
10	--	--
11	12	--
12	11	--
13	--	--
14	--	--
15	--	--
16	--	--
17	--	--
18	--	--
19	--	--
20	--	--
21	--	--
22	--	--
23	--	--
24	--	--
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
29	--	--
30	--	--
31	--	--
32	--	--
33	--	--
34	--	--
35	--	--
36	--	--
37	--	--
38	--	--
39	--	--
40	--	--
41	--	--
42	--	--
43	--	--
44	--	--
45	--	--
46	--	--
47	--	--
48	--	--
49	--	--
50	--	--
51	--	--
52	--	--
53	--	--
54	--	--
55	--	--
56	--	--
57	--	--
58	--	--
59	--	--
60	--	--
61	--	--
62	--	--
63	--	--
64	--	--
65	--	--
66	--	--

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
1	schutting Gebroeders Van Zundert	80543,10	449678,12	80676,94	449509,73	2,00

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	H-n	M-l	M-n	Cp	Refl.L lk	Refl.R lk
1	2,00	0,00	0,00	0 dB	0,40	0,40

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
1	buitenmanege + paddock	1,00
2	paarden / pony weide	1,00
3	terrein Van Zundert	0,20
4	tuin	1,00
5	tuin	1,00
6	terrein manege Voortstede	0,20

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B
01	woning bij manege De Voorststede	80612,49	449650,26	0,00	1,50	5,00
02	bedrijfswoning manege De Voorststede	80620,02	449685,57	0,00	1,50	5,00
03	bestaande woningen	80631,25	449742,68	0,00	1,50	5,00
04	bestaande woningen	80603,82	449727,96	0,00	1,50	5,00
05	bestaande woningen	80564,72	449712,01	0,00	1,50	5,00
06	woningen bouwplan	80548,51	449659,72	0,00	1,50	5,00
07	woningen bouwplan	80567,83	449622,33	0,00	1,50	5,00
08	woningen bouwplan	80590,45	449582,95	0,00	1,50	5,00
09	woningen bouwplan	80604,28	449544,92	0,00	1,50	5,00
10	woningen bouwplan	80628,92	449512,59	0,00	1,50	5,00
11	woningen bouwplan	80672,24	449488,94	0,00	1,50	5,00

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	--	--	1
02	--	--	--	--	4
03	--	--	--	--	45
04	--	--	--	--	46
05	--	--	--	--	43
06	--	--	--	--	13
07	--	--	--	--	13
08	--	--	--	--	15
09	--	--	--	--	22
10	--	--	--	--	23
11	--	--	--	--	29

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Richard
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(80000,00, 449000,00) - (81000,00, 450000,00)
Aangemaakt door	Richard op 04-03-2010
Laatst ingezien door	Richard op 26-03-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,3
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping (dB/km)	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Situering geluidbronnen, objecten en immissieposities
manege De Voortstede en Gebroeders Van Zundert



Industrielawaai - IL, Rijswijk - woningbouwplan Eikelenburg - eerste model [Q:\berekeningen\O 238 Rijswijk\] , Geonoise V5.43

Model: eerste model - woningbouwplan Eikelenburg - Rijswijk
Bijdrage van Groep 01 manege De Voortstede op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning bij manege De Voorststede	1,5	50,5	49,0	30,8	54,0	79,4
01_B	woning bij manege De Voorststede	5,0	51,5	50,0	31,5	55,0	79,2
02_A	bedrijfswoning manege De Voorststede	1,5	46,5	44,9	17,0	49,9	82,1
02_B	bedrijfswoning manege De Voorststede	5,0	44,7	42,0	19,6	47,0	80,7
03_A	bestaande woningen	1,5	35,6	33,9	17,4	38,9	71,8
03_B	bestaande woningen	5,0	37,1	35,2	19,8	40,2	72,0
04_A	bestaande woningen	1,5	33,6	31,5	14,2	36,5	73,1
04_B	bestaande woningen	5,0	35,6	33,4	16,9	38,4	73,2
05_A	bestaande woningen	1,5	34,7	33,1	10,2	38,1	69,4
05_B	bestaande woningen	5,0	35,9	34,3	12,1	39,3	69,3
06_A	woningen bouwplan	1,5	34,0	32,8	8,6	37,8	63,4
06_B	woningen bouwplan	5,0	41,3	40,0	17,4	45,0	69,7
07_A	woningen bouwplan	1,5	34,0	33,0	9,0	38,0	62,2
07_B	woningen bouwplan	5,0	45,2	43,9	19,7	48,9	71,2
08_A	woningen bouwplan	1,5	35,9	34,9	7,2	39,9	63,7
08_B	woningen bouwplan	5,0	46,4	45,2	17,4	50,2	72,2
09_A	woningen bouwplan	1,5	36,4	35,5	5,1	40,5	63,7
09_B	woningen bouwplan	5,0	45,6	44,7	11,5	49,7	70,0
10_A	woningen bouwplan	1,5	41,0	40,4	3,4	45,4	63,7
10_B	woningen bouwplan	5,0	47,5	46,8	7,0	51,8	68,2
11_A	woningen bouwplan	1,5	45,3	44,7	2,2	49,7	66,2
11_B	woningen bouwplan	5,0	48,1	47,5	3,1	52,5	66,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - woningbouwplan Eikelenburg - Rijswijk
Bijdrage van Groep 02 gebroeders Van Zundert op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - II.; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning bij manege De Voorststede	1,5	47,7	40,6	--	47,7	80,4
01_B	woning bij manege De Voorststede	5,0	48,5	41,9	--	48,5	80,3
02_A	bedrijfswoning manege De Voorststede	1,5	38,3	20,9	--	38,3	72,8
02_B	bedrijfswoning manege De Voorststede	5,0	40,8	27,5	--	40,8	73,2
03_A	bestaande woningen	1,5	31,9	22,2	--	31,9	67,3
03_B	bestaande woningen	5,0	33,8	26,4	--	33,8	67,5
04_A	bestaande woningen	1,5	34,9	22,9	--	34,9	70,4
04_B	bestaande woningen	5,0	37,1	24,4	--	37,1	70,6
05_A	bestaande woningen	1,5	40,1	34,6	--	40,1	74,9
05_B	bestaande woningen	5,0	41,4	34,7	--	41,4	74,8
06_A	woningen bouwplan	1,5	39,6	31,3	--	39,6	70,4
06_B	woningen bouwplan	5,0	45,5	33,6	--	45,5	76,3
07_A	woningen bouwplan	1,5	39,0	29,4	--	39,0	68,9
07_B	woningen bouwplan	5,0	45,8	35,7	--	45,8	76,2
08_A	woningen bouwplan	1,5	38,0	33,0	--	38,0	70,0
08_B	woningen bouwplan	5,0	46,1	43,2	--	48,2	75,7
09_A	woningen bouwplan	1,5	38,0	34,9	--	39,9	69,4
09_B	woningen bouwplan	5,0	45,5	43,7	--	48,7	73,2
10_A	woningen bouwplan	1,5	40,3	32,0	--	40,3	71,7
10_B	woningen bouwplan	5,0	45,6	36,2	--	45,6	76,2
11_A	woningen bouwplan	1,5	43,1	40,7	--	45,7	71,8
11_B	woningen bouwplan	5,0	47,1	43,3	--	48,3	75,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

totaal
De Voortstede + Van Zundert

Model: eerste model - woningbouwplan Eikelenburg - Rijswijk
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	woning bij manege De Voorststede	1,5	52,4	49,6	30,8	54,6	82,9
01_B	woning bij manege De Voorststede	5,0	53,3	50,6	31,5	55,6	82,8
02_A	bedrijfswoning manege De Voorststede	1,5	47,1	44,9	17,0	49,9	82,6
02_B	bedrijfswoning manege De Voorststede	5,0	46,2	42,2	19,6	47,2	81,4
03_A	bestaande woningen	1,5	37,1	34,1	17,4	39,1	73,1
03_B	bestaande woningen	5,0	38,7	35,8	19,8	40,8	73,3
04_A	bestaande woningen	1,5	37,3	32,0	14,2	37,3	75,0
04_B	bestaande woningen	5,0	39,5	34,0	16,9	39,5	75,1
05_A	bestaande woningen	1,5	41,2	37,0	10,2	42,0	76,0
05_B	bestaande woningen	5,0	42,5	37,5	12,1	42,5	75,9
06_A	woningen bouwplan	1,5	40,6	35,2	8,6	40,6	71,2
06_B	woningen bouwplan	5,0	46,9	40,9	17,4	46,9	77,1
07_A	woningen bouwplan	1,5	40,2	34,6	9,0	40,2	69,7
07_B	woningen bouwplan	5,0	48,5	44,5	19,7	49,5	77,4
08_A	woningen bouwplan	1,5	40,1	37,0	7,2	42,0	70,9
08_B	woningen bouwplan	5,0	49,2	47,3	17,4	52,3	77,3
09_A	woningen bouwplan	1,5	40,3	38,2	5,1	43,2	70,4
09_B	woningen bouwplan	5,0	48,5	47,2	11,5	52,2	74,9
10_A	woningen bouwplan	1,5	43,7	41,0	3,4	46,0	72,3
10_B	woningen bouwplan	5,0	49,6	47,1	7,0	52,1	76,8
11_A	woningen bouwplan	1,5	47,4	46,2	2,2	51,2	72,8
11_B	woningen bouwplan	5,0	50,7	48,9	3,1	53,9	75,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 11. Maatschappelijk

Nota van Inspraak en overleg bestemmingsplan Eikelenburg, voorontwerp 08 juli 2010, Gemeente Rijswijk

Rijswijk

Nota van Inspraak en Overleg Bestemmingsplan Eikelenburg, Voorontwerp d.d. 8 juli 2010

concept 16 februari 2011

1. Toelichting op de Nota van Inspraak en Overleg
voorontwerpbestemmingsplan Eikelenburg d.d. 8 juli 2010

Op 8 juli 2010 was het voorontwerpbestemmingsplan “Eikelenburg” klaar. Het plan heeft – ingevolge de gemeentelijke Inspraakverordening – ter inzage gelegen van dinsdag 3 augustus tot en met maandag 13 september 2010. Een analoge versie van het plan lag bij de Publieksbalie van het Stadhuis aan het Bogaardplein. Een pdf-versie van het plan was te vinden op de gemeentelijke website, www.rijswijk.nl.
In de periode van ter inzagelegging is, op 18 augustus 2010, een inloopavond georganiseerd waarbij de gemeente een korte toelichting op het plan gaf.
Tevens is het voorontwerpbestemmingsplan toegezonden aan een aantal overleginstanties zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Dit is gebeurd door een elektronische kennisgeving, met daarin een hyperlink met de rechtstreekse vindplaats van het plan op de gemeentelijke website, te mailen naar 29 overlegpartners.

Gedurende de termijn van ter inzage legging zijn 11 inspraakreacties ontvangen. Ook hebben 11 overleginstanties gereageerd op het voorontwerpbestemmingsplan.

In deze Nota van Inspraak en Overleg worden de inspraak- en overlegreacties op het voorontwerpbestemmingsplan door het college van burgemeester en wethouders formeel beantwoord. Daartoe zijn deze in paragraaf 2 en 3 samengevat en van een antwoord voorzien. Daarbij is tevens aangegeven of naar aanleiding van de reactie wijzigingen worden doorgevoerd in het ontwerpbestemmingsplan. Tot slot maakt ook een aantal ambtelijke reacties enkele wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan noodzakelijk. Deze staan beschreven in paragraaf 4.

Met de beantwoording van de inspraak- en overlegreacties en de verwerking van de ambtelijke reacties wordt de fase van het voorontwerpbestemmingsplan afgesloten. De wijzigingen worden verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan, waarmee de wettelijke bestemmingsplanprocedure start.

2. OVERLEGREACTIES EX ARTIKEL 3.1.1. Bro

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
1.	**Gemeente Delft**		
	(geen reactie ontvangen)	Mondeling is aangegeven dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**		
2.	**Gemeente Den Haag**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
3.	**Gemeente Midden-Delfland**		
	Het toegezonden voorontwerpbestemmingsplan “Eikelenburg” geeft de gemeente Midden-Delfland geen aanleiding tot het maken van op- en/of aanmerkingen.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
4.	**Gemeente Westland**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
5.	**Casema B.V.**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
6.	**CityTec B.V.**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
7.	**Connexxion Openbaar Vervoer**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
8.	**Duinwaterbedrijf Zuid-Holland**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
9.	**Eneco Energie Infra B.V.**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		met het voorontwerpbestemmingsplan.	
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
10.	**Evides Waterbedrijf**		
	Geconcludeerd wordt, dat geen impliciete en expliciete wijzigingen in het voorontwerpbestemmingsplan zijn opgenomen, die kunnen leiden tot wijzigingen van het aanleggen en beheren van onze drinkwaterleidingen. Verder wordt aangenomen dat de geldende regelingen voor het hebben en houden van leidingen geen veranderingen ondergaan.	Het bestemmingsplan brengt geen wijzigingen ten aanzien van de geldende regelingen voor het hebben en houden van leidingen met zich mee.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
11.	**Haagse Tramweg Maatschappij**		
	Het plangebied wordt begrensd door de Eikelenburglaan, waar tramlijn 17 rijdt. Gevraagd word, aan HTM aan te geven wat de risico's voor de exploitatie zijn en voor de richtlijnen die gelden voor werkzaamheden nabij trambanden (*de richtlijnen zijn als bijlage gevoegd bij de reactie).*	Het bestemmingsplan faciliteert geen veranderingen ten opzichte van de huidige tramlijn. De ontwikkelingen, die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, liggen op meer dan 500 meter vanaf het tramtracé. Het bestemmingsplan brengt derhalve evenmin belemmeringen met zich mee voor de richtlijnen die gelden voor werkzaamheden nabij trambanen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
12.	**Ministerie van Defensie** ***Reactie ontvangen bij reactie VROM-inspectie.***		
	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
13.	**Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit** ***Reactie ontvangen bij reactie VROM-inspectie.***		
	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
14.	**Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.**		
	De NAM deelt mede dat het voorontwerpbestemmingsplan "Eikelenburg" geen aanleiding geeft tot het maken van op- of aanmerkingen.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
15.	**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed** ***Reactie ontvangen bij reactie VROM-inspectie.***		
	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
16.	**TenneT Holding B.V.**		
	Aan de informatie op de website ontleent TenneT dat zij geen eigendommen heeft in het plangebied.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
17.	**Stichting Zuid-Hollands Landschap**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
18.	**Westelijke Land- en Tuinbouworganisatie WLTO**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
19.	**Westland Energie Infrastructuur B.V.**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
20.	**Dagelijks bestuur Stadsgewest Haaglanden**		
	Het voorontwerpbestemmingsplan is getoetst aan het ruimtelijk relevante beleid, zoals afgesproken tussen de gemeenten binnen Haaglanden. Geconstateerd wordt, dat het voorontwerpplan past binnen de regionaal afgesproken beleidskaders en projecten. Ingestemd kan worden met het voorontwerpplan. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de toegezegde invulling van ontbrekende informatie, zoals over flora en fauna, waterberging, archeologie, externe veiligheid en groepsrisico vóór de vaststelling geregeld is en dat dat de realisatie van het plan niet in de weg staat.	De opmerking, dat ingestemd kan worden met het voorontwerpplan, wordt voor kennisgeving aangenomen. De genoemde onderwerpen c.q. onderzoeken worden vanzelfsprekend in het ontwerpbestemmingsplan verwoord c.q. opgenomen.	TL: aanvullen diverse (milieu)paragrafen.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
21.	**Kamer van Koophandel Haaglanden**		
	Het plan geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, behalve dan dat de KvK ervan uitgaat dat de gemeente ervoor zorg zal dragen dat de geplande woningbouw geen nadelige gevolgen zal hebben voor de milieuvergunning c.q. de bedrijfsvoering van het in het plangebied gevestigde aannemingsbedrijf Van Zundert en met dit bedrijf zorgvuldig overleg wordt gepleegd bij de nadere uitwerking van de plannen.	Er is - en wordt - overleg gepleegd met het bedrijf Van Zundert. Uitgangspunt voor de toekomstige situatie is uiteraard dat de nieuwe woningen geen (milieu)hinder ondervinden en dat het bedrijf niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering. Uit akoestisch onderzoek is gebleken dat er geluidafschermende voorzieningen nodig zijn tussen het bedrijf en de nieuwe woningen. Derhalve wordt hiertoe een regeling in de regels van het bestemmingsplan opgenomen. Een stofonderzoek is ook uitgevoerd. De resultaten hiervan geven geen aanleiding voor het treffen van maatregelen.	VB: opnemen functieaanduiding voor geluidafschermende voorziening. RE: opnemen regeling opnemen.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
22.	**N.V. Nederlandse Gasunie**		
22a.	In het plangebied liggen twee gastransportleidingen met toebehoren die bij de Gasunie in beheer zijn. In regelgeving en jurisprudentie is bepaald dat een gastransportleiding met toebehoren, mede vanwege omgevingsveiligheid en het waarborgen van de energieleveringszekerheid, aangemerkt moet worden als een structuurbepalend element, en als zodanig een planologisch relevant gegeven is. In de toelichting wordt de leiding W-509-01, parallel aan de Eikenburglaan, genoemd. De leiding is gelegen binnen de plangrenzen. Voor de ligging verwijst de Gasunie naar de bij de reactie gevoegde verbeelding waarop de leidingen in rood zijn aangegeven. Verzocht wordt, de leiding W-509-01 in overeenstemming met de gegevens van de Gasunie, op de verbeelding weer te geven.	Het klopt dat dergelijke leidingen planologisch relevant zijn; het is wenselijk dat de leidingen in bestemmingsplannen worden opgenomen. De leiding, die parallel loopt aan de Mgr. Bekkerslaan, is reeds in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen. De leiding langs de Eikenburglaan zal ook in het bestemmingsplan worden opgenomen. Zowel de verbeelding als de toelichting worden op dit punt aangevuld.	VB: opnemen gasleiding parallel aan Eikenburglaan. TL: aanpassen tekst over aardgasleidingen
22b.	De regels in het artikel “Leiding – Gas”, zoals nu opgenomen in het bestemmingsplan, zijn onvoldoende om een veilig en bedrijfszeker gastransport te kunnen waarborgen. Verzocht wordt, het artikel uit te breiden conform het bijgevoegde tekstvoorstel. Belangrijk is in	De regels in het artikel “Leiding – Gas” zullen zoveel mogelijk worden aangepast aan het door de Gasunie aangedragen voorstel door deze dubbelbestemming. Overigens betreft het een verouderde tekst die inmiddels is achterhaald door zowel de Rsro (Regeling standaarden ruimtelijke ordening) als door de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). De aangedragen tekst zal	VB: aanpassen regeling in “Leiding – Gas”.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	ieder geval om de vergunningplichtige werkzaamheden, niet diepteafhankelijk te maken. Een dieptebepaling werkt contraproductief, omdat de diepteligging van de leidingen niet overal gelijk is en door het toestaan van afgraven de exacte diepte van de leiding voor de Gasunie niet meer inzichtelijk is.	inhoudelijk hetzelfde blijven, maar zal qua terminologie wel worden geactualiseerd.	
22c.	De gasleiding is gelegen binnen een strook welke tevens is aangemerkt met de dubbelbestemming “Waarde – Ecologie”. Artikel 18.3.2. biedt uitzonderingen op de werkzaamheden die in het aanlegvergunningstelsel zijn benoemd. Hierbij wordt echter geen rekening gehouden met de normale onderhoudswerkzaamheden aan de gastransportleiding. Verzocht wordt aan artikel 18.3.2. de volgende regel toe te voegen: “andere werken en/of werkzaamheden, noodzakelijk in het kader van het onderhoud of beheer van de aanwezige leiding”.	De aangedragen tekstsuggestie zal in het artikel “Waarde – Ecologie” worden verwerkt.	RE: aanvullen artikel 18.3.2.
22d.	Boven de leiding wordt middels de Wro-zone – wijzigingsgebied 4 de mogelijkheid tot een verkeersbestemming opgenomen. Aangezien het hier een mogelijke verharding boven de aardgasleiding betreft, kan dit niet zonder meer worden toegestaan. Verzocht wordt, wanneer sprake is van verdere uitwerking voor wijzigingsgebied 4, voor de technische afstemming contact op te nemen met de afdeling tracébeheer van de Gasunie.	Deze wijzigingsbevoegdheid is komen te vervallen in het ontwerp-bestemmingsplan. .	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
22d.	Sinds 1 september 2010 dient de gemeente – met behulp van rekenpakket CAROLA – de externe veiligheidsrisico’s van de ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen te berekenen. Gasunie laat vanaf deze datum geen berekeningen meer uitvoeren door KEMA. De gemeente dient de voor CAROLA benodigde leidingdata aan te vragen bij de	In de toelichting van het bestemmingsplan wordt, in paragraaf 5.6., het aspect ‘externe veiligheid’ behandeld. In het voorontwerpbestemmingsplan waren de onderzoeksresultaten van het onderzoek naar de hoogte van het groepsrisico nog niet opgenomen. Dit zal in het ontwerpbestemmingsplan wel het geval zijn. Uiteraard zal worden geconformeerd aan de meest recente regelgeving en zal worden gewerkt met de meest recente software c.q. rekenpakketten.	TL: aanpassen paragraaf 5.6 en opnemen onderzoek externe veiligheid als bijlage.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Gasunie.		
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
23.	**Hoogheemraadschap van Delfland**		
23a.	In het plan is onvoldoende invulling gegeven aan het beleid van Delfland zoals vermeld in de Handreiking watertoets 2007. Het betreft de thema's 'veiligheid en waterkeringen' en 'afvalwater en riolering'. <u>Veiligheid en waterkeringen</u> In het plangebied liggen twee polderkaden en één boezemkade. Deze waterkeringen zijn niet op de juiste wijze in de regels en op de verbeelding aangegeven. Verzocht wordt, het plan hierop aan te passen.	De aanwezigheid van dergelijke kades en keringen is ruimtelijk relevant, waardoor het inderdaad wenselijk is deze in het bestemmingsplan op te nemen. De betreffende polderkaden en boezemkade zullen op de verbeelding worden opgenomen en van een dubbelbestemming "Waterstaat – Waterkering" worden voorzien. Hieraan wordt in de regels een passende regeling gekoppeld. De waterparagraaf in de toelichting wordt hieraan ook aangepast.	VB: opnemen kaden met dubbelbestemming "Waterstaat – Waterkering". RE: opnemen dubbelbestemming "Waterstaat – Waterkering". TL: aanvullen waterparagraaf.
23b.	<u>Afvalwater en riolering</u> In het plangebied ligt, in de Monseigneur Bekkerslaan, een rioolpersleiding waarvan Delfland de eigenaar is. Verzocht wordt, de rioolpersleiding en een 5 meter brede onderhoudsstrook aan weerszijden van de leiding als zodanig te bestemmen en vast te leggen in een artikel van de regels en op de verbeelding.	De rioolpersleiding valt inderdaad deels binnen het bestemmingsplangebied. De leiding zal worden opgenomen in het bestemmingsplan. De verbeelding, de regels en de toelichting worden op dit punt aangevuld.	VB: opnemen leiding met zakelijke rechtstrook RE: opnemen regeling bij leiding TL: aanvullen tekst over leidingen.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
24.	**Provincie Zuid-Holland, directie Ruimte en Mobiliteit, afdeling Ruimte en Wonen** ***De reactie betreft een gecoördineerde reactie van alle betrokken directies van de provincie.***		
24a.	Ten aanzien van luchtkwaliteit, geurhinder, externe veiligheid, bodemkwaliteit, milieuzonering en bedrijvigheid, archeologie dient nog onderzoek verricht te worden.	De genoemde onderwerpen c.q. onderzoeken worden vanzelfsprekend in het ontwerpbestemmingsplan verwoord c.q. opgenomen, met uitzondering van het aspect 'luchtkwaliteit': dit aspect hoeft niet nader te worden onderzocht omdat er sprake is van een NIBM-ontwikkeling (minder dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg dan wel 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen).	TL: aanvullen diverse (milieu)paragrafen.
24b.	Het akoestisch onderzoek heeft aangetoond dat voor 89 woningen een hogere grenswaarde dient te worden vastgesteld.	De hogere grenswaardenprocedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden doorlopen. Dit is mogelijk omdat het Hogere waardebesluit ex artikel 110c	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Dit dient te gebeuren voordat het plan wordt vastgesteld.	Wgh niet onder het regime van de Wabo valt. Het ontwerp HG-besluit zal dus tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd.	
24c.	Langs de Rijnerwatering dient de waterkering als zodanig te worden bestemd (zie artikel 10 van de Verordening Ruimte).	Zie de beantwoording van vooroverlegreactie #23a.	VB: opnemen kades met dubbelbestemming “Waterstaat – Waterkering”. RE: opnemen dubbelbestemming “Waterstaat – Waterkering”. TL: aanvullen waterparagraaf.
24d.	Er heeft nog geen overleg plaatsgevonden met de waterbeheerder. Nadat dit overleg heeft plaatsgevonden, dient te worden aangegeven hoe het advies is verwerkt in het bestemmingsplan. Indien wordt afgeweken van het wateradvies is daarvoor een motivering noodzakelijk. De waterparagraaf is op dit moment niet volledig waardoor een beoordeling pas in een later stadium kan plaatsvinden.	Het overleg met de waterbeheerder heeft plaatsgevonden in het kader van het wettelijke vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro. Zoals in de beantwoording van vooroverlegreactie #23 is te lezen, is er naar aanleiding van dit overleg een aantal aspecten in het bestemmingsplan aangepast. Voorts kan worden gemeld dat de toekomstige waterhuishouding in de wijk in nauw overleg met het Hoogheemraadschap tot stand is gekomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
24e.	Artikel 17 van de regels ziet op de bescherming van eventuele archeologische waarden (met een aanlegvergunningstelsel). Het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 60 cm onder maaiveld is verboden. Dit is in strijd met de uitgangspunten van de provinciale structuurvisie en de CHS. Uitgegaan dient te worden van 30 cm onder het maaiveld. In het plan ontbreekt een motivering van waarom daarvan wordt afgeweken.	De dieptebepaling in de archeologische dubbelbestemming zal worden aangepast naar 30 cm onder maaiveld. Overigens wordt mogelijk een deel van de gronden ontheven van de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie”, indien uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat daar geen verwachtingen zijn.	RE: aanpassen artikel 17
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
25.	**VROM-inspectie** ***De reactie betreft een gecoördineerde reactie van alle betrokken rijksdiensten.***		
	Het voorontwerpbestemmingsplan “Eikelenburg” geeft de betrokken rijksdiensten geen aanleiding tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid (RNRB).	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
26.	**Veiligheidsregio Haaglanden**		
	A. De aanwezigheid van de hoge druk	De ‘derde’ gasleiding zal in het bestemmingsplan worden	VB: opnemen gasleiding

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	aardgastransportleidingen brengt een beperking voor de bebouwing met zich mee. In het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' wordt hiervoor een belemmeringenstrook van 5 meter gehanteerd aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Binnen deze belemmeringenstrook is geen bebouwing toegestaan, behoudens een omgevingsvergunning van burgemeester en wethouders die moet voldoen aan de eisen die gesteld worden in het Bevb. Geadviseerd wordt om voor alle drie de hoge druk aardgastransportleidingen in het bestemmingsplan deze belemmeringenstrook van 5 meter op de plankaart en in de regels en toelichting op te nemen. B. Geadviseerd wordt om voor de volkstuinen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied en wanneer er gebruik gemaakt wordt van ‚Wijzigingsbevoegdheid-4' voor het realiseren van de functie 'verkeer', geen grondwerkzaamheden uit te voeren zonder dat deze vooraf en tijdig worden gemeld aan de beheerder van de aardgastransportleiding (Gasunie). Deze beheerder dient ook in de gelegenheid te worden gesteld om eventuele maatregelen te nemen. Hierdoor kunnen eventuele beschadigingen worden voorkomen. Iedereen is wettelijk verplicht grondwerkzaamheden vooraf te melden (de zogenoemde Wet informatieuitwisseling ondergrondse netten, Wion). C. Geadviseerd wordt om de gebruikers van de volkstuinen in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied op de hoogte te brengen van de aanwezigheid van de hoge druk aardgastransportleiding onder de volkstuinen. Daarbij dient aangegeven dat	opgenomen .De overige aanbevelingen zullen bij de nadere uitwerking van het plan worden meegenomen. Deze opmerkingen hebben geen gevolgen voor het bestemmingsplan.	TL: aanvullen paragraaf externe veiligheid

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	er geen mechanische grondwerkzaamheden uitgevoerd mogen worden. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan in de overeenkomst tussen de beheerder en/of eigenaar en gebruikers van de volkstuinen. D. Binnen 5 meter aan beide zijden van de hoge druk aardgastransportleiding mag geen (tijdelijke) bebouwing plaatsvinden. Dit betekent ook dat er geen schuurtjes, feesttenten en dergelijke mogen worden geplaatst. Dit om te voorkomen dat de (relatief dunwandige) aardgastransportleiding wordt beschadigd door funderingen, stalen haringen en dergelijke. Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verbeterd. E. Bij nieuwbouw van de woningen binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgastransportleidingen is het belangrijk dat mensen bij incidenten veilig kunnen vluchten. Dit betekent dat er een vluchtweg moet zijn via de tuin/gevel aan de afgekeerde zijde van de hoge druk aardgastransportleidingen. F. Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe ze moeten reageren bij een ongeval met de aardgastransportleiding, is het van belang dat zij hier vooraf over geïnformeerd worden. Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. Bij de informatie is het belangrijk de verschillende gevaren uit te leggen en vooral de wenselijke manier van reageren en alarmeren te behandelen (risicocommunicatie). Geadviseerd wordt om dit te doen voor de bewoners en gebruikers van objecten en		

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	functies in een straal van minimaal 140 meter (leidingen W-509-06 en W-514-01) en 170 meter (leiding W-509-01) vanaf de aardgastransportleiding (naar beide zijden), maar bij voorkeur tot 350 meter (leidingen W-509-06 en W-514-01) en 450 meter (leiding W-509-01) vanaf de aardgastransportleiding (naar beide zijden). Buiten deze laatste twee afstanden ondervinden personen waarschijnlijk geen hinder van een incident met de hoge druk aardgastransportleiding. G. Op dit moment is het bestemmingsplan nog niet gedetailleerd genoeg om te beoordelen of de bluswatervoorziening en bereikbaarheid voldoende is. Deze beoordeling kan plaatsvinden bij de verdere uitwerking van het plangebied. Geadviseerd wordt om bij deze uitwerking, in verband met de bluswatervoorziening en bereikbaarheid, contact op te nemen met de Veiligheidsregio Haaglanden.		
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
27.	**Rijkswaterstaat Zuid-Holland**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
28.	**Zuid-Hollandse Milieufederatie**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
#	**Reactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
29.	**Koninklijke KPN N.V.**		
	(geen reactie ontvangen)	Aangenomen wordt, dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

3. INSPRAAKREACTIES

#	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
1.	**Th. P.M. van Paassen Sir Winston Churchilllaan 1023**		
1a.	Het aanwijzen van een gedeelte van de kadastrale percelen I 2190 en I 2191 (waarvan inspreker de eigenaar is) tot “Wro-zone – wijzigingsgebied 3”, met de mogelijkheid de nieuw te bouwen woonwijk hier te ontsluiten, stuit bij inspreker op grote bezwaren. Het aanleggen van een ontsluitingsweg zal schade toebrengen aan het gemeentelijke monument aan de Churchilllaan 1021/1023. Het uit 1901 daterende pand heeft een niet onderheide fundering en zal door de trillingen die het verkeer veroorzaakt op deze ontsluitingsweg met zijn verkeersremmende (50 naar 30 km) maatregelen niet zonder schade doorstaan. Ook zal het woongenot van de woning nr. 1023 ernstig verminderen door sterk toenemend verkeerslawaai.	Wij willen de betreffende locatie aan de Churchilllaan handhaven als mogelijke ontsluiting op termijn. Derhalve zal de wijzigingsbevoegdheid aldaar niet worden geschrapt. Bij het eventueel toepassing geven aan deze wijzigingsbevoegdheid moet een wijzigingsprocedure worden doorlopen waarbinnen een afweging plaatsvindt van alle mogelijke (milieu)aspecten, waaronder ontsluitingsmogelijkheden, luchtkwaliteit en geluidhinder. Als er onoverkomelijke belemmeringen zijn voor de planrealisatie zal deze geen doorgang kunnen vinden. Indien er daadwerkelijk toepassing wordt gegeven aan deze wijzigingsbevoegdheid, en de ontsluitingsweg op die locatie wordt aangelegd, zal alles in het werk gesteld worden om schade aan bestaande panden te voorkomen. Juist een verlaagde snelheid kan bijdragen aan een sterk gereduceerde hinder ten gevolge van een weg. Om de afwikkeling van eventuele toch optredende schade aan omliggende woningen en andere gebouwen in goede banen te leiden, zullen de woningen door de ontwikkelaar voorafgaand worden geschouwd waarbij nauwkeurig wordt vastgelegd wat de (bouwkundige) staat is van de panden op dat moment. Er kan dan aantoonbaar en objectief worden aangegeven als er onverhoopt toch schade ontstaat. Er komt te zijner tijd een aparte informatieronde over hoe aan de diverse uitvoeringsaspecten vorm wordt gegeven. Dit geschiedt buiten de bestemmingsplanprocedure om. Uit onderzoek is gebleken dat de invloed van het toegenomen verkeer in combinatie met reflectie akoestisch nihil is..	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
1b.	Bezwaar wordt gemaakt tegen de bestemming “Groen” en het ontbreken van een bouwvlak in de percelen I 2190 / I 2191.	Zoals reeds in de beantwoording onder #1a is aangegeven, willen wij de mogelijkheid openhouden om hier op termijn een ontsluiting te realiseren. Derhalve zijn aan de gronden	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Door de projectontwikkelaar AM Grondbedrijf BV is aan inspreker toegezegd, bij akte van levering d.d. 30 december 2005, dat op dit perceel een vervangende woning gebouwd zou kunnen worden voor de woning aan de Churchilllaan 1033, die door inspreker geleverd is en in 2005 gesloopt is.	geen bouwmogelijkheden toegekend. In het vigerende bestemmingsplan “Eikelenburg” uit 1981 is op de betreffende gronden ook geen bouwvlak voor een woning aanwezig. Er is derhalve geen sprake van verminderde woningbouwmogelijkheden ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Bij de gemeente is echter niets bekend over uw wens om tot zelfrealisatie over te gaan. Een ontwikkelende partij is overigens ook niet bevoegd om toezeggingen te doen over toekomstige, nieuwe bouwrechten. De gemeente is niet verantwoordelijk voor dergelijke uitspraken van derden. Bovendien wil de gemeente de mogelijkheid om in de toekomst toch op deze plek een ontsluitingsweg voor de buurt te maken, openhouden. Gezien het voorgaande zullen wij de huidige wijze van bestemmen van de betreffende gronden niet wijzigen.	
1c.	Bezwaar wordt gemaakt tegen het ontbreken van een ‘groene’ geluidswerende buffer tussen de ingetekende weg naar het op te richten gebouw en het perceel van inspreker, I 2191.	Als bij de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid blijkt dat geluidwerende voorzieningen tussen uw woning en de betreffende ontsluitingsweg noodzakelijk zijn, zullen deze uiteraard worden gerealiseerd. Binnen de bestemming “Groen”, is reeds geregeld dat er ‘geluidwerende voorzieningen’ mogelijk zijn (zie artikel 6 van de regels). Voor de zekerheid zal bij de regels voor de bestemming “Verkeer” – de bestemming waarin de gronden via wijzigingsbevoegdheid 3 mogen wijzigen – worden opgenomen dat binnen die bestemming ook geluidwerende voorzieningen zijn toegestaan.	RE: aanvullen artikel 11.
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
2.	**Vereniging van volkstuinders “Ons Ideaal”**		
	In artikel 9 “Recreatie – Volkstuin”, onder punt 9.3 (blz. 14), staat vermeld onder de ‘gebruiksregel’ dat het niet is toegestaan om op de gronden met deze bestemming te overnachten of te wonen. Verzocht wordt, deze gebruiksregel te heroverwegen. Bij de ingebruikneming van de gronden door Ons Ideaal in 1972 is toestemming verleend om	Het beoogde doel van de betreffende bepaling was om te voorkomen dat er op de gronden permanent wordt gewoond. Het betreffende lid zal daarom worden gewijzigd, waarbij de bepaling dat niet mag worden overnacht, wordt gewijzigd naar een bepaling dat permanente bewoning niet is toegestaan.	RE: aanpassen artikel 9, lid 3

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	in de periodes van 1 april tot 1 oktober op de tuin te mogen overnachten. Juist om die reden zijn er destijds allerlei bouwkundige eisen gesteld aan de tuinhuisjes. Naar het weten van inspreker geldt dit ook voor de andere volkstuincomplexen in Rijswijk. Met het voornemen hier niet meer te mogen overnachten worden de belangen van de gebruikers van de tuinen ernstig geschaad.		
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
3.	**Fam. Penning – Verstraate Strijpwetering 1**		
3a.	Inspreker heeft grote bezwaren tegen de uitwerking van het plan in haar algemeenheid. Daarvoor is aansluiting gezocht bij de Stichting Landelijk Eikelenburg i.o.	Het is van groot belang om duidelijk te stellen dat het gebied geen open weidegebied betreft; het is primair een kassengebied. De geldende bestemming is een kassenbestemming en tot 2006 was het gebied ook intensief in gebruik door en volgebouwd met kassenbedrijven. De kassen zijn in 2006 gesloopt, uitdrukkelijk ten behoeve van de toekomstige woningbouw op deze locatie. Dat de gronden in de tussenliggende tijd enkele jaren braak hebben gelegen, doet niets af aan de planologische mogelijkheden die er gelden voor kassenbouw. De gemeente beschouwt het gebied niet als een open gebied, maar als een kassengebied dat nu getransformeerd wordt tot een woonwijk. Bij de visievorming voor de nieuwe woonwijk is rekening gehouden met en aansluiting gezocht bij de aanwezige waarden in het gebied. Ook de provincie beschouwt het gebied als ‘bestaand stads- en dorpsgebied’ en kent er overigens geen bijzondere cultuurhistorische of landschappelijke waarde aan toe. Het streekplan is dan ook door de provincie aangepast. Wij vinden dat op deze manier een goede nieuwe invulling wordt gegeven aan het gebied.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
3b.	Naast de algemene bezwaren heeft inspreker grote privébezwaren tegen het plan omdat het directe impact heeft op diens woonsituatie. In het navolgende wordt puntsgewijs op de privébezwaren ingegaan.	De bezwaren zullen hierna puntsgewijs van een reactie worden voorzien.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
3c.	Door de geplande nieuwbouw neemt de verkeersdrukte op de Sir Winston Churchilllaan verder toe. Verwacht wordt –	Uit onderzoek is gebleken dat de invloed van het toegenomen verkeer in combinatie met reflectie akoestisch nihil is.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	net als Witteveen en Bos concludeert – dat het geluidsniveau bij de woning van inspreker toeneemt tot boven de 60 dB. Zeker omdat in het specifieke geval van inspreker, de voorgenomen hoogbouw zal werken als een keermeer van geluid naar de woning van inspreker.		
3d.	De geplande hoogbouw aan de Sir Winston Churchilllaan hoek Rijnerwatering doet inbreuk op de privacy van inspreker, omdat de woningen rechtstreeks uitkijken op diens woning. Ook gaat het vrije uitzicht over de weilanden verloren.	Bebouwing wordt in onze gemeentelijke hoogbouwvisie als 'hoogbouw' aangemerkt als het twee tot drie keer hoger is dan de bebouwing in de directe omgeving. De betreffende bebouwing aan de Churchilllaan mag, ingevolge de regels, maximaal 22 meter hoog worden. Dit geldt voor gestapelde woningen; rijwoningen mogen slechts 12 meter hoog worden (met een maximale goothoogte van 6 meter). Uitgegaan wordt echter in deze motivatie van het 'worst case-scenario'; dus van een volledige invulling van het bouwvlak door een appartementengebouw met een nokhoogte van 22 meter. De omliggende bebouwing bestaat uit enkele bestaande woningen die tot 12 meter hoog zijn, maar ook uit toekomstige woningen die ingevolge de regels 12 meter hoog mogen worden. Er is dus geen sprake van 'hoogbouw' omdat het nieuwe gebouw geen 2 (laat staan 3) maal zo hoog is als de omliggende bebouwing. Omdat het de bedoeling is dat de hoogte van 22 meter over een beperkt deel van het oppervlakte wordt gerealiseerd, worden de bouwbepalingen op dit punt aangepast. Voor 60% van het bouwvlak zal gelden dat een maximale goothoogte van 15 meter toegestaan en een maximale nokhoogte van 18 meter, waarbij voor een beperkt deel met een oppervlakte van maximaal 600 m² een hoogte van 22 meter worden toegestaan ten behoeve van een accent. Op de overige 40% mag slechts tot 12 meter gebouwd worden. De afstand tussen de locatie van deze bebouwing en uw woning bedraagt ongeveer 50 meter. Wij achten deze afstand acceptabel en er is dan ook geen onevenredige aantasting van uw privacy. Voor wat betreft uw punt, dat het vrije uitzicht over de weilanden verloren gaat, wordt verwezen naar de	TL: Aanvulling stedenbouwkundige opzet. RE: Percentage opnemen: 60% maximaal 15 meter goothoogte en 18 meter nokhoogte, waarvan 200 m² maximaal 22 meter en 40% maximale hoogte12 meter.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		beantwoording van reactie #3a. Er is in de huidige planologische situatie geen sprake van een open weidegebied.	
3e.	De geplande hoogbouw aan de Sir Winston Churchilllaan hoek Rijnerwatering zal een schaduwwerking hebben op de woning van inspreker, zeker in de wintermaanden.	Er is inderdaad in de wintermaanden sprake van mogelijk enige schaduwwerking van het geplande gebouw. Dit is afhankelijk van de vorm en de hoogte van het gebouw dat hier gerealiseerd zal worden. Bij het ontwerp van het gebouw zal hiermee rekening gehouden worden en zoveel mogelijk beperkt worden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
3f.	De geplande bouwwerkzaamheden zullen wellicht kunnen leiden tot verzakking van of scheurvorming in de woning van inspreker, welke woning dateert uit 1928 en op staal is gefundeerd (niet onderheid).	Het staat vast dat, in deze slappe ondergrond, de nieuwbouwwoningen gefundeerd c.q. onderheid dienen te worden. De keuze van de heimethodiek zal mede afhankelijk zijn van de belendingen. Om de afwikkeling van eventuele toch optredende schade aan omliggende woningen en andere gebouwen in goede banen te leiden, zullen de woningen voorafgaand aan de werkzaamheden door de ontwikkelaar worden geschouwd waarbij nauwkeurig wordt vastgelegd wat de (bouwkundige) staat is van de panden op dat moment. Er kan dan aantoonbaar en objectief worden aangegeven als er onverhoopt toch schade is ontstaan.. Er komt te zijner tijd een aparte informatieronde over hoe aan de diverse uitvoeringsaspecten vorm wordt gegeven. Dit geschiedt buiten de bestemmingsplanprocedure om.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
3g.	Inspreker vreest een achteruitgang van de leefomgeving door toegenomen fijnstof.	In de onderhavige situatie is sprake van “niet in betekenende mate” (NIBM) bijdragend aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, omdat minder dan 1.500 nieuwe woningen worden gerealiseerd (met één ontsluitingsweg). Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, als uitoefening van een bevoegdheid niet leidt - met betrekking tot fijnstof en stikstofdioxide - tot een toename van de luchtvervuiling van meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarden, dat wil zeggen een toename van niet meer dan 1,2 µg/m^3. Daarvan is bij Eikelenburg sprake. Er worden derhalve geen wettelijke normen of grenzen overschreden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3h.	Inspreker vreest afbreuk van de natuurlijke leefomgeving van fauna (ijsvogel, vleermuizen, hazen, vossen, ooievaar, uil).	Zoals reeds onder de beantwoording van reactie #3a is gemeld, is er in het plangebied in de huidige situatie geen sprake van een open weide- c.q. natuurgebied: het is een	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		kassengebied zonder bijzondere ecologische waarden. Zoals inmiddels uit het uitgevoerde ecologisch onderzoek is gebleken, is er geen sprake van onevenredige aantasting van (potentiële) ecologische waarden. Overigens geldt te allen tijde – ingevolge de Flora- en faunawet – een Zorgplicht, welke inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.	
3i.	Inspreker vreest aantasting van de landschappelijke waarde van het gebied voor directe recreatie.	Zoals reeds onder de beantwoording van reactie #3a is gemeld, is er in het plangebied in de huidige situatie geen sprake van een open weide- c.q. natuurgebied: het is een kassengebied waarbij geen bijzondere landschappelijke waarden (meer) aanwezig zijn (overigens wel in de randen en omgeving). Dat het gebied momenteel recreatief wordt gebruikt, doet niets af aan de planologische mogelijkheid er (opnieuw) kassen op te realiseren. Het recreatieve gebruik is derhalve te beschouwen als tijdelijk gebruik gedurende het braakliggen, maar dit zal – op deze schaal en in deze vorm – niet kunnen worden gecontinueerd wanneer de nieuwe woonwijk verrijst. Het is overigens wel de bedoeling in de nieuwe wijk zelf ook enige mogelijkheid tot recreatie te bieden. De nieuwe parkzone tussen het boerderijenlint en de nieuwe woonbuurt zal daartoe fungeren.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
3j.	De voornoemde bezwaren zijn de eerste bezwaren van inspreker. Inspreker sluit andere bezwaren niet uit. Inspreker behoudt zich het recht voor om procedures te starten om de voorgenomen plannen in de voorgenomen vorm tegen te houden. Het voorgenomen plan verlaagt het woongenot van inspreker en de waarde van diens woning.	Het staat u vrij om, ook in de verdere procedure, uw mening naar voren te brengen. Wij zullen elk formeel moment in de bestemmingsplanfase van tevoren aankondigen, zodat u weet wanneer u in de gelegenheid wordt gesteld een reactie in te dienen. Wij hopen echter dat we u met het bovenstaande inzicht hebben verschaft in onze visie op het gebied en uw bezwaren hebben kunnen wegnemen. Indien u van mening bent dat uw woning in waarde zal dalen, staat het u, op basis van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, vrij om een aanvraag om tegemoetkoming in schade in te dienen. Via de gemeentelijke website zijn hiertoe een planschadeformulier en de bijbehorende procedureverordening te downloaden. Eén en ander is overigens pas aan de orde nadat het	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.	
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
4.	**Stichting Landelijk Eikelenburg i.o.** ***De stichting betreft een organisatie van omwonenden en belanghebbenden, opgericht naar aanleiding van de voorgenomen plannen. De reactie is voorzien van een handtekeningenblad met 28 handtekeningen van de leden van de stichting.***	***NB de Stichting spreekt van een 'zienswijze'. Het is echter in de fase van het voorontwerp-bestemmingsplan nog niet mogelijk een zienswijze ex artikel 3.8 sub d van de Wet ruimtelijke ordening in te dienen. Wij nemen de reactie derhalve als inspraakreactie in behandeling.***	
4a.	<u>Algemeen bezwaar</u> De Stichting Landelijk Eikelenburg i.o. tekent bezwaar aan tegen de voorgenomen plannen in Eikelenburg. De bezwaren van inspreker richten zich tegen de stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing in het algemeen en een aantal specifieke knelpunten in het bijzonder. De beperkte oppervlakte van het plan legt te zeer druk op de invulling ervan. Het gebied vraagt om duidelijkere keuzes ten aanzien van het karakter en de invulling van het plan.	Verwezen wordt, naar de beantwoording van reactie #3a.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
4b.	<u>Landschappelijke kwaliteit</u> Het plan sluit onvoldoende aan bij de kenmerken van het gebied. Het gebied wordt gekenmerkt door een sterk agrarisch, open en groen gebied met cultuurhistorisch karakter (historische boerderijen, karakteristieke lintbebouwing) wat uniek is voor stedelijk Rijswijk. Het gebied is één van de laatste open en agrarische gebieden tussen Rijswijk en Den Haag. Het wordt recreatief gebruikt door veel inwoners uit de Strijp en Steenvoorde. In de toelichting van het plan wordt tekstueel aansluiting gezocht bij het karakter van het gebied, welke op hoofdlijnen ook herkenbaar is, maar op sommige aspecten volstrekt onbegrijpelijk. Hoe valt het historische agrarische karakter te rijmen met een Haagse woonwijk?	Voor wat betreft uw opmerking over de kenmerken van het gebied, dat het gaat om een agrarisch, open en groen gebied, wordt verwezen naar de beantwoording van reactie #3a. Op uw opmerking over de recreatieve waarde van het gebied wordt reeds onder reactie #3i een antwoord geformuleerd. Daarnaar wordt in dezen verwezen. Voor wat betreft uw opmerking over dat geen aansluiting gezocht zou zijn bij het karakter van het gebied, kan worden opgemerkt dat is getracht de nieuwbouw zo goed mogelijk in het gebied in te passen. Het open en groene gebied aan de zuidzijde (het park) zorgt voor voldoende ruimte tussen de nieuwe woonwijk en de boerderijen aan de zuidzijde. Uiteraard neemt dat niet weg dat de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk wel degelijk een verandering impliceert. Echter, door een geringe dichtheid en een open verkaveling toe te passen, is naar onze mening een goed	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		eindbeeld ontstaan. Voorts is het zeker niet de bedoeling om een Haagse woonwijk te imiteren; louter wordt daarmee gerefereerd aan een kenmerkende stijl die toevallig ook veel in Den Haag voorkomt.	
4c.	<u>Hoogbouw</u> Het plan is strijdig met de gemeentelijke hoogbouwvisie. Het plan valt binnen de zone 'nee, tenzij'. Hoogbouw is alleen mogelijk met een uitzonderlijke reden. Ook vanuit de Haagse stedenbouwkundige visie inzake het Wateringse Veld was hoogbouw in dit gebied niet passend. Met de hoogbouw gaan de kenmerkende landschappelijke zichtlijnen verloren; zowel vanaf de Rijnerwatering vanuit de richting van de kinderboerderij, als vanuit de richting van de Strijpwetering. De term 'groen tuindorp' laat zich niet rijmen met de hoogbouw. Bebouwing die de lintbebouwing versterkt, zou veel beter passen en vereist een duidelijke politieke keuze. Dat de hoogbouw de entree naar Rijswijk vanuit Den Haag markeert is een bestuurlijk gedrocht en zeker niet gewenst vanuit de inwoners van Rijswijk. Oproep: schrap hoogbouw uit het plan en bouw op deze plek de ca. 10 woningen die de boerderijzone ontlasten.	Zoals reeds in de beantwoording onder reactie #3d is aangegeven, is er in het plan geen sprake van 'hoogbouw'. De hoogbouwvisie is dan ook geen relevant toetsingskader. Het is algemeen gemeentelijk en regionaal beleid dat tenminste 30% van nieuwbouwprogramma's, sociale woningbouw moet betreffen. Ook in het plan Eikelenburg geldt deze norm. Er is gezocht naar een goede inpassing van deze verplichte sociale woningbouw. De woningen worden in beperkte mate in rijwoningen ondergebracht, maar het zou niet kostendekkend zijn om alle sociale woningen in rijwoningen onder te brengen. De locatie langs de Churchilllaan is daarom in beeld gekomen om een hoger gebouw neer te zetten, waar de sociale woningen (eventueel gestapeld) kunnen worden ondergebracht. Omdat het de bedoeling is dat de hoogte van 22 meter over een beperkt deel van het oppervlakte wordt gerealiseerd, worden de bouwbepalingen op dit punt aangepast. Voor 60% van het bouwvlak zal gelden dat een maximale goothoogte van 15 meter toegestaan en een maximale nokhoogte van 18 meter, waarbij voor een beperkt deel met een oppervlakte van maximaal 600 m² een hoogte van 22 meter worden toegestaan ten behoeve van een accent. Op de overige 40% mag slechts tot 12 meter gebouwd worden.	TL: Aanvulling stedenbouwkundige opzet. RE: Percentage opnemen: 60% maximaal 15 meter goothoogte en 18 meter nokhoogte, waarvan 200 m² maximaal 22 meter en 40% maximale hoogte12 meter.
4d.	<u>Woonvisie</u> Het plan is strijdig met de woonvisie. In de toelichting wordt gemeld dat 'het ontwerp voor Eikelenburg aansluit bij het streven om bij de differentiatie, het groene karakter van Rijswijk te behouden, het onderscheidend vermogen ten opzichte van de andere stedelijke gemeenten in de regio'. Het ontwerp voor Eikelenburg sluit hierbij aan; zo voorziet het plan in 16,2% openbaar	Zoals in de beantwoording van reactie #3a is vermeld, is er in de bestaande planologische situatie geen sprake van een groen, open en/of agrarisch gebied; het gebied mag grotendeels volgebouwd worden met kassen. In die optiek is er geen sprake van een afname van groen; feitelijk is er sprake van 'rood voor glas'. Naar onze mening is er in de nieuwe woonwijk veel open, groene ruimte gepland waardoor de wijk een groen karakter krijgt.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	groen. Maar heeft de gemeente ooit uitgerekend wat nú het percentage groen is?		
4e.	<u>Boerderijzone</u> Planologisch is er een overgangsgebied voorzien tussen de nieuwbouw en de historische boerderijzone. Het inplannen van 10 woningen in deze boerderijzone doet ernstige afbreuk aan de landschappelijke kwaliteit van het plan. Door de bewoners worden veel (water)bouwkundige problemen verwacht. De geplande ontsluiting vormt een bijzonder knelpunt: deze is te dicht bij de huidige bebouwing gelegen. Een dagelijkse verkeersstroom in de schaduw van de boerderijen. Dat de landschappelijke kwaliteit zou worden vergroot, is onzin. Deze kwaliteit is momenteel veel hoger dan ooit bereikt kan worden met woning(hoog)bouw. Er hebben weliswaar kassen gestaan, maar in de totale tijdspanne van ruim 400 jaar is de 40 jaar dat er kassen stonden slechts een kleine tijdsspanne. Cultuurhistorische waarden worden benoemd en vervolgens gemarginaliseerd. Oproep: respecteer de boerderijzone en laat de bouw van 10 woningen in dit gebied achterwege. Handhaaf het 40 jaar oude bos als woonplaats van rijke flora en fauna. Verleg de ontsluitingsweg aan de zuidzijde naar een meer noordelijke positie aan de Mgr. Bekkerslaan om de boerderijzone te ontzien. *(er is een schetstekening toegevoegd met een alternatieve indeling van het plangebied in de boerderijzone).*	In de planvorming voor Eikelenburg blijven de bestaande groenstrook en watergang, gelegen tussen de zuidoostelijke locatie van het nieuwbouwplangebied (fase 5, waar 10 woningen mogen komen) en de boerderijenzone, behouden. In een eerdere variant van het plan, daterend uit 2008, was op deze locatie nog een appartementengebouw met circa 70 woningen van 6 tot 8 lagen hoog voorzien. De huidige plannen betekenen in die context derhalve een sterke verbetering ten opzichte van de omliggende bebouwing. Voor wat betreft uw opmerking over de mogelijke bouwkundige problemen, wordt verwezen naar de beantwoording van reactie #3f/4b. In antwoord op uw opmerking over de mogelijke waterhuishoudkundige problemen, kan worden gemeld dat de toekomstige waterhuishouding in de wijk in nauw overleg met het Hoogheemraadschap tot stand komt. Voor het gebied wordt een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Momenteel wordt daarover nog volop overleg gepleegd. Het Hoogheemraadschap zal, als onafhankelijke instantie, de belangen van de waterhuishouding én die van een veilige (droge) woon- en leefomgeving zorgvuldig in het vizier houden. Als de waterhuishouding in het plan naar de mening van het Hoogheemraadschap en de gemeente onvoldoende is, wordt geen goedkeuring gegeven en kan het plan geen doorgang vinden. Op die manier wordt gewaarborgd dat er geen waterhuishoudkundige problemen zullen optreden. Voor wat betreft uw opmerking over de ontsluitingsweg om de boerderijzone te ontzien is de ontsluitingsweg in noordelijke richting verplaatst.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
4f.	<u>Groen-blauwe verbindingen</u> De in het Wateringse Veld aangelegde groen-blauwe zone die aansluiting vindt bij de Rijnerwatering, loopt in de gepresenteerde plannen dood op de	Zoals blijkt uit de beantwoording van reactie #3a, mogen in de huidige situatie langs de Rijnerwatering reeds kassen worden opgericht. Er is dus in planologische zin geen sprake van een open, groen, agrarisch gebied. Bovendien zijn in de bestaande situatie reeds enkele woonhuizen	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	voorgenomen flat en vindt pas honderden meters verder zijn vervolg; onderbreking vindt plaats door dichte bebouwing en hoogbouw langs de oever van de Rijnerwatering. Landschappelijke kwaliteit en groen-blauwe robuustheid kan worden verkregen door een ruimere groenstrook langs de Rijnerwatering. De laatste jaren zijn de ijsvogel langs de Rijnerwatrering, maar ook de hermelijn, lepelaar en ooievaar teruggekeerd in het gebied. Het is recreatief in gebruik en daarmee een compensatiegebied voor het te dicht bebouwde Steenvoorde en de Strijp. Oproep: realiseer een passende aansluiting bij de groen-blauwe zone van het Wateringse veld en respecteer daarmee het karakter van het gebied, zowel de Rijnerwatering als de lintbebouwing langs de Churchilllaan. *(er is een schetstekening toegevoegd met een alternatieve indeling van het plangebied met een aansluiting groen-blauwe zones).*	aanwezig pal langs de Rijnerwatering. Daardoor alleen al, is geen sprake van een ruime doorlopende groenverbinding. In de plannen is, zoals uit de verbeelding van het bestemmingsplan blijkt, in de toekomstige situatie wel degelijk een groenstrook aanwezig langs de Rijnerwatering (hoewel deze wellicht minder breed is dan u zou wensen). Een bredere strook is verkavelingstechnisch niet mogelijk. Belangrijk is voorts dat parallel aan de groenstrook een openbaar toegankelijk pad is geprojecteerd. Daar zal uiteraard niet worden gebouwd. Dit verbreedt de open (zicht)ruimte langs de Rijnerwatering. Getracht is, de nieuwe woningen langs de Rijnerwatering zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij de bestaande situatie in het gebied. Zoals blijkt uit de regels, mogen de nieuwe woningen binnen de bestemming “Wonen – 2” hooguit 12 meter hoog worden (met een goothoogte van 6 meter). Deze beperkte afmetingen achten wij als passend in de omgeving. Voor wat betreft uw opmerking over de ecologische waarden van het gebied wordt verwezen naar de beantwoording van reactie #3h. Voor wat betreft uw opmerking over het recreatieve gebruik van het gebied wordt verwezen naar de beantwoording van reactie #3i.	
4g.	<u>Waterhuishouding</u> Gezien de grote problemen die er de afgelopen jaren zijn geweest met de afwatering lijkt de voorgenomen ophoging met één meter de problemen weer manifest te maken. De afwateringsrichting is omgelegd om de problemen op te lossen; dit wordt nu weer teniet gedaan. Oproep: zoek een oplossing die past in de waterhuishouding in het gebied.	De toekomstige waterhuishouding in de wijk komt in nauw overleg met het Hoogheemraadschap tot stand. Voor het gebied wordt een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Momenteel wordt daarover nog volop overleg gepleegd. Het Hoogheemraadschap zal, als onafhankelijke instantie, de belangen van de waterhuishouding én die van een veilige (droge) woon- en leefomgeving zorgvuldig in het vizier houden. Als de waterhuishouding in het plan naar de mening van het Hoogheemraadschap onvoldoende is, wordt geen goedkeuring gegeven en kan het plan geen doorgang vinden. Op die manier wordt gewaarborgd dat er geen waterhuishoudkundige problemen zullen optreden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

4h.	Keuzes maken Woningbouw is een belangrijke opgave voor de volkshuisvesting, maar dat kan ook in andere vormen. Bijvoorbeeld door uitsluitend laagbouw en met respect voor de cultuurhistorische waarden, en in oplossingen die stedenbouwkundig en landschappelijk beter aansluiten bij de bestaande bebouwing en natuur- en waterwaarden. Gesteld wordt dat dit de laatste grote nieuwbouwlocatie is, maar er is ook nog Rijswijk-Zuid waar ca. 4.000 woningen zullen komen. Daar is veel meer ruimte voor het realiseren van een breed palet aan woningen. Daar wordt men niet beperkt door historische waarden van de omvang die in Eikelenburg bestaan.	In het voorliggende plan “Eikelenburg” is reeds een minder hoge dichtheid toegepast dan in de doorsnee nieuwbouwwijk het geval is. Er is daardoor meer ruimte voor groen en meer openbare ruimte. Bij de visievorming voor de nieuwe woonwijk is rekening gehouden met en aansluiting gezocht bij de aanwezige waarden in het gebied. Wij vinden dat met het eindresultaat van de visievorming een goede nieuwe invulling wordt gegeven aan het gebied. Overigens is het geenszins het geval, dat er in Rijswijk-Zuid geen historische waarden aanwezig zouden zijn van de omvang zoals deze in Eikelenburg bestaan. Neem bijvoorbeeld buitenplaats Sion. Ook in de planvorming voor Rijswijk-Zuid worden de aanwezige en/of te verwachten waarden zorgvuldig beschouwd en gekeken hoe zij het beste ingepast kunnen worden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
4i.	Politieke moed Een rigoureuze keuze om helemaal geen bebouwing te realiseren, maar het gebied een hoge groen-blauwe waarde te geven met weilanden, hoogstamboomgaarden en ooievaarsneten, vraagt wellicht teveel politieke moed, maar het is wel de beste keuze als gesproken wordt over de leefbaarheid ken kwaliteit van deze karakteristieke omgeving voor de toekomstige generaties. Om de positie van Rijswijk als krimpgemeente te keren, zal men Rijswijk niet verder vol moeten bouwen maar juist aantrekkelijker moeten maken door verouderde wijken te herontwikkelen en groene waarden te verzilveren. Wellicht dat de stagnerende verkoop in de vele ‘jaren ’30-plannen’ in de directe omgeving een nieuwe bestuurlijke realiteit aan de dag legt.	Zie de beantwoording van reactie #3a. Eikelenburg draagt, door hier een plan te realiseren wat afwijkt van het bestaande (veel hoogbouw en hoge woningdichtheden), juist bij aan de differentiatie en de kwaliteit in Rijswijk. Tevens wordt ook bijgedragen aan het (tanende) draagvlak voor voorzieningen in Rijswijk. En wordt ingespeeld op de schaarste aan eengezinswoningen in Rijswijk.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
4j.	Regionale woonvisie Haaglanden Het plan is strijdig met de regionale woonvisie Haaglanden. De regionale woonvisie Haaglanden gaan uit van het conserveren van open ruimte.	Het gebied is in planologische zin niet aan te merken als groene, open, agrarische ruimte. Zie de beantwoording van reactie #3a. Dit is reeds verwoord in hoofdstuk 4 van de toelichting (onder paragraaf 4.3.2.).	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
4k.	Het plan is in strijd met de maatschappelijke	Het gebied is in planologische zin niet aan te merken als	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	voorkeur van de inwoners van Rijswijk, omdat tweederde van de Rijswijkers geen groen meer wil opofferen voor nieuwbouw.	groene, open, agrarische ruimte. Zie de beantwoording van reactie #3a. Het in Eikelenburg te realiseren woningbouwprogramma past binnen de beleidskaders van de gemeentelijke Woonvisie 2007+, waaraan een woonwensenonderzoek ten grondslag ligt. Het beleid is dat moet worden ingespeeld op de veranderende woonwensen. Daaraan wordt met de ontwikkeling van Eikelenburg tegemoet gekomen.	
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
5.	**Bewoners boerderijenlint Eikelenburg – correspondentieadres: fam. Gentenaar, Churchilllaan 1009** ***De reactie betreft een reactie namens 11 bewoners van het boerderijenlint.***	***NB inspreker spreekt van een 'zienswijze'. Het is echter in de fase van het voorontwerpbestemmingsplan nog niet mogelijk een zienswijze ex artikel 3.8 sub d van de Wet ruimtelijke ordening in te dienen. Wij nemen de reactie derhalve als inspraakreactie in behandeling.***	
5a.	Het historische boerderijenlint ten zuiden van de nieuwe wijk in Eikelenburg-Noord bevat boerderijen die terugreiken tot ca. 1590. Bij een verbouwing in 1983 is aan het licht gekomen dat de buitenmuren van de boerderij op Churchilllaan 1009 slechts gefundeerd zijn op koeienhuiden. Wijzigingen in de grondwaterstand zal verzakking of scheurvorming veroorzaken. Verzocht wordt, om een gedegen onderzoek naar funderingen; werkzaamheden moeten hierop afgestemd worden. Het rapport wil inspreker door een derde laten controleren op kosten van de ontwikkelaar/bouwer. Bij schade zal een schadeclaim worden ingediend.	Zoals in de beantwoording van reactie #4g is vermeld, zal ten behoeve van de planvorming een waterhuishoudkundig plan worden opgesteld. Daarmee wordt gewaarborgd dat er geen waterhuishoudkundige problemen zullen optreden. Het staat vast dat, in deze slappe ondergrond, de nieuwbouwwoningen gefundeerd c.q. onderheid dienen te worden. De keuze van de heimethodiek zal mede afhankelijk zijn van de belendingen. Bij de uitvoering van de plannen zal uiteraard alles in het werk gesteld worden om schade aan bestaande panden te voorkomen. Om de afwikkeling van eventuele toch optredende schade aan omliggende woningen en andere gebouwen in goede banen te leiden, zullen de woningen voorafgaand worden geschouwd waarbij nauwkeurig wordt vastgelegd wat de (bouwkundige) staat is van de panden op dat moment. Er kan dan aantoonbaar en objectief worden aangegeven als er onverhoopt toch schade ontstaat. Deze schade wordt alsdan gecompenseerd, waarbij de kosten uiteraard niet voor rekening komen van de eigenaren / bewoners.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
5b.	De bewoners willen een besef om de groep boerderijen als geheel in hun eigen waarde, met voldoende afstand en ruimte, in de plannen te integreren. Uitzicht van boerderijen op weilanden is uniek in Rijswijk.	In de planvorming voor Eikelenburg blijven de bestaande groenstrook en watergang, gelegen tussen de zuidoostelijke locatie van het nieuwbouwplangebied (fase 5, waar 10 woningen mogen komen) en de boerderijenzone, gedeeltelijk behouden. In een eerdere variant van het plan, daterend uit 2008, was op deze locatie nog een appartementengebouw met circa	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		70 woningen van 6 tot 8 lagen hoog voorzien. De huidige plannen betekenen in die context derhalve een sterke verbetering ten opzichte van de omliggende bebouwing. Voor wat betreft uw opmerking over het uitzicht van boerderijen op weilanden, wordt verwezen naar de beantwoording van reactie #3a.	
5c.	De gekozen jaren ’30-stijl heeft weinig verband met het gebied Eikelenburg. Is er nog wel behoefte aan deze woningen, gezien het feit dat er in de omgeving al heel veel van dergelijke woningen gebouwd worden?	Deze stijl wordt hoog gewaardeerd en valt bij heel diverse bevolkingsgroepen goed in de smaak. Voorts heeft Rijswijk weinig dergelijke woongebieden, waardoor de realisatie van Eikelenburg in jaren ’30-stijl een waardevolle en vernieuwende aanvulling is op de Rijswijkse woningvoorraad.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
5d.	Het gebied is één van de laatste gebieden waar gebouwd kan worden. Het zou mooi zijn als de gemeente hier een mooi prestigieus project van kan maken, rekening houdend met de directe omgeving en historie, en duurzaam en ecologisch. Architectuur die aansluit op de boerderijen zou zijn: een rij huizen met een grote kap. Meer groen past beter in de doelstelling van ‘groene gemeente’. De verkoopbaarheid wordt daarmee ook vergroot. Het bos ten noorden van de boerderijen, 400 jaar oud, moet behouden blijven. Er zou een ‘wilde’ speeltuin in aangelegd kunnen worden. De onverharde weg naast het bos naar de boerderijen kan zo blijven als hij is.	Getracht is, de nieuwbouw zo goed mogelijk in het gebied in te passen. Bij de visievorming voor de nieuwe woonwijk is rekening gehouden met en aansluiting gezocht bij de aanwezige waarden in het gebied. Uiteraard neemt dat niet weg dat het wel degelijk een verandering impliceert. Echter, door een geringe dichtheid en een open verkaveling toe te passen, is naar onze mening een goed eindbeeld ontstaan waarbij de in het gebied aanwezige waarden zo goed mogelijk tot hun recht komen. Overigens is de door u gesuggereerde mogelijkheid van huizen met een grote kap reeds een mogelijkheid binnen de juridische regeling van het bestemmingsplan: binnen “Wonen – 2” zijn woningen met een goothoogte van 6 meter en een nokhoogte van 12 meter toegestaan. Voor wat betreft uw opmerking over meer groen wordt verwezen naar de beantwoording van inspraakreactie #4d.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
5e.	Is het aantal geplande woningen niet veel te groot? Het gebied wordt als recreatiegebied gebruikt; dit zou een goed verkooppunt kunnen zijn. Er moet dan wel meer groen in het plan komen; het bos moet behouden blijven. De recreatieve functie komt overigens wel te vervallen voor de omliggende wijken Strijp en Steenvoorde.	In het voorliggende plan “Eikelenburg” is reeds een minder hoge dichtheid toegepast dan in de doorsnee nieuwbouwwijk het geval is. Er is daardoor meer ruimte voor groen en meer openbare ruimte. Bij de visievorming voor de nieuwe woonwijk is rekening gehouden met en aansluiting gezocht bij de aanwezige waarden in het gebied. Wij vinden dat met het eindresultaat van de visievorming een goede nieuwe invulling wordt gegeven aan het gebied. Op uw opmerking over de recreatieve waarde van het gebied wordt reeds onder reactie #3i een antwoord	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		geformuleerd. Daarnaar wordt in dezen verwezen.	
5f.	Met een autodichtheid van 95% komen er 277 auto's bij. Die zullen de geluidnormen te boven gaan, zeker bij de geplande weg langs de boerderij. De op de informatieavond getoonde kaart met de toegangsweg langs boerderij Oud Eikelenburg is onjuist. De grond is in bezit van de Gentenaars, waar nu een tweebaansweg getekend is. Ook wordt gevreesd voor de luchtverontreiniging. Hoe wordt dit verkeerstechnisch afgewikkeld? Het is nu al stapvoets rijden richting de A4. Hulpdiensten kunnen de wijk niet goed bereiken. Een alternatief is een toegangsweg vanaf de Mgr. Bekkerslaan, die het weiland van de manege doorkruist en die in het hart van de nieuwe wijk uitkomt.	Zoals uit het inmiddels uitgevoerde akoestisch onderzoek is gebleken, is er geen sprake van een overschrijding van de wettelijk vastgestelde normen. Ook luchtkwaliteit leidt niet tot belemmeringen. Om de boerderijzone te ontzien is de toegangsweg in noordelijke richting verplaatst. De ontsluitingsweg loopt daardoor niet meer over de bedoelde grond. De Mgr. Beckerslaan heeft voldoende capaciteit om het extra verkeer vanuit en naar Eikelenburg af te wikkelen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
5g.	Gevreesd wordt voor overstromingen door het ophogen van het te bebouwen land met een meter. Afvoer van hemelwater mag niet plaatsvinden richting de boerderijen. Een oplossing zou zijn om de begrenzing aan de zuidoostkant van de nieuwe wijk een rechte lijn te laten vormen op ongeveer 100 meter van de boerderijen. Daarop moet een dijk worden aangelegd. De toegangsweg door het weiland van de manege kan aan de voet van deze dijk liggen. Het gewijzigde grondwaterniveau blijft zo op ruime afstand van het boerderijenlint.	Zie de beantwoording van reactie #4g.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
5h.	Het is prematuur om aan de nieuwe wijk te beginnen tot de gemeente en AM Wonen erin slagen om het land van de manege bij de bouwplannen te betrekken. De gemeente kan haar weilanden langs de Mgr. Bekkerslaan aanbieden aan de manege, in ruil voor de weilanden van de manege. Dit zou een behoorlijke ontsluiting mogelijk maken vanaf de Mgr. Bekkerslaan naar het hart van de wijk.	De ontwikkelaar is er ingeslaagd de percelen van de manege te verwerven. Hierover is met de eigenaar een overeenkomst gesloten. Deze overeenkomst maakt het mogelijk om de toegangsweg in noordelijke richting te verplaatsen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
6.	**Ph. van Rijkhuizen junior en Y.P.A. van Rijkhuizen Pikaar, Endehoekseweg 7**		
6a.	Inspreker is in 1993 vanwege belangen op het gebied van economie en gezondheid op zoek gegaan naar een 'gezonde' woon-/werklocatie. Het huidige perceel voldoet precies aan de wensen: een plek waar rust, oudheid, cultuur, natuur en recreatie samensmolten tot een ideale woonplek. Inspreker is geschokt toen deze vernam dat een groot nieuwbouwproject deze wonderschone omgeving radicaal zou veranderen.	Zie de beantwoording van reactie #3a. Bovendien wordt reeds jaren gewerkt aan en gecommuniceerd over de te ontwikkelen woonwijk, waardoor wij van mening zijn dat dit geen nieuwe informatie voor u zou moeten zijn.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
6b.	De mens kan niet zonder natuur; natuur heelt mensen. Na oplevering van omliggende bouwprojecten is een toename aan recreanten waargenomen. De uitvoer van het plan zal leiden tot afname van het Rijswijkse natuurschoon en de recreatieve mogelijkheden.	Het gebied is, in planologische zin, geen open, groen en agrarisch gebied. Zie de beantwoording van reactie #3a. Op uw opmerking over de recreatieve waarde van het gebied wordt reeds onder reactie #3i een antwoord geformuleerd. Daarnaar wordt in dezen verwezen.	
6c.	De fundering van het huis van inspreker bestaat slechts uit metselwerk dat zonder verdere ondersteuning rechtstreeks in de kleigrond staat. Verandering van gronddruk of grondwaterpeil zal problemen opleveren voor de woning. De woning kan geen veiligheid, geborgenheid en woongenot meer bieden.	Verwezen wordt, naar de beantwoording van reactie #3f.	
6d.	Het object van inspreker wordt tevens bedrijfsmatig gebruikt. Wijziging van adresgegevens zouden buiten de schuld van inspreker om, flinke kosten met zich meebrengen. Inspreker wil geen waardevermindering van het perceel. Inspreker wil geen schadeclaims; zij wil geen schade!	Naar onze mening zal op uw perceel en opstallen geen sprake zijn van waardevermindering als gevolg van de realisatie van de woonwijk. Indien u echter van mening bent dat uw eigendom in waarde zal dalen, staat het u, op basis van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, vrij om een aanvraag om tegemoetkoming in schade in te dienen. Via de gemeentelijke website zijn hiertoe een planschadeformulier en de bijbehorende procedureverordening te downloaden. Eén en ander is overigens pas aan de orde nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.	

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
7.	**A.J. van Paassen, Sir Winston Churchilllaan 1027**		
7a.	Bezwaar wordt aangetekend tegen de toepassing van de bestemming “Wonen – 1” op het eigendom, kadastraal bekend I2116. De omschrijving van het betreffende artikel is een belemmering voor het gebruik van het eigendom in de huidige situatie. In het vigerende bestemmingsplan heeft het perceel de bestemming “Agrarische Doeleinden, Klasse D”. De boerderij, onderdeel van het historische boerderijenlint, is nog steeds in gebruik voor het houden van vee. De schuurruimten worden benut ten behoeve van stalling van het vee en bijbehorend machinepark. Het aangrenzende perceel I2117 met agrarische bestemming van ca. 2 hectare, staat nog steeds ten dienste van deze gebouwen. Het huidige gebruik van de boerderij doet in belangrijke mate recht aan het oorspronkelijke karakter van het boerderijenlint. Het agrarische karakter is uniek. Met dit gebruik kan inspreker zijn passie uitoefenen, terwijl veel passanten genieten van bijvoorbeeld de dieren en de hooibouw. Binnen de bestemming “Wonen 1” zou het huidige gebruik niet langer mogelijk zijn. Verzocht wordt, de bestemmingsregels in overeenstemming te brengen met het huidige gebruik door de regels uit het vigerende bestemmingsplan onverkort in het nieuwe bestemmingsplan over te nemen.	De bestemming “Wonen 1” levert geen belemmering op voor het huidige gebruik. Inspreker kan zijn passie blijven uitoefenen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
7b.	Bezwaar wordt aangetekend tegen de voorgenomen bestemming “Volkstuinen” betreffende het perceel I2096 (weiland). Dit perceel is gelegen tussen de boerderij van inspreker (I2116), de Rijnerwatering en de huidige volkstuinhuisjes nr. 1164 t/m 1168. Het perceel is al meer dan 50 jaar in gebruik als weideland; het vee graast er. Het	Het is inderdaad zo dat er momenteel geen volkstuinen op het betreffende perceel aanwezig zijn. De vigerende bestemming is echter reeds een volkstuinbestemming. Om beter aan te sluiten bij het feitelijke gebruik, zal het perceel een groenbestemming krijgen. Wel willen we als gemeente de mogelijkheid openhouden, op deze gronden in het vervolg volkstuinen te realiseren. Daarom zal op het	VB: aanpassen bestemming “Recreatie – Volkstuinen” naar “Groen”; opnemen wijzigingsgebied RE: opnemen bijbehorende wijzigingsregels

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	perceel is onderdeel van het historische boerderijenlint. Het agrarische gebruik doet recht aan het karakter. Zoals in het bestemmingsplan wordt aangegeven is het boerderijenlint waardevol. Door evenwel de bestemming “volkstuinen” toe te dichten, wordt de ruimtelijke verschijningsvorm van het boerderijenlint in belangrijke mate aangetast. Verzocht wordt, het perceel, als onderdeel van I2096, te bestemmen tot “Agrarisch”. Daarmee wordt de bestemming in overeenstemming gebracht met het huidige gebruik en wordt het (open) karakter van het historische lint duurzaam geborgd.	betreffende perceel een wijzigingsbevoegdheid worden opgenomen naar volkstuinen.	
7c.	Aandacht wordt gevraagd voor actieve betrokkenheid van omwonenden in de vervolgfasen van de planvorming, niet in de laatste plaats omdat rekening dient te worden gehouden met de aansluiting/ontsluiting van de bestaande opstallen en kavels. Aandacht wordt gevraagd voor de dimensionering van het uitpad van inspreker: gezien het agrarisch gebruik moet het pad van een dusdanige breedte zijn dat dit geschikt is voor in gebruik zijnd materieel. Evenzo geldt dit als aandachtspunt voor de uitwerking van de straatprofielen/bochten in de nieuwe wijk, al hoewel dit vanuit eisen ten aanzien van hulpdiensten wel voldoende zal zijn.	Gedurende de periode waarin visievorming voor de nieuwe woonwijk plaatsvond, is op diverse momenten aandacht geweest voor actieve betrokkenheid van omwonenden. In de periode van juni 2009 t/m heden zijn er persoonlijke gesprekken geweest met alle omwonenenden. Daarnaast is er op 26 mei 2010 een informatieavond geweest voor omwonenden en is er op 18 augustus 2010 een informatieavond geweest. Momenteel bevindt het bestemmingsplan zich in de afrondende fase; het ontwerpbestemmingsplan zal (zoals dat wettelijk is voorgeschreven) gedurende zes weken ter inzage worden gelegd. Ook daarbij is een ieder weer in de gelegenheid een mening naar voren te brengen. De overige punten die u aandraagt, betreffen uitvoeringsaspecten. Dit geschiedt buiten de bestemmingsplanprocedure om. Betrokken zullen worden geïnformeerd in de vervolgfasen (uitwerking Inrichtingsplan) ten aanzien van ondermeer bereikbaarheid en afscherming/privacy.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
7d.	Tot slot wil inspreker zijn waardering uitspreken aan gemeente en ontwikkelende partijen voor de aanzet in de planvorming om de boerderij en het historisch boerderijenlint als herkenbare eenheid te borgen. Door de voorgestelde aanpassing in het bestemmingsplan te ondervangen, blijft het unieke, open karakter van het	De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Wij zijn blij, dat u tevreden bent over de nu voorliggende inpassing.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	boerderijenlint bewaard.		
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
8.	**J.J. van Zundert, aannemingsbedrijf Gebr. Van Zundert, Sir Winston Churchilllaan 1003A**		
8a.	De nieuwe bebouwing staat te dicht op de perceelsgrens. Dit strookt in de eerste plaats niet met de milieuvergunning. Zoals bij de gemeente bekend heeft het bedrijf van inspreker een milieuvergunning voor het uitvoeren van aannemingsactiviteiten en het opslaan van puingranulaat en dergelijke. Deze activiteiten komen niet overeen met de bebouwing, strak tegen de erfgrens.	Er is - en wordt - overleg gepleegd met het bedrijf Van Zundert. Uitgangspunt voor de toekomstige situatie is uiteraard dat de nieuwe woningen geen (milieu)hinder ondervinden en dat het bedrijf niet belemmerd wordt in haar bedrijfsvoering. Uit akoestisch onderzoek is gebleken dat er geluidafschermende voorzieningen nodig zijn tussen het bedrijf en de nieuwe woningen. Derhalve wordt hiertoe een regeling in de regels van het bestemmingsplan opgenomen Indien bebouwing ter plaatse van de entree aan de SWC laan wordt gerealiseerd, zal de bebouwing worden gespiegeld. Er wordt nog onderzocht of de bestaande woning kan worden gehandhaafd.	VB: opnemen functieaanduiding voor geluidafschermende voorziening. RE: opnemen regeling.
8b.	Er kan een conflictsituatie ontstaan met de detailhandelsactiviteiten van inspreker en de bebouwing aan de Churchilllaan. Het rijden met voorheftrucks en de aan- en afvoer van materialen kan als overlast gezien worden door de nieuwe bewoners.	Wij nemen aan dat de ontsluiting van uw perceel louter op de Sir Winston Churchilllaan plaatsvindt. Over deze openbare weg vinden natuurlijk reeds veel verkeersbewegingen plaats. De nieuwe woningen die langs deze weg zijn geprojecteerd zullen dit zeker niet als extra hinder beleven. Voor wat de vervoersbewegingen op uw perceel zelf betreft; deze zijn meegenomen in het akoestisch onderzoek. Daarin is namelijk de milieuvergunning van het bedrijf doorgelicht. Er zijn geen belemmeringen, anders dan onder #8a reeds vermeld, geconstateerd.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
8c.	In het kader van de door de Provincie aangewezen nieuwe bestemming van het perceel van inspreker, heeft inspreker bij de gemeente reeds plannen ingediend voor de nieuwbouw van een kantoor en loodsen. Deze plannen worden in het voorontwerpbestemmingsplan niet teruggezien. Hiertegen wordt bezwaar gemaakt.	Uw plannen zijn bij ons bekend. Wij zijn voornemens medewerking te verlenen aan de plannen. Het bestemmingsplan wordt hierop aangepast.	RE: aanpassen juridische regeling aan plannen VB: aanpassen aan plannen

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Inspraakreactie	Beantwoording	Conclusie
9.	**C.J.H. van der Maarel en A.H.M. van der Maarel-Duijndam, Sir Winston Churchilllaan 1011**		
9a.	Inspreker is geboren en getogen in het huis waar hij nu woont. Totdat de Strijp werd bebouwd, werd vaak gedacht dat Wateringen doorliep tot de rotonde. Alle huizen aan de kant van het huis van inspreker, hebben een verdieping met daarop een (hoog) dak. Inspreker hoopt dat dat zo blijft.	Zoals reeds onder #3a is vermeld, is het gebied in planologische zin niet open, groen en agrarisch; en is er dus geen sprake van het bebouwen van een open ruimte. De meeste bestaande bebouwing blijft gehandhaafd.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
9b.	Op de tekening staan om het perceel 1011 en 1013, sloten getekend. De sloten staan haaks op de weg en zijn al honderden jaren oud. Het getuigt van historisch besef om daar nog iets van te willen behouden. Het is voor de waterhuishouding belangrijk de sloot die achter inspreker gepland staat, evenwijdig aan de Churchilllaan, te behouden. Het huis is niet geheid, een waterpeil niet veel verschillend met het huidige is heel belangrijk. De kelder is altijd droog. Voorbij de rotonde staat een voormalige tuinderswoning met daarnaast een boomgaard. Die stond in de vorige herfst onder water, omdat de omringende grond was opgehoogd. Het is voor inspreker belangrijk dat de grond op 1013 niet opgehoogd wordt, met uitzondering eventueel van een huis met terras. Het huis van inspreker is ook iets hoger.	De bedoelde sloten zullen behouden blijven, ook al zijn ze niet als “Water” bestemd. Alleen de hoofdwatergangen krijgen een specifieke waterbestemming. De overige wateren vallen binnen andere bestemmingen. Voor wat betreft uw opmerking over de waterhuishouding wordt verwezen naar de beantwoording van reactie #4g. Uw opmerkingen worden daarbij meegenomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
9c.	Aan de Rijswijkse kant van het perceel van inspreker is de halve sloot van inspreker. Er wordt vanuit gegaan dat de sloot even breed blijft, evenals het huidige natuurlijke talud.	Zoals onder #9b is aangegeven, blijft de sloot gehandhaafd. Wel wijzigt mogelijk het talud.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
9d.	Aan de noordoostelijke kant heeft inspreker windbeschutting door een rij populieren, de heg naast de laan en huis nummer 1005. Door daar een ontsluitingsweg aan te leggen, komt inspreker vol op de wind te zitten en is de privacy weg. In een eerder plan lag de weg tegen houthandel Van	Indien nieuwbouw wordt gerealiseerd aan de SWC laan, dan zal deze woningbouw aan de zijde van inspreker komen te liggen. De ontsluitingsweg zal aan de zijde van houthandel Van Zundert worden aangelegd. Of de rij populieren gehandhaafd kan blijven is mede afhankelijk van de positionering van de ontsluiting en het besluit om wel of geen nieuwbouwwoningen aan deze	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Zundert. Dat zou veel beter uitkomen. Ook zou dan het huis 1005 – 1007 kunnen blijven staan; vreemd is het om in een nieuwbouwwijk terug te willen gaan naar de jaren ’30 en dan een origineel huis te slopen. De ontsluitingsweg heeft een veel te slecht uitzicht voor vooral auto’s; een stoep van drie tegels is daar veel te smal voor.	ontsluiting te realiseren. Er wordt nog onderzocht of de bestaande woning kan worden gehandhaafd.	
9e.	Waarom is het voetpad aan de kant van inspreker veel smaller dan de overzijde?	Dit heeft te maken met bestaande eigendomsgrenzen. De gemeente zou graag zien dat de smalle plekken breder worden. Waar dat nu al kan, zal dat ook gebeuren. Echter het is niet overal een mogelijkheid, omdat de gemeente niet beschikt over alle benodigde gronden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
9f.	In het nieuwe plan staan veel regels over erfafscheidingen, bomen en dergelijke. Aangenomen wordt, dat bestaande situaties gehandhaafd blijven. De gemeente heeft aan de weg zelf een iep gepoot, tegen de erfgrens aan. De populieren stonden toen al jaren als windkering. De heg tussen inspreker en 1013 is begin jaren ’90 aangeplant als vervanging van een smal slootje met aan beide zijden populieren. Al het onderhoud wordt door inspreker gedaan. Allebei konden we ons in de huidige hoogte vinden en die is boven de 2 meter.	De in het plan opgenomen regels over erfafscheidingen zijn standaard. Verder worden regels gegeven om de (mogelijk) aanwezige archeologische waarden te beschermen. Hiertoe is diepwortelende beplanting bijvoorbeeld niet toegestaan binnen de betreffende aanduiding. Dit geldt niet voor bijvoorbeeld een heg. Verder regelt het overgangsrecht dat bestaande situaties onder bepaalde voorwaarden mogen worden voortgezet, ook al is dat in het nieuwe bestemmingsplan niet expliciet aangegeven.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
9g.	Begin jaren ’70 is het bedrijf en het huis aangesloten op gas. Daarvoor is betaald. Het is logisch dat het verwijderen van de tuinaansluiting betaald moet worden door inspreker, maar nogmaals voor de huisaansluiting is knap oneerlijk.	Dit zijn zaken die niet in het bestemmingsplan worden geregeld, maar naderhand gedurende de verdere planuitwerking vorm moeten krijgen. De door u bedoelde aansluiting blijft gehandhaafd. Hierover zijn inmiddels reeds afspraken met u gemaakt.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
9h.	Hoe blijft de rioolaansluiting? Die loopt nu richting 1005.	Hoe het rioleringsstelsel in de nieuwe woonwijk gaat lopen, is nog niet geheel duidelijk. Dit zijn zaken die niet in het bestemmingsplan worden geregeld, maar naderhand gedurende de verdere planuitwerking vorm moeten krijgen. Over de uitvoeringsaspecten wordt separaat aan de bestemmingsplanprocedure een communicatietraject ingezet.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
9i.	Van de voormalige tuinderijen, is de schuur van inspreker één van de laatste restanten. Op de verkochte grond staat nog een motorhok. Daar stond de gietwaterpomp in.	Uw opmerking heeft geen betrekking op het bestemmingsplan. De gemeente zal met u contact opnemen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Inspreker heeft er wel een plekje voor.		
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
10.	**J.A. van de Wiel, Volkstuindersvereniging "Ons Ideaal"**		
	Gevraagd wordt, de mogelijkheid open te houden om in de toekomst het verenigingsgebouw en werkplaats te vergroten.	Het is inderdaad wenselijk dat er een beperkte uitbreidingsmogelijkheid aanwezig is voor het verenigingsgebouw en de werkplaats. Het bestemmingsplan zal hierop worden aangepast.	RE: opnemen uitbreidingsmogelijkheid VB: opnemen uitbreidingsmogelijkheid
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
11.	**P.J. de Greef en A.P.J.M. de Greef-Smit, Sir Winston Churchilllaan 1005/1007**		
11a.	Inspreker huurt al circa 33 jaar diens woning van de gemeente. Ook wordt een weiland gehuurd, alwaar dieren gehouden worden. Er wordt naar volle tevredenheid gewoond en de hobby uitgeoefend. In september 2009 heeft een huisbezoek plaatsgevonden door de gemeente en projectontwikkelaar. Er werd medegedeeld dat er een mogelijkheid bestond dat het huurhuis gesloopt zou worden. Daarover zou inspreker voor 01-01-2010 nader worden geïnformeerd. Dat is echter niet gebeurd. Op de informatieavond in mei 2010 werd door de ontwikkelingsmanager aangegeven dat inspreker zich zeer waarschijnlijk geen zorgen hoefde te maken en dat het huurhuis in de plannen zou blijven bestaan. De verbazing van inspreker was dan ook groot dat in het voorontwerpbestemmingsplan geconstateerd moest worden dat de locatie waar inspreker nu woont, geheel vol gepland is met woningbouw. Inspreker woont er naar volle tevredenheid en wil beslist niet weg. Inspreker vindt het heel vervelend, door de ontwikkelingsmanager op het verkeerde been te zijn gezet en bovendien niets meer van de gemeente gehoord te hebben.	Op dit moment is nog niet duidelijk of de woning gehandhaafd kan worden. Het onderzoek hiernaar wordt voortgezet en zal na de terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan en voor de vaststelling duidelijk zijn.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
11b.	Het is absurd dat op één van de laatste groene locaties van Rijswijk, grootschalige woningbouw gepland is. 40 jaar oude bospercelen moeten sneuvelen, terwijl het	Zie de beantwoording van reactie #3a en tevens #3i.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	huidige gebied vrij intensief gebruikt wordt door burgers om te wandelen, fietsen etc. De ecologische waarde is hoog.		
11c.	Het bebouwen van het gebied is problematisch voor de waterhuishouding.	Zie de beantwoording van reactie #4g. Indien wordt besloten dat uw woning behouden blijft, dan zullen er in elk geval rondom deze woning geen wijzigingen of aanpassingen worden doorgevoerd ten gunste van de waterhuishouding.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
11d.	Verkeerstechnisch ontstaat er een groot probleem: de Churchilllaan is na het gereedkomen van Wateringse Veld al dicht geslibd.	De hoofdontsluiting van de woonwijk zal plaats vinden via de Mgr. Beckerslaan. De ontsluiting via de Sir Winston Churchilllaan zal als secundaire ontsluiting dienst doen. De hulpdiensten stellen namelijk de eis dat er ook sprake is van een tweede ontsluitingsweg. Zie ook de beantwoording van reactie #3c.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
#	**Inspraakreactie**	**Beantwoording**	**Conclusie**
12.	**Advocatenkantoor Zwinkels namens Y.M. Dekker en Y.M. Dekker**	Zowel door de advocaat als door de mevrouw Dekker zelf is een reactie gestuurd. Beide reacties zijn inhoudelijk van dezelfde strekking en worden hier in een keer beantwoord.	
	Op 30 december 2005 heeft de levering plaatsgevonden aan AM van het grootste deel van het perceel dat tot dan in eigendom was bij de inspreker. Dit ten behoeve van de realisatie van het plan Eikelenburg. Inspreker heeft een deel van het perceel ter grootte van circa 1.400 m2 in eigendom gehouden met uitdrukkelijke bedoeling dat hierop een woning gebouwd zou worden. Met betrekking daartoe is voor AM Grondbedrijf BV in de koopovereenkomst een inspanningsverplichting opgenomen. Inspreker stelt dat AM deze inspanningsverplichting niet zou zijn nagekomen. Het is dan wel voorgelegd aan de gemeente (en afgewezen), maar inspreker geeft aan hiermee geen genoegen te nemen. Indien aan inspreker echter alsnog een bouwmogelijkheid op hun perceel toekomt, betekent dat een oplossing voor het geschil.	Met de vaststelling van het stedenbouwkundig plan heeft de gemeenteraad op 15 december 2009 de ruimtelijke visie voor het Gebied Eikelenburg vastgelegd. Het stedenbouwkundig plan dient als voornaamste grondslag voor het onderhavige (ontwerp) bestemmingsplan Hierin is onder andere als uitgangspunt gehanteerd dat het bestaande boerderijen lint in stand gelaten dient te worden. Het betreffende perceel is gelegen, althans grenst aan het boerderijenlint Het is daarom wenselijk om de nieuwe bebouwing (plan Eikelenburg) en het boerderijen lint middels een groen 'open' parkzone van elkaar te scheiden en geen verdere verdichting van het lint toe te staan. Het alsnog planologisch voorzien in een bebouwingsmogelijkheid op het betreffende perceel zou in strijd zijn met dit uitgangspunt. Dat dit onverlet laat dat ten tijde van de voorbereiding en totstandkoming van het stedenbouwkundig plan Eikelenburg wel van gemeentezijde de nodige inspanningen geleverd zijn om te bezien of en in hoeverre bebouwing op het betreffende perceel tot de mogelijkheden	

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	In het Stedenbouwkundig plan, dat op 15 december 2009 is vastgesteld, heeft het perceel een groene functie gekregen. In het voorontwerp bestemmingsplan heeft het de bestemming "Groen" gekregen. Hierdoor is de bouw van een woning op dit perceel niet toegelaten. Verzocht wordt het standpunt ten aanzien van bebouwing van het perceel te herzien en de bouw van een woning op dit perceel alsnog toe te staan. Inspreker meent dat het mogelijk is de woning zodanig te bouwen dat deze geen afbreuk doet aan het beeld van het lint met historische boerderijen.	behoort. In dit proces is mevrouw Dekker ook persoonlijk betrokken geweest en uitgenodigd voor overleg. Mevrouw Dekker is via haar zaakwaarnemer geïnformeerd over de uitkomsten en conclusies. Ook is destijds gecommuniceerd dat toevoeging van bebouwingsmogelijkheden niet tot de mogelijkheden behoorde.	

Bijlage 12. Milieukundige aspecten

Notitie “Stofonderzoek Eikelenburg Rijswijk”,
Kenmerk RWK59-3/beub/002, d.d. 28-10-2010
Witteveen+Bos

Witteveen+Bos

notitie

Witteveen+Bos
Alexanderstraat 21
postbus 85948
2508 CP Den Haag
telefoon 070 370 07 00
telefax 070 360 00 98

onderwerp	stofonderzoek Eikelenburg Rijswijk
project	GRIP op locatie Eikelenburg
opdrachtgever	ontwikkelingscombinatie Eikelenburg C.V.
projectcode	RWK59-3
referentie	RWK59-3/beub/002
opgemaakt door	ing. H.J. de Groot
goedgekeurd door	ir. J.L. Dierx paraaf
status	definitief
datum opmaak	28 oktober 2010
bijlagen	-

aan	Witteveen+Bos	mw. ir. J.L. Dierx
kopie	Witteveen+Bos	ir. M.C. van Breukelen

1.1. Inleiding

Ten behoeve van het voornemen van Ontwikkelingscombinatie Eikelenburg C.V., om woningbouw te realiseren bij Eikelenburg in Rijswijk, heeft Witteveen+Bos een GRIP op Locatie Plus uitgevoerd (RWK59-1/haam3/017, 8 juli 2009). In deze studie is ondermeer aandacht besteed aan de vergunde milieuruimte van de twee nabijgelegen bedrijven (manege de Voortstede en aannemersbedrijf Gebroeders van Zundert) in relatie tot het woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woningen.

Uit de studie volgde dat het uitvoeren van een locatiebezoek noodzakelijk was om vast te stellen of, onder normale bedrijfsvoering, sprake kan zijn van een dusdanige stofontwikkeling die zou kunnen resulteren in stofhinder ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Op 15 oktober 2010 heeft dit locatiebezoek plaatsgevonden bij de manege De Voortstede en bij houthandel Van Zundert te Rijswijk.

Bij dit bedrijfsbezoek is specifiek gekeken naar mogelijke hinder als gevolg van stofverspreiding die vanuit deze inrichtingen zou kunnen ontstaan, voor de geprojecteerde woonwijk Eikelenburg. In onderstaande paragrafen zijn de bevindingen opgenomen.

1.2. Manege De Voortstede

De manege heeft 3 open renbanen op het zuidelijke deel van de inrichting. Deze banen zijn het dichts gelegen bij de planlocatie. Om stofverspreiding te voorkomen treft de manegehouder diverse maatregelen, welke tijdens het locatiebezoek zijn besproken:

- het zand in de renbanen is voorzien van een kunststofvezel. Dit vezel heeft diverse doeleinden, onder andere het opnemen en vasthouden van vocht. In droge periode wordt het vocht afgegeven aan het zand, waardoor het zand zo lang mogelijk vochtig blijft;
- in droge periode worden de renbanen natgehouden door middel van water, dat met een giertank over de banen wordt gesproeid;
- de mest van de paarden wordt minimaal eenmaal per dag verwijderd en opgeslagen in een afgesloten tank. Dit wordt gedaan, omdat paardenmest sterk stuifgevoelig is als het is opgedroogd (en vanuit hygiënisch oogpunt);

- het terrein wordt handmatig geveegd. Door handmatig vegen ontstaat minder stofverspreiding dan machinaal vegen;
- de rest van de renbanen zijn inpandig aangelegd, zijn tevens voorzien van kunststofvezel en worden ook zo vaak als nodig is natgehouden.

Door het treffen van deze maatregelen wordt stofverspreiding tot een minimum beperkt, en is hinder als gevolg van stofverspreiding voor de planlocatie onder normale bedrijfs- en weersomstandigheden niet te verwachten.

Uiteraard is onder extreme weersomstandigheden (langdurige droge periode in combinatie met harde wind) stofverspreiding naar de omgeving niet uit te sluiten. Echter in een dergelijk geval geldt ook bij een richtafstand van 10 meter[1] tussen de geprojecteerde woningen en de manege de mogelijkheid van stofvorming.

1.3. Gebroeders Van Zudert

De Gebroeders van Zundert is een bedrijf dat handelt in tuinbouwmaterialen, zoals houten schuttingen, bielzen, vlonders en betontegels. Hier is het grootste deel van het bedrijf voor ingericht, de materialen staan buiten opgesteld voor de verkoop. Deze materialen zijn niet stuifgevoelig. Het hout (ook plaatmateriaal) wordt niet binnen het bedrijf verzaagd. Het ontstaan van zaagsel is daarom niet aan de orde. Vanuit dit deel van het bedrijf is daarom geen stofhinder te verwachten.

Het achterdeel van het bedrijf is ingericht voor het opslaan van diverse grove materialen, zoals betonbielzen, ijzeren hekwerken en bouwmachines. Deze materialen zijn niet stuifgevoelig. Hier worden tevens geen stuifgevoelige bulkgoederen opgeslagen. Ook vanuit dit deel van de inrichting is geen hinder als gevolg van stofverspreiding te verwachten.

1.4. Conclusies

Naar aanleiding van het locatiebezoek wordt geconcludeerd dat onder normale bedrijfsomstandigheden geen dusdanige stofvorming optreedt dat zal resulteren in stofhinder ter plaatse van de geprojecteerde woningen.

[1] De afstand van 10 meter is afkomstig uit de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' en geldt als aan te houden richtafstand tussen milieugevoelige functies en potentieel milieubelastende functies zoals de houthandel en de manege.

Bijlage 13. Milieukundige aspecten

Rapportage verkennend bodemonderzoek locatie Eikelenburg te Rijswijk,
Kenmerk RWK59-2/hoj2/008, d.d. 27 november 2009
Witteveen+Bos

AM

Rapportage verkennend bodemonderzoek locatie Eikelenburg te Rijswijk

Witteveen+Bos
Willemstraat 28
postbus 3465
4800 DL Breda
telefoon 076 523 33 33
telefax 076 514 44 42

Witteveen+Bos

AM

Rapportage verkennend bodemonderzoek locatie Eikelenburg te Rijswijk

referentie	projectcode	status
RWK59-2/hol/2/008	RWK59-2	concept 01
projectleider	**projectdirecteur**	**datum**
mw. ir. J.L. Dienx	ing. M.T. Marshall	27 november 2009

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. J. Zandbergen	

Witteveen+Bos
Willemstraat 28
postbus 3465
4800 DL Breda
telefoon 076 523 33 33
telefax 076 514 44 42

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001

© Witteveen+Bos
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE blz.

1. INLEIDING 1

2. VOORONDERZOEK 2
2.1. Algemeen 2
2.2. Locatie 2
2.3. Locatiebezoek 3
2.4. Historische informatie 3
2.5. Bodeminformatie 4
2.5.1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie 4
2.5.2. Uitgevoerde bodemonderzoeken 5
2.5.3. Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk 5
2.6. Verwachtingen ten aanzien van archeologische waarden 6
2.7. Explosieven 6
2.8. Kabels en leidingen 7
2.9. Onderzoeksopzet 7

3. VELDONDERZOEK 8
3.1. Algemeen 8
3.2. Uitgevoerde werkzaamheden 8
3.3. Resultaten 8
3.3.1. grond 8
3.3.2. grondwater 9

4. CHEMISCH ONDERZOEK 10
4.1. Analyseprogramma 10
4.2. Resultaten 11

5. BESPREKING RESULTATEN 12
5.1. Toetsingskader 12
5.2. Grond – Endehoekseweg 3-5 12
5.3. Grond – Sir Winston Churchilllaan 1025-1031 13
5.4. Grond – Sir Winston Churchilllaan 1035 14
5.5. Grond – Sir Winston Churchilllaan 1037 14
5.6. Grondwater 15
5.7. Toetsing onderzoekshypothese 16

6. CONCLUSIE EN ADVIES 17
6.1. Conclusie 17
6.2. Advies 17

REFERENTIES 18

laatste bladzijde 18

bijlagen		aantal bladzijden
I	Regionale situatie	1
II	Kadastrale gegevens	25
III	Samenvatting voorgaande onderzoeken	2
IV	Historische topografische kaarten	5
V	Lokale situatie met monsternamepunten	1
VI	Boorprofielen	6
VII	Analysecertificaten en toetsingstabellen grond	33
VIII	Analysecertificaten en toetsingstabellen grondwater	13
IX	Analysecertificaten asbest	4
X	Fotoreportage	6
XI	Kwaliteitsborging	1

1. INLEIDING

In opdracht van AM heeft Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Eikelenburg gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan te Rijswijk. De regionale situatie is weergegeven in bijlage I.

aanleiding en doelstelling

AM is voornemens om de locatie Eikelenburg in de gemeente Rijswijk te herontwikkelen, in samenwerking met Rijswijk Wonen en de gemeente Rijswijk. Ten behoeve van de planontwikkeling is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 [ref. 9.].

Doel van onderhavig verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de beoogde herontwikkelingslocatie.

kwaliteit

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** (bijlage XI).

Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van de milieumeetdienst van Witteveen+Bos. Dit procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam dat geaccrediteerd is conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 028. ALcontrol is door VROM erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

functiescheiding

Jegens eigenaar en opdrachtgever is Witteveen+Bos volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting en conclusie (hoofdstuk 6);
- referenties.

2. VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend onderzoek conform NEN 5740 [ref. 9.] is de uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725 [ref. 10.]. Doel van dit vooronderzoek is het verkrijgen van een indruk van de bodemkwaliteit ter bepaling van de onderzoeksstrategie. Het vooronderzoek is uitgewerkt in onderhavig hoofdstuk en resulteert in de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek.

2.1. Algemeen

Opdrachtgever:
AM
Postbus 623
3430 AP NIEUWEGEIN
contactpersoon: de heer ing. N.P. Smiet

Locatie:

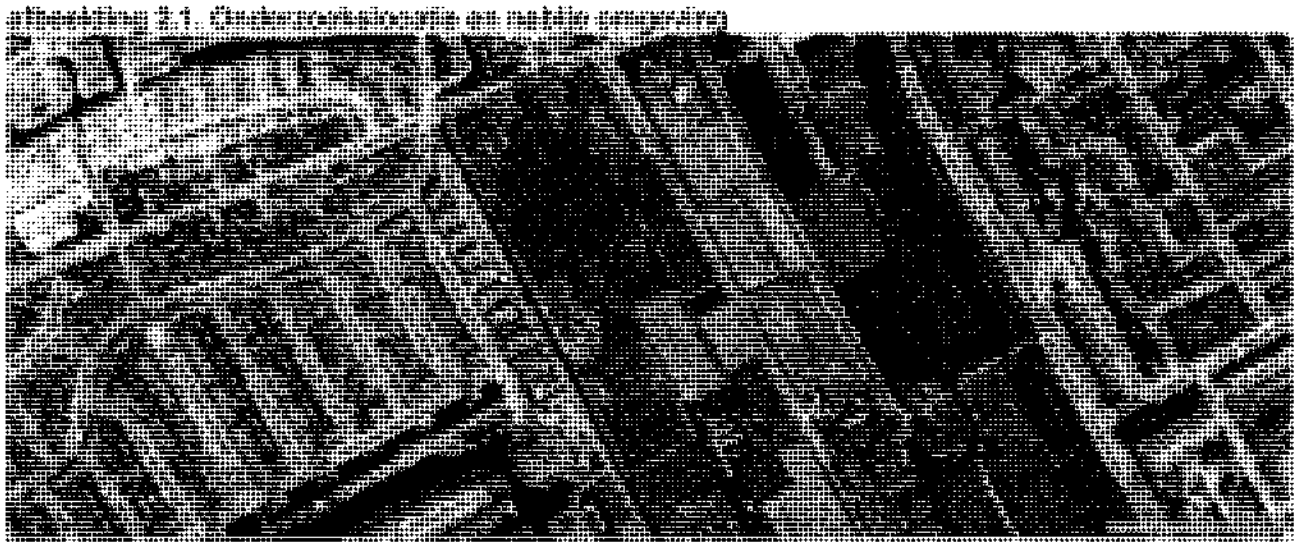
naam:	Locatie Eikelenburg
adres:	Sir Winston Churchilllaan 1025 t/m 1037 - Endehoekseweg 3 - 5
kadastrale gegevens: (bijlage II)	Rijswijk I nummers 710, 866, 1609, 1913, 2178, 2189, 2192, 2194, 2196, 2197
oppervlakte:	circa 6,5 ha

2.2. Locatie

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van de gemeente Rijswijk en omvat de percelen van de herontwikkelingslocatie die in bezit zijn van Staedion. De locatie wordt in het noorden en het oosten begrensd door de Sir Winston Churchilllaan en in het westen door de Rijner Wateringskade.

Rijswijk is gelegen ten zuiden van Den Haag en ten noorden van Delft en is onder andere bekend om de glastuinbouw. De tuinbouw startte in het Westland op grotere schaal in de 19e eeuw. Het zand van de oude strandwallen werd gebruikt om de bodemkwaliteit van de veen- en kleigronden te verbeteren. Rond 1850 werden de eerste kassen gebouwd.

De regionale situatie is weergegeven in bijlage I. Afbeelding 2.1 geeft de huidige situatie van de onderzoekslocatie weer (rode contour).



2.3. Locatiebezoek

Op 9 oktober 2009 is door Witteveen+Bos een locatiebezoek uitgevoerd.

Sinds 2005 is de bebouwing (huizen en serres) op het terrein gesloopt. Zoals is weergegeven in afbeelding 2.1 is het terrein thans braakliggend of in gebruik als weiland. Ter plaatse zijn geen verdachte activiteiten waargenomen.

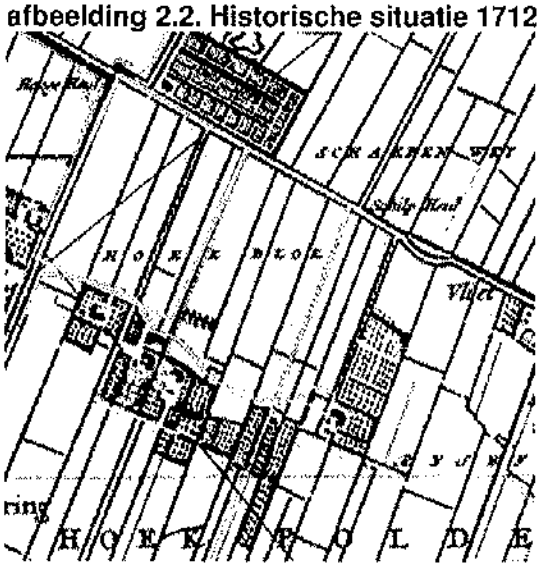
De onderzoekslocatie is aan de oost- en westzijde begrensd door een watergang en is doorsneden door geasfalteerde paden en verscheidene waterlopen. De ligging van de waterlopen en paden is aangegeven op de lokale situatietekening in bijlage V. Ten oosten van de onderzoekslocatie zijn een manege en een houtverwerkingsbedrijf gevestigd. De omgeving is hoofdzakelijk gekarakteriseerd als woongebied.

De fotoreportage van de locatie-inspectie is opgenomen in bijlage X.

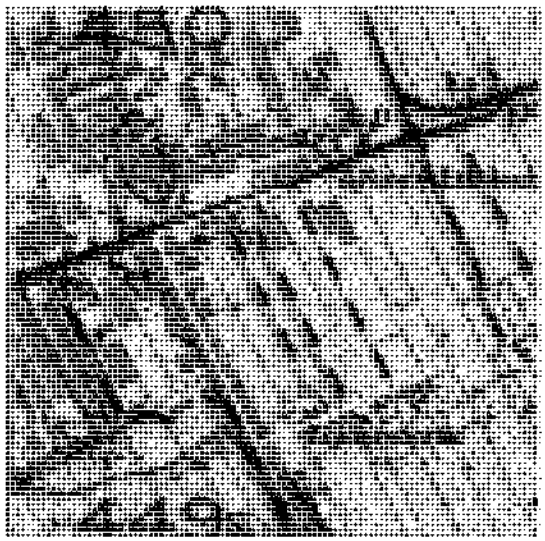
2.4. Historische informatie

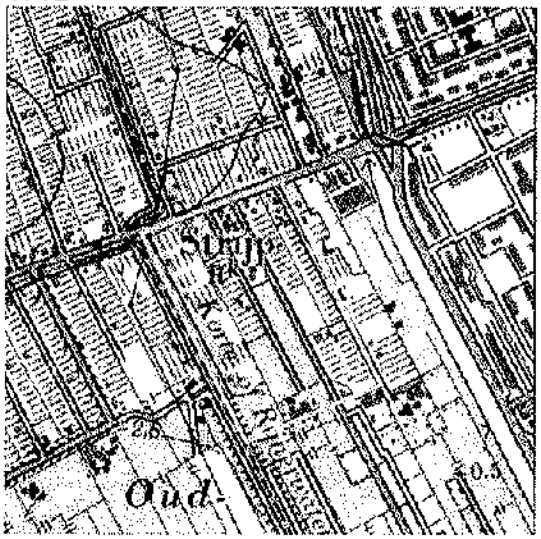
Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken en oude topografische kaarten is de historische situatie gereconstrueerd. Enkele oude kaarten zijn weergegeven in afbeelding 2.2. De overige oude topografische kaarten zijn opgenomen in bijlage IV.

afbeelding 2.2. Historische situatie 1712 - 1995

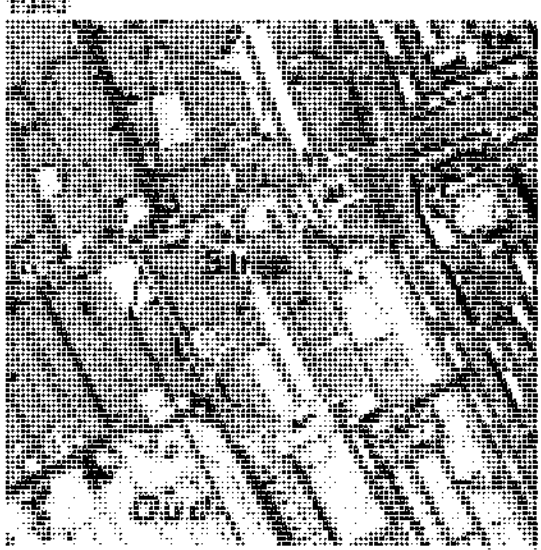


1712





1972



1995

De kaart van Kruikius toont aan dat reeds in 1712 op de locatie vele kleine slootjes aanwezig waren. Deze slootjes zijn in de Middeleeuwen gegraven en tot nu toe intact gebleven. Daarmee is Eikelenburg de enige plaats in Rijswijk waar nog goed te zien is hoe het Rijswijkse landschap zich vanaf de Middeleeuwen heeft ontwikkeld [ref. 8.]. Voor de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over mogelijke slootdemping of ophoging van het terrein [ref. 1. t/m 4.].

Ten behoeve van het integraal onderzoek 'Cluster Eikelenburg' is voor de onderzoekslocatie de historische situatie nauwkeurig beschreven. Samengevat kan worden geconcludeerd dat tot de jaren '30 de hele locatie in gebruik was als weiland. De eerste bebouwing is opgemerkt vanaf de jaren '30. Vanaf de jaren '70 zijn verschillende glastuinbouwbedrijven opgericht. Het overige deel van het terrein is in gebruik gebleven als weiland. Dit is duidelijk zichtbaar op de historische topografische kaarten van 1972 en 1995 waar een groot deel van de onderzoekslocatie is aangemerkt als kas.

De historische gegevens van de beschikbare bodemonderzoeken zijn samengevat in tabel 2.1.

tabel 2.1. Historische gegevens

locatie	jaar	activiteit	bebouwing in 2005
Endehoekseweg 3	voor 1989	open teelt	bedrijfsruimte, woonhuis en warenhuis
	1989	glastuinbouwbedrijf	
	1998	hobbymatige glastuinbouw	
Sir Winston Churchilllaan 1025	1964	eerste bebouwing	woonhuis, dubbele garage
	1989	hobbykas	
Sir Winston Churchilllaan 1035	1934	eerst bebouwing	bedrijfsruimte, ketelhuis, 2 warenhuizen,
	1975	glastuinbouwbedrijf (paprika's)	substraatruimte, woonhuis
Sir Winston Churchilllaan 1037	1932	eerste bebouwing	bedrijfsruimte, 4 warenhuizen
	1986	glastuinbouwbedrijf (potplanten) Kwekerij de Rijnerwatering BV	

2.5. Bodeminformatie

Teneinde de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen zijn verschillende bronnen geraadpleegd, met name:

- de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan van de gemeente Rijswijk;
- bodemloket;
- bodemonderzoeken in bezit van de provincie Zuid-Holland en de gemeente Rijswijk.

De relevante gegevens zijn onderstaand weergegeven.

2.5.1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwater- en bodemkaart (DINO-loket Regis II-kartering). De regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn weergegeven in tabel 2.2.

Hierbij wordt opgemerkt dat de bodemopbouw plaatselijk verstoord kan zijn als gevolg van ophogingen en graafwerkzaamheden.

tabel 2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

diepte (m tov NAP)	formatie	geohydrologie	samenstelling
- 0,5 tot - 15,5	formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer	deklaag	fijn slibhoudend zand, klei, veen
- 15,5 tot - 40,5	formatie van Kreftenheye	1e watervoerend pakket	fijne tot grove zanden
- 40,5 tot - 50,5	formatie van Waalre	scheidende laag	slibhoudende zanden

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijk richting. Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken ten gevolge van lokale omstandigheden als bijvoorbeeld sloten en funderingen. De freatische grondwaterstand bedraagt circa 0,8 m-mv (i.e. circa NAP - 1,3 m).

De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermings- of drinkwatergebied.

2.5.2. Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ten behoeve van onderhavig vooronderzoek zijn eerder uitgevoerde bodemonderzoeken [ref. 1. t/m 5.] van de onderzoekslocatie beoordeeld (inclusief voormalige en bestaande tanklocaties). Hieruit blijkt dat in het hele plangebied licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn gemeten. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen. De resultaten zijn samengevat in bijlage III.

Op basis van de resultaten van het integrale onderzoek zijn in 2005 verschillende locaties gesaneerd, met name:

- verontreiniging met zware metalen en PAK ter plaatse van de Endehoekseweg 5 - bouwlocatie;
- verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank aan de Sir Winston Churchilllaan 1031;
- verontreiniging met zware metalen (bodemvreemde materialen) ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de Sir Winston Churchilllaan 1035;
- waterbodem ten noorden en ten zuiden van de Endehoekseweg 5;
- waterbodem tussen Sir Winston Churchilllaan 1025 en 1031.

De beschikking (d.d. 13 april 2005 [ref. 6.] geeft aan dat in het saneringsplan is gekozen voor een functionele saneringsvariant, waarbij risico's worden weggenomen, door middel van verwijderen van de verontreiniging tot de verhoogde achtergrondwaar/terugsaneerwaarde.

Op 20 oktober 2005 heeft de provincie Zuid-Holland ingestemd met het behaalde saneringsresultaat en wordt de sanering als afgerond beschouwd [ref. 7.].

In het onderzoek ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1037 [ref. 4.] is ter hoogte van de bedrijfsruimte asbest aangetroffen. Tijdens de asbest-inspectie na de sloop van de gebouwen (2005) zijn geen waarneembare asbestrestanten zijn aangetroffen.

2.5.3. Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk

Op grond van beschikbare bodemonderzoeken is voor de gemeente Rijswijk in 2005 de bodemkwaliteitskaart geactualiseerd. De beoogde ontwikkelingslocatie is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 'Lint West'.

De zone 'Lint West' omvat sinds oudsher lintbebouwing en kassen. Deze oude bebouwingen zijn als geheel verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging en worden naar verwachting getypeerd door een aaneenschakeling van diffuse verontreinigingen. De zone is tevens verdacht voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Dit kan geleid hebben tot een hoge(re) EOX-waarde.

De achtergrondwaarden die zijn toegekend aan deze zone zijn weergegeven in tabel 2.3. Hieruit blijkt na toetsing dat in de homogene, licht kleiige bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en EOX zijn aangetroffen.

tabel 2.3. Zone- en gebruiksgerichte toetsingswaarden voor zone 'Lint West'

diepte (m-mv)	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	EOX
0,0 – 2,0	29	0,8	100	36	0,3	85	35	229*	3,5*	0,80*

Toelichting:

* De 80-percentielwaarde ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.

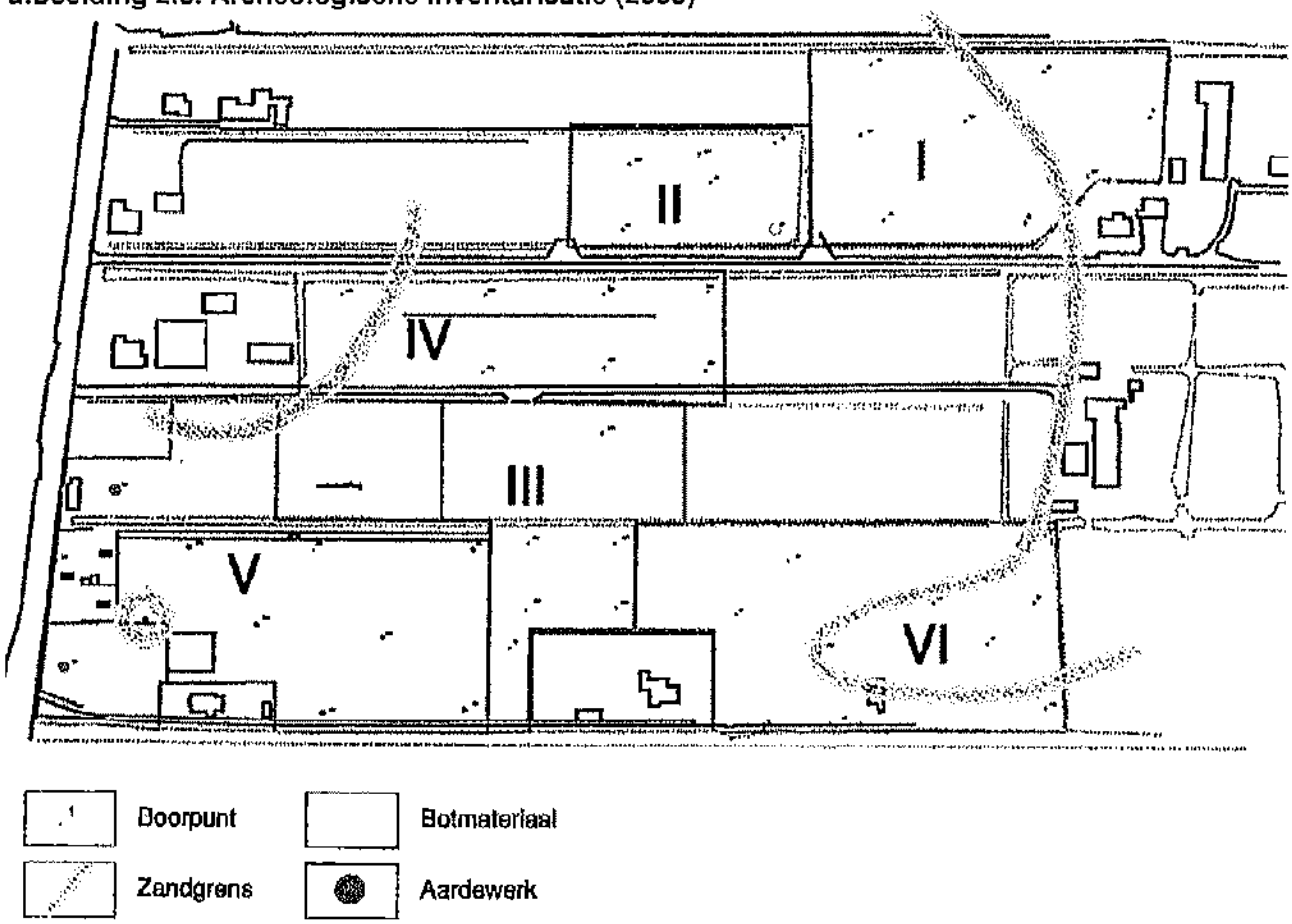
Voor de gemeente Rijswijk is nog geen bodemfunctieklassekaart opgesteld.

2.6. Verwachtingen ten aanzien van archeologische waarden

Ten behoeve van het integraal onderzoek (2005) is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (afbeelding 2.3). Hieruit blijkt dat geologisch gezien het onderzoeksgebied in jonge zeeafzettingen (mariene klei) op jonge geulafzettingen (zand) ligt. Op dit soort zandige geulafzettingen zijn in het verleden meerdere archeologische bewoningssporen en vondsten aangetroffen.
In de directe omgeving zijn dan ook vondstmeldingen bekend. Het betreffen meldingen die zijn opgenomen in het landelijke archeologische basisregister Archis.

Met betrekking tot de onderzoekslocatie dient rekening te worden gehouden met het eventueel voorkomen van archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

afbeelding 2.3. Archeologische inventarisatie (2005)



2.7. Explosieven

Bij het graven in de ondergrond is er een kans aanwezig dat gestuit wordt op nog niet gesprongen explosieven (NGE's). Deze explosieven kunnen een gevaar vormen bij de uitvoering van de (grond)werkzaamheden. NGE's resteren uit bombardementen en gevechten in de tweede wereldoorlog. Deze bombardementen hebben met name plaatsgevonden op strategische doelen, zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, spoorwegstations, bruggen en havens. In de omgeving van die doelen kunnen in enkele gevallen blindgangers voorkomen, of droppingen van niet gebruikte explosieven. Echter, ver buiten die doelen is de kans klein op het aantreffen van NGE's.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van Den Haag en ten noorden van Delft. Uit literatuur [ref. 12.] komt naar voren dat op 20 maart 1945 126 vliegtuigen aanvallen uitvoerden waarbij 49 ton brisant werd afgeworpen. Het is waarschijnlijk dat spoorlijnen werden vernield en onderbroken op 38 plaatsen, en wegen op 2 plaatsen. De kans op het aantreffen van NGE's in de bodem kan daarom niet worden uitgesloten.

Indien een meer nauwkeurige inschatting gewenst is, wordt geadviseerd een probleeminventarisatie, eventueel gevolgd door een probleemanalyse, te laten uitvoeren. Dat onderzoek kan dan, indien noodzakelijk, gevolgd worden door een veldonderzoek.

2.8. Kabels en leidingen

De informatie met betrekking tot de ligging van kabels en leidingen binnen de onderzoekslocatie is voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk opgevraagd.

2.9. Onderzoeksopzet

Op basis van de gegevens van het bodemloket en de rapportages van de bodemonderzoeken in bezit van de provincie Zuid-Holland en de gemeente Rijswijk is geconcludeerd dat op alle percelen in bezit van Staedion reeds bodemonderzoek is uitgevoerd. De te verwachten specifieke bodemverontreiniging is daarbij reeds voldoende onderzocht. Gezien de ouderdom van de rapporten en de uitgevoerde sanering is actualisatie van het verontreinigingbeeld noodzakelijk.

Ondanks dat licht verhoogde gehalten in de bodem verwacht worden, is de onderzoekshypothese grootschalige onverdacht gehanteerd. Hiermee wordt voldoende inzicht in de algemene bodemkwaliteit verkregen. Opgemerkt wordt dat de wegen en waterlopen geen onderdeel uitmaken van onderhavig bodemonderzoek.

Hoewel tijdens de asbest-inspectie na de sloop van de gebouwen (2005) geen waarneembare asbestrestanten zijn aangetroffen, wordt ter plaatse van de voormalige bedrijfsruimte aan de Sir Winston Chruchilllaan 1037 de grond indicatief geanalyseerd op asbest.

De onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek is weergegeven in tabel 2.4.

tabel 2.4. Onderzoeksopzet

opp. (ha)	veldonderzoek	chemisch onderzoek	
		grond	grondwater
6,5	23 x boring tot 0,5 m-mv	13 x standaardpakket grond[1]	8 x standaardpakket grondwater[2]
	7 x boring tot grondwater	4 x zware metalen	
	8 x peilbuis	1 x minerale olie	
	1 x asbestgat (indicatief)	1 x kwantitatief asbest	

Toelichting:

1. Het standaardpakket voor grond omvat volgende parameters: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen, PCB, PAK, minerale olie GC C10-C40;
2. Het standaardpakket grondwater omvat volgende parameters: zware metalen, vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie GC C10-C40.

3. VELDONDERZOEK

3.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van de boringen en peilbuizen zijn uitgevoerd op 15 en 23 oktober 2009. De grondwaterbemonstering is uitgevoerd op 23 oktober 2009. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker van de milieumeetdienst van Witteveen+Bos, de heer N.J. ten Brinke.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van de milieumeetdienst van Witteveen+Bos. Het toepassingsgebied van deze certificering betreft het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters conform VKB protocol 2001 en het nemen van grondwatermonsters conform VKB protocol 2002.

3.2. Uitgevoerde werkzaamheden

In tabel 3.1 is de onderzoeksinspanning voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

tabel 3.1. Uitgevoerde werkzaamheden

deellocatie	boring	nummer	peilbuis	nummer
Endehoekseweg 3 - 5	5 x boring tot 0,5 m-mv	9, 10, 11, 12, 13	3 x peilbuis	1, 2, 3
	4 x boring tot gw	32, 33, 34, 35		
Sir Winston Churchilllaan 1025 - 1031	10 x boring tot 0,5 m-mv	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	2 x peilbuis	4, 5
	1 x boring tot gw	36		
Sir Winston Churchilllaan 1035	5 x boring tot 0,5 m-mv	24, 25, 26, 27, 28	2 x peilbuis	6, 7
	1 x boring tot gw	37		
Sir Winston Churchilllaan 1037	3 x boring tot 0,5 m-mv	29, 30, 31	1 x peilbuis	8
	1 x boring tot gw	38		
	asbestgat	39		

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:
- het uitvoeren van een terreininspectie;
- monsterneming van de grond. In principe is elke halve meter een grondmonster genomen, afwijkende bodemlage zijn apart bemonsterd;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond;
- beschrijving van de boorprofielen;
- afpompen en bemonsteren van de peilbuizen;
- meten van de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater.

De ligging van de verschillende boorpunten is weergegeven op de lokale situatietekening in bijlage V. De opgeboorde grond is beschreven aan de hand van de textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare afwijkingen of bijmengsels. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage VI.

3.3. Resultaten

3.3.1. Grond

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv uit zwak tot matig zandige klei.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de opgeboorde grond zijn diverse bijzonderheden waargenomen. In onderstaande tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen samengevat.

tabel 3.2. Zintuiglijke waarnemingen

deellocatie	boring	boordiepte (m-mv)	traject (m-mv)	matrix	zintuiglijke waarneming
Endehoekseweg 3 - 5	11	0,5	0,0 – 0,5	klei	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
	32	1,0	0,0 - 0,5	klei	zwak puinhoudend
	34	1,0	0,0 - 0,4	klei	sporen asfalt en puin
	35	1,0	0,0 - 0,4	klei	sporen puin
Sir Winston Churchilllaan 1025 - 1031	5	2,5	0,0 - 0,6	klei	sporen puin
	5	2,5	0,6 - 1,2	klei	sterk geroerd
Sir Winston Churchilllaan 1035	6	2,5	0,0 - 0,3	klei	zwak puinhoudend
	26	0,5	0,0 - 0,5	klei	zwak puinhoudend

Uit tabel 3.2 blijkt dat in de bovengrond plaatselijk een zwakke bijmenging met puin is aangetroffen. De aanwezigheid van puin kan onder andere gerelateerd worden aan de vroegere aanwezigheid van erfverharding en woningen.

Ter plaatse van de voormalige olietank ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1031 (boring 5) is de grond geroerd tot een diepte van 1,2 m-mv. Dit kan gerelateerd worden aan de uitgevoerde sanering waarbij ontgraven is tot circa 1,5 m-mv.

3.3.2. Grondwater

Het grondwater is bemonsterd bij een constante pH en EC. De meetgegevens zijn weergegeven in tabel 3.3.

tabel 3.3. Meetgegevens veldwerk grondwater

deellocatie	peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)
Endehoekseweg 3 - 5	1	1,8 - 2,8	0,66	6,81	1191
	2	1,8 - 2,8	0,52	7,13	1644
	3	1,8 - 2,8	0,82	7,07	1558
Sir Winston Churchilllaan 1025 - 1031	4	1,9 - 2,9	0,83	7,05	1750
	5	1,9 - 2,9	0,76	6,99	1742
Sir Winston Churchilllaan 1035	6	1,9 - 2,9	0,71	6,98	1936
	7	1,9 - 2,9	0,91	6,92	1251
Sir Winston Churchilllaan 1037	8	1,9 - 2,9	0,90	6,98	1258

Bij de bemonstering zijn geen bijzonderheden vastgesteld in het grondwater. De grondwaterstand is tijdens de bemonstering aangetroffen op 0,76 m-mv. De gemeten pH- en EC-waarden zijn niet afwijkend voor het bodemtype en de ligging van de locatie.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. Analyseprogramma

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories in Rotterdam (ISO/IEC 17025 geaccrediteerd). Monster(voor)behandeling heeft plaatsgevonden conform AS3000. De grond(meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de grondsoort, de antropogene en/of natuurlijke waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit. Het uitgevoerde analyseprogramma is weergegeven in tabel 4.1.

tabel 4.1. Uitgevoerde analyseprogramma

monster	boring	traject (m-mv)	matrix	zintuiglijke waarneming	chemische analyse
Endehoekseweg 3 – 5 - algemeen					
MM8	9 + 10 + 12 + 13	0,0 - 0,5	klei	-	standaardpakket grond[1]
MM1	1 + 2 + 3	0,5 - 1,0	klei	-	standaardpakket grond
11-1	11	0,0 - 0,5	klei	zwak puin- en koolhoudend	standaardpakket grond
1-1-2	1	1,8 - 2,8	grondwater	-	standaardpakket grondwater[2]
2-1-2	2	1,8 - 2,8	grondwater	-	standaardpakket grondwater
3-1-2	3	1,8 - 2,8	grondwater	-	standaardpakket grondwater
Endehoekseweg 3 - 5 - verificatie					
32-1	32	0,0 - 0,5	klei	zwak puinhoudend	zware metalen
33-1	33	0,0 - 0,3	klei	-	zware metalen
34-1	34	0,0 - 0,4	klei	sporen asfalt en puin	standaardpakket grond
35-1	35	0,0 - 0,4	klei	sporen puin	zware metalen
35-3	35	0,4 - 1,0	klei	-	zware metalen
Sir Winston Churchilllaan 1025 - 1031 - algemeen					
MM6	14 + 15 + 16 + 17 + 19 + 20 + 21 + 22 + 36	0,0 - 0,5	klei	-	standaardpakket grond
MM7	36	0,5 - 1,0	klei	-	standaardpakket grond
4-1-2	4	1,9 - 2,9	grondwater	-	standaardpakket grondwater
Sir Winston Churchilllaan 1025 – 1031 - verificatie					
5-4	5	1,2 - 1,7	klei	-	minerale olie
5-1-2	5	1,9 - 2,9	grondwater	-	standaardpakket grondwater
Sir Winston Churchilllaan 1035 - algemeen					
MM4	7 + 24 + 25 + 27	0,0 - 0,3	klei	-	standaardpakket grond
MM5	7	0,5 - 1,0	klei	-	standaardpakket grond
26-1	26	0,0 - 0,5	klei	zwak puinhoudend	standaardpakket grond
7-1-2	7	1,9 - 2,9	grondwater	-	standaardpakket grondwater
Sir Winston Churchilllaan 1035 - verificatie					
6-1	6	0,0 - 0,3	klei	zwak puinhoudend	standaardpakket grond
37-1	37	0,0 - 0,5	klei	-	standaardpakket grond
6-1-2	6	1,9 - 2,9	grondwater	-	standaardpakket grondwater
Sir Winston Churchilllaan 1037					
MM2	8 + 29 + 30 + 31 + 38	0,0 - 0,5	klei	-	standaardpakket grond
MM3	8 + 38	0,5 - 1,0	klei	-	standaardpakket grond
asb	39	0,0 - 0,5	klei	-	kwantitatief asbestonderzoek
8-1-2	8	1,9 - 2,9	grondwater	-	standaardpakket grondwater

Toelichting:

1. Het standaardpakket grond omvat de volgende parameters: lutum, organische stof, droge stofgehalte, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), som PCB's (poly-chloorbifenylen), som PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) en minerale olie GC C10-40;
2. Het standaardpakket grondwater omvat de volgende parameters: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o,m,p), styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie GC C10-40.

4.2. Resultaten

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden zoals opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2009' [ref. 11.].

De analysecertificaten en toetsingstabellen voor grond zijn opgenomen in bijlage VII. De analysecertificaten en toetsingstabellen voor grondwater zijn opgenomen in bijlage VIII. De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage IX.

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Toetsingskader

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan de toetsingswaarden, zoals vermeld in de circulaire 'Bodemsanering 2009' [ref. 11.]. Daarbij zijn de volgende normen van belang:

achtergrondwaarden (**AW**): landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit, vastgesteld in het project Achtergrondwaarden 2000 (AW2000). De achtergrondwaarde geldt als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging in de grond;

streefwaarde (**S**): het concentratieniveau waarbij de risico's voor als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht. De streefwaarde geldt als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging in het grondwater;

tussenwaarde (**T**): de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van AW2000 en interventiewaarde ((AW + I) / 2). Voor grondwater is de tussenwaarde het gemiddelde van streef- en interventiewaarde ((S + I) / 2);

interventiewaarde (**I**): de concentratiegrens waarboven potentiële 'ernstige' risico's voor het ecosysteem of voor de mens kunnen optreden. De interventiewaarden bepalen of mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de bepaling van de lokale achtergrond- en interventiewaarden is het percentage aan lutum en organische stof bepaald.

Bij de bespreking van de analyseresultaten voor grond is de volgende terminologie aangehouden:

- gehalte kleiner dan **AW** : voldoet aan achtergrondwaarde;
- gehalte tussen **AW** en **T** : licht verontreinigd/licht verhoogd gehalte;
- gehalte tussen **T** en **I** : matig verontreinigd/matig verhoogd gehalte;
- gehalte groter dan **I** : sterk verontreinigd/sterk verhoogd gehalte.

Bij de bespreking van de analyseresultaten voor grondwater is de volgende terminologie aangehouden:

- gehalte kleiner dan **S** : niet verontreinigd/geen verhoogde concentratie;
- gehalte tussen **S** en **T** : licht verontreinigd/licht verhoogde concentratie;
- gehalte tussen **T** en **I** : matig verontreinigd/matig verhoogde concentratie;
- gehalte groter dan **I** : sterk verontreinigd/sterk verhoogde concentratie.

5.2. Grond – Endehoekseweg 3-5

In tabel 5.1 zijn de analyseresultaten van de grond voor de deellocatie Endehoekseweg 3-5 weergegeven als overschrijding van de achtergrond- en interventiewaarden. De volledige toetsing is opgenomen onder bijlage VII.

tabel 5.1. Toetsingsresultaten grond (mg/kg.ds)

monster	MM8	MM1	11-1	32-1	33-1	34-1	35-1	35-3
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,5-1,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,3	0,0–0,4	0,0-0,4	0,4-1,0
waarneming	-	-	zwak puin	zwak puin	-	sporen puin	sporen puin	-
arseen	-	-	-	7,3	9,0	-	9,1	19
barium	63	41	56	-	-	60	-	-
cadmium	0,4	< 0,35	0,7*	< 0,35	0,4	< 0,35	< 0,35	< 0,35
chroom	-	-	-	26	55*	10	39	81*
kobalt	9,3	11	6,0	-	-			-
koper	32	11	47*	< 10	50*	30	19	34
kwik	0,22*	< 0,10	0,38*	< 0,10	0,99*	1,1*	0,11	0,11
lood	58*	18	140*	21	76*	58*	42	55*
molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5	-	-	< 1,5	-	-
nikkel	27	28	17	16	23	29	21	59*
zink	140	62	120*	57	160*	140	140*	170*
PAK	0,54	0,07	3,4	-	-	0,93	-	-
PCB	0,011	0,0098	0,0098	-	-	0,0098	-	-
minerale olie	< 20	< 20	< 20	-	-	< 20	-	-

Toelichting:

Gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde, geen verhoogd gehalte;

* Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, licht verhoogd gehalte.

Ter plaatse van de deellocatie Endehoekseweg 3-5 is in de zintuiglijk schone bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kwik en lood gemeten. In de zwak puinhoudende bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, kwik, lood en zink vastgesteld. Deze licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan de bijmenging met puin. In de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters in verhoogd gehalte aangetroffen.

Ter plaatse van de verdachte deellocaties en de gesaneerde locatie 2A zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Deze verhoogde gehalten zijn niet ongewoon voor met puin geroerde bodem.

5.3. Grond – Sir Winston Churchilllaan 1025-1031

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van de grond voor de deellocatie Sir Winston Churchilllaan 1025 - 1031 weergegeven als overschrijding van de achtergrond- en interventiewaarden. De volledige toetsing is opgenomen onder bijlage VII.

tabel 5.2. Toetsingsresultaten grond (mg/kg.ds)

monster	MM6	MM7	5-4
traject (m-mv)	0,0 – 0,5	0,5 – 1,0	1,2 – 1,7
waarneming	-	-	-
barium	68	42	-
cadmium	< 0,35	< 0,35	-
kobalt	11	8,8	-
koper	18	14	-
kwik	< 0,10	< 0,10	-
lood	26	25	-
molybdeen	< 1,5	< 1,5	-
nikkel	32	26	-
zink	82	77	-
PAK-totaal	0,13	0,42	-
som PCB	0,0098	0,0098	-
minerale olie	< 20	< 20	< 20

Ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1025-1031 is zowel in boven- als in ondergrond geen van de geanalyseerde parameters in verhoogd gehalte gemeten.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (boring 5) aan de Sir Winston Churchilllaan 1031 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen in de niet geroerde (i.e. niet gesaneerde) bodem.

5.4. Grond – Sir Winston Churchilllaan 1035

In tabel 5.3 zijn de analyseresultaten van de grond voor de deellocatie Sir Winston Churchilllaan 1035 weergegeven als overschrijding van de achtergrond- en interventiewaarden. De volledige toetsing is opgenomen onder bijlage VII.

tabel 5.3. Toetsingsresultaten grond (mg/kg.ds)

monster	MM4	MM5	26-1	6-1	37-1
traject (m-mv)	0,0 – 0,3	0,5 – 1,0	0,0 – 0,5	0,0 – 0,3	0,0 – 0,5
waarneming	-	-	zwak puin	zwak puin	zwak puin
arseen	-	-	-	-	15
barium	70	62	99	63	-
cadmium	0,6*	< 0,35	0,6*	0,5*	< 0,35
chroom	-	-	-	-	30
kobalt	7,2	14	7,2	5,1	-
koper	33*	12	44*	29	17
kwik	0,92*	< 0,10	0,35*	0,70*	0,20*
lood	140*	20	94*	170*	28
molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	-
nikkel	21	32	20	15	24*
zink	180*	74	200*	150*	80
PAK	0,91	0,11	0,75	1,2	-
PCB	0,023*	0,0098	0,036*	0,0098	-
minerale olie	< 20	< 20	< 20	< 20	-

Ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1035 is zowel in de zintuiglijk schone bovengrond als in de met puin gemengde bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en PCB's gemeten. Deze verhoogde gehalten kunnen gerelateerd worden aan de historische activiteiten op het perceel. In de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters in verhoogd gehalte gemeten.

Ter plaatse van de voormalige stortplaats (boring 37) is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium, kwik, lood en zink gemeten. Deze verhoogde gehalten zijn te relateren aan de zwakke bijmenging met puin in de bovengrond.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank (boring 6) is in de bovengrond geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

5.5. Grond – Sir Winston Churchilllaan 1037

In tabel 5.4 zijn de analyseresultaten van de grond voor de deellocatie Sir Winston Churchilllaan 1037 weergegeven als overschrijding van de achtergrond- en interventiewaarden. De volledige toetsing is opgenomen onder bijlage VII.

tabel 5.4. Toetsingsresultaten grond (mg/kg.ds)

monster	MM2	MM3
traject (m-mv)	0,0 – 0,5	0,5 – 1,0
waarneming	-	-
barium	48	40
cadmium	< 0,35	< 0,35
kobalt	7,9	8,5
koper	29	10
kwik	0,47*	< 0,10
lood	59*	16
molybdeen	< 1,5	< 1,5
nikkel	22	25
zink	120	56
PAK	0,69	0,08
PCB	0,014*	0,0098
minerale olie	< 20	< 20

Ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1037 is in de zintuiglijk schone bovengrond een verhoogd gehalte aan kwik, lood en PCB's gemeten. Deze verhoogde gehalten zijn te relateren aan de historische activiteiten van glastuinbouwbedrijf op het terrein. In de ondergrond zijn geen van de verhoogde parameters in verhoogd gehalte gemeten.

5.6. Grondwater

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van het grondwater weergegeven als overschrijding van de streef- en interventiewaarden. De volledige toetsing is opgenomen in bijlage VIII.

tabel 5.2. Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

monster	1-1-2	2-1-2	3-1-2	4-1-2	7-1-2	8-1-2	5-1-2	6-1-2
filtertraject	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8	1,8 – 2,8	1,9 – 2,9	1,9 – 2,9	1,9 – 2,9	1,9 – 2,9	1,9 – 2,9
barium	< 45	< 45	< 45	55*	< 45	80*	45	75*
cadmium	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8	< 0,8
kobalt	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
koper	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
lood	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
molybdeen	< 3,6	6,3*	4,7	< 3,6	< 3,6	4,9	< 3,6	< 3,6
nikkel	< 15	19*	19*	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
zink	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
xylenen	0,21	0,21	0,21	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,36*
VOCl	< d	< d	< d	< d	< d	< d	< d	< d
minerale olie	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100

Toelichting:

Gehalte kleiner dan de streefwaarde, geen verhoogde concentratie;

* Gehalte groter dan de streefwaarde, licht verhoogde concentratie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie Eikelenburg is in het grondwater plaatselijk een licht verhoogde concentratie aan molybdeen, nikkel en barium gemeten.

Ter plaatse van de voormalige olietank ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1031 (peilbuis 5) is in het grondwater geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentratie gemeten.

Ter plaatse van de voormalige olietank ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1035 (peilbuis 6) is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan barium en xylenen gemeten.

In de omgeving van Rijswijk komen verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater wel vaker voor. Deze concentraties zijn vaak niet eenduidig en kunnen sterk fluctueren in de tijd.

De licht verhoogde concentratie aan xylenen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 kan gerelateerd worden aan de aanwezigheid van de voormalige olietank.

5.7. Toetsing onderzoekshypothese

Vanwege de licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater is de in het vooronderzoek vastgestelde bodemkwaliteit bevestigd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het gaat om 'slechts' licht verhoogde gehalten. Aanvullend onderzoek is in dit verband niet noodzakelijk. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is in voldoende mate vastgesteld.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van AM heeft Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de planontwikkeling van de locatie Eikelenburg gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan te Rijswijk. Door middel van onderhavig verkennend bodemonderzoek is de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de beoogde herontwikkelingslocatie vastgesteld.

6.1. Conclusie

Op basis van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond in het hele plangebied licht verontreinigd is met zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood en zink). Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten aan PCB's gemeten. Plaatselijk is in de bovengrond bijmenging met puin waargenomen. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in verhoogd gehalte aangetroffen. Het grondwater is (plaatselijk) licht verontreinigd met molybdeen, nikkel, barium en xylenen.

De in onderhavig onderzoek gemeten licht verhoogde gehalten zijn in overeenstemming met de toetsingswaarden voor de zone 'Lint West' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rijswijk.

Op basis van onderhavig verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de ontwikkelingslocatie in voldoende mate vastgelegd en zijn de bestaande onderzoeksresultaten (2005) geactualiseerd en geverifieerd.

Vanwege de licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater is de in het vooronderzoek vastgestelde verontreinigingssituatie bevestigd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het gaat om 'slechts' licht verhoogde gehalten. Aanvullend onderzoek is in dit verband niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het uitgevoerde onderzoek geen erkend bewijsmiddel is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Bij grondverzet kan (afhankelijk van de bestemming) aanvullend onderzoek noodzakelijk blijken.

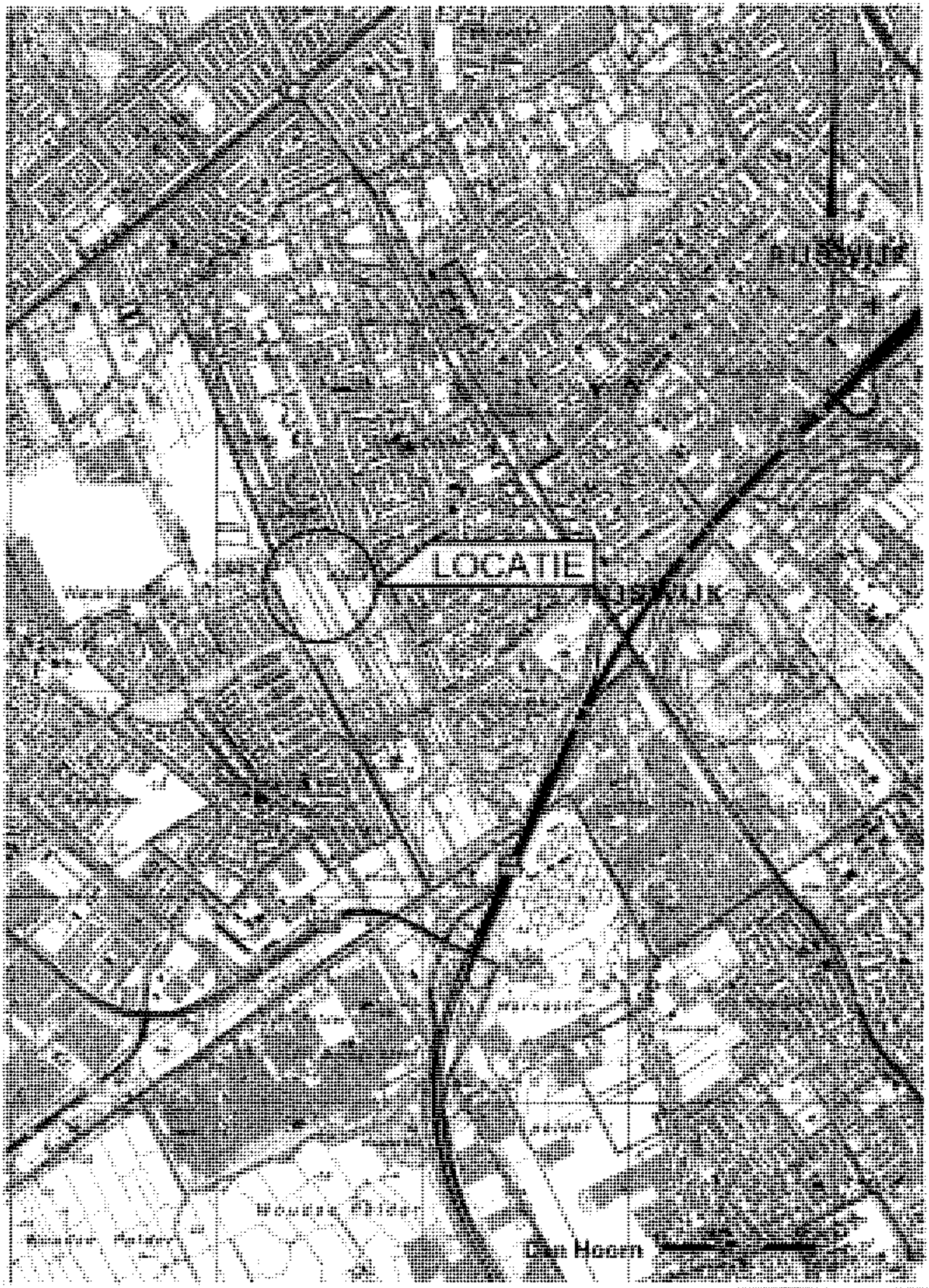
6.2. Advies

Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag ter formalisering van de onderzoeksresultaten.

REFERENTIES

1. Rapport Integraal onderzoek Perceel L.C. van Nieuwkerk te Rijswijk, 2044002, CBB,3 januari 2002;
2. Rapport Integraal onderzoek Perceel C.A. van Paassen te Rijswijk, 2044004, CBB,3 januari 2002;
3. Rapport Integraal onderzoek Perceel Th.P.M. van Paassen te Rijswijk, 2044005, CBB,3 januari 2002;
4. Rapport Integraal onderzoek Perceel de Rijnerwatering te Rijswijk, 2044006, CBB,3 januari 2002;
5. Addendum Rapport Aanvullend onderzoek, Saneringslocatie Eikelenburg te Rijswijk, 20440010, 8 februari 2005;
6. Beschikking Wet bodembescherming Cluster Eikelenburg te Rijswijk, ZH060309037B40, Provincie Zuid-Holland, 13 april 2005;
7. Brief Beoordeling evaluatierapport Cluster Eikelenburg te Rijswijk, ZH060309037B50, Provincie Zuid-Holland, 20 oktober 2005;
8. www.historischevereinigingrijswijk.nl;
9. NEN 5740 - bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van boven en grond - Nederlands normalisatie instituut, januari 2009;
10. NEN 5725 - bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
11. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 15 mei 2009, nr. 89;
12. En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog. Deel 2 Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland, Gerrit J. Zwanenburg.

BIJLAGE I Regionale situatie



Witteveen Bos
Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Regionale situatie

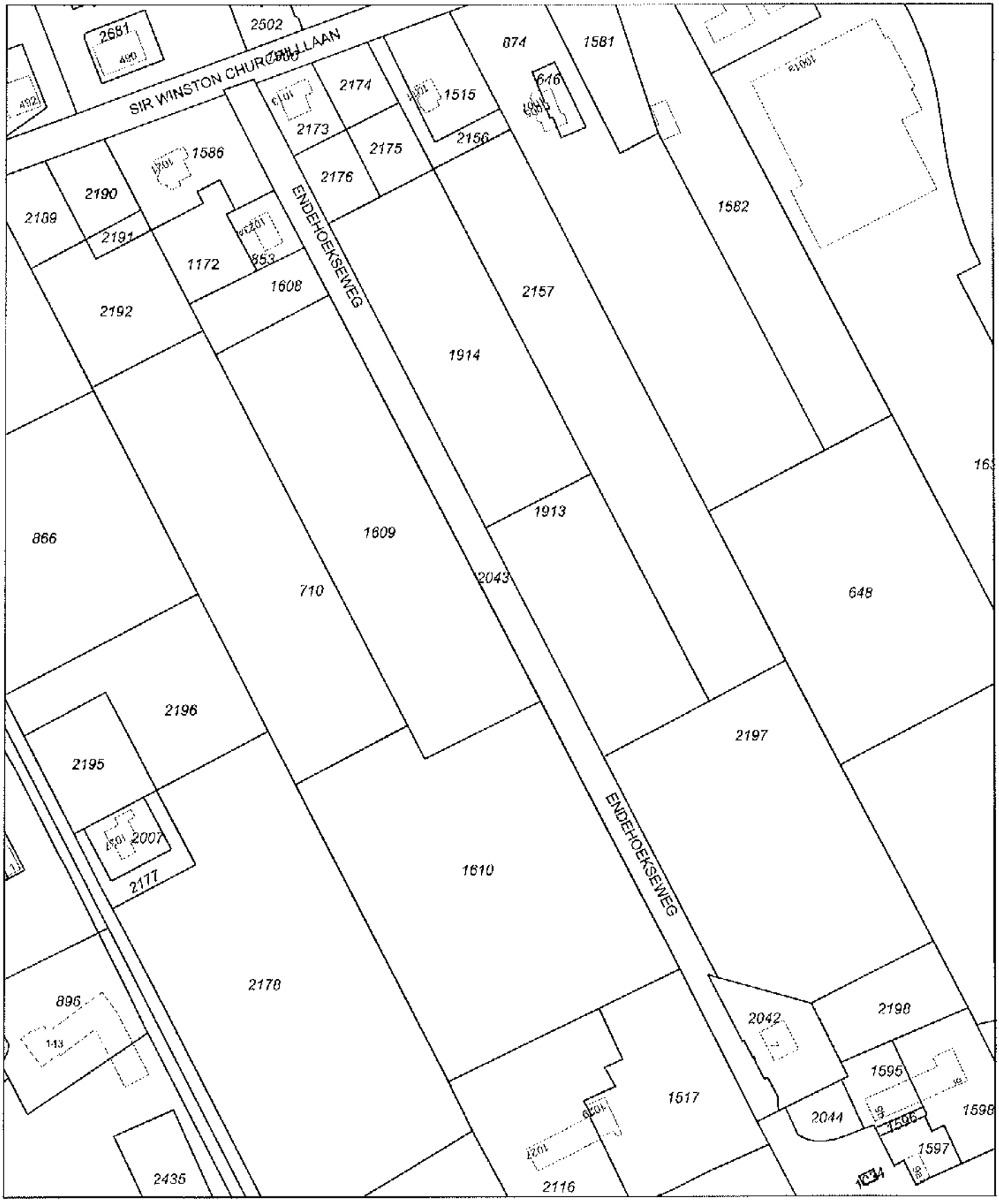
opdrachtgever	:	AM Wonen
projectnaam	:	V.O. Locatie Eikelenburg te Rijswijk
projectcode	:	RWK59-1

Get.	:	R. Hekman
Gez.	:	A.M.P. de Meyer
Dat.	:	27-10-2009
REGIONAAL.DWG		

BIJLAGE II Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: rwk59-2



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	I
Perceel	2043

Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 6 november 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Uitreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: rwk59-2



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	RIJSWIJK
Sectie	I
Perceel	2194

Voor een eensluidend uittreksel, ZOETERMEER, 6 november 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Kadaster

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:	RIJSWIJK I 1609		6-11-2009
	Sir Winston Churchilln	RIJSWIJK ZH	9:31:25
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
RIJSWIJK I 1609
Grootte: 86 a 45 ca
Coördinaten: 80484-449463
Omschrijving kadastraal object:
WONEN TERREIN (GRASLAND)

Locatie: Sir Winston Churchilln
RIJSWIJK ZH
Ontstaan op: 30-5-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 140
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 1609 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66	d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61	d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115	d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 9	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 10	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11706/ 11	d.d. 2-2-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 40257/ 96	d.d. 19-12-2003
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 1609		6-11-2009
	Sir Winston Churchillln	RIJSWIJK ZH	9:31:25
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

N.V. ENECO BEHEER
Wilhelminakade 955
3072 AP ROTTERDAM
Postadres: Energieweg 20
2627 AZ DELFT
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 8622/ d.d. 20-3-1989
44

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

ZIGGO NETWERK B.V.
Winschoterdiep 60
9723 AB GRONINGEN
Postadres: POSTBUS 43048
3540 AA UTRECHT
Zetel: GRONINGEN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 8543/ d.d. 3-1-1989
8

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.

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:	RIJSWIJK I 1913		6-11-2009
	Endehoekseweg 3	2286 AR RIJSWIJK ZH	9:32:02
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
RIJSWIJK I 1913
Grootte: 45 a 48 ca
Coördinaten: 80549-449471
Omschrijving kadastraal object:
ERF - TUIN

Locatie: Endehoekseweg 3
2286 AR RIJSWIJK ZH
Koopsom: € 1.153.824 Jaar: 2005
Ontstaan op: 2-5-1990

Ontstaan uit: RIJSWIJK I 1175 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 138
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 1913

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66	d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61	d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115	d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 9	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 10	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11706/ 11	d.d. 2-2-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 40257/ 96	d.d. 19-12-2003

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 1913		6-11-2009
	Endehoekseweg 3	2286 AR RIJSWIJK ZH	9:32:02
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT
DE GEMEENTE RIJSWIJK
Bogaardplein 15
2284 DP RIJSWIJK ZH
Zetel: RIJSWIJK
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 9746/ 10 d.d. 31-12-1991

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.

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:	RIJSWIJK I 2178		6-11-2009
	ENDEHOEKSEWG	RYSWYK ZH	9:26:49
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: RIJSWIJK I 2178
Grootte: 1 ha 33 a 88 ca
Coördinaten: 80440-449290
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)

Locatie: ENDEHOEKSEWG
RYSWYK ZH
Ontstaan op: 20-2-2006

Ontstaan uit: RIJSWIJK I 2008 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 142
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 2008 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van belang:
HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-10-2003
40223/ 62

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66 d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61 d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115 d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 9
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 10
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 2-2-1995
11706/ 11
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 2178		6-11-2009
	ENDEHOEKSEWG	RYSWYK ZH	9:26:49
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

HYP4 ZOETERMEER d.d. 19-12-2003
40257/ 96
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

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.

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:	RIJSWIJK I 2189	6-11-2009
	Sir Winston Churchilln RIJSWIJK ZH	10:57:29
Uw referentie:	rwk59-2	
Toestandsdatum:	5-11-2009	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: RIJSWIJK I 2189
Grootte: 8 a 46 ca
Coördinaten: 80353-449584
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN

Locatie: Sir Winston Churchilln RIJSWIJK ZH
Ontstaan op: 2-5-2007

Ontstaan uit: RIJSWIJK I 1982 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 141
Eerst genoemde object in brondocument: RIJSWIJK I 1982 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66	d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61	d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115	d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 9	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 10	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11706/ 11	d.d. 2-2-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 40257/ 96	d.d. 19-12-2003
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 2189		6-11-2009
	Sir Winston Churchillln	RIJSWIJK ZH	10:57:29
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

DE GEMEENTE RIJSWIJK
Bogaardplein 15
2284 DP RIJSWIJK ZH
Zetel: RIJSWIJK
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 8543/ d.d. 3-1-1989
5

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.

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:	RIJSWIJK I 2192		6-11-2009
	Sir Winston Churchillln	RIJSWIJK ZH	9:27:10
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
RIJSWIJK I 2192
Grootte: 22 a 92 ca
Coördinaten: 80382-449548
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN NIEUWBOUW-WONEN

Locatie: Sir Winston Churchillln
RIJSWIJK ZH
Ontstaan op: 2-5-2007

Ontstaan uit: RIJSWIJK I 1981 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 141
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 1981 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66	d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61	d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115	d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 9	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 10	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11706/ 11	d.d. 2-2-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 40257/ 96	d.d. 19-12-2003
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 2192		6-11-2009
	Sir Winston Churchillln	RIJSWIJK ZH	9:27:10
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

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.

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:	RIJSWIJK I 2194		6-11-2009
	Sir Winston Churchillln	RIJSWIJK ZH	9:25:11
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
RIJSWIJK I 2194
Grootte: 69 a
Coördinaten: 80292-449570
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN NIEUWBOUW-WONEN

Locatie: Sir Winston Churchillln
RIJSWIJK ZH
Ontstaan op: 2-5-2007

Ontstaan uit: RIJSWIJK I 539 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 141
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 539 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66 d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61 d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115 d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 9
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 10
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 2-2-1995
11706/ 11
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 19-12-2003
40257/ 96
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 2194	6-11-2009
	Sir Winston Churchillln RIJSWIJK ZH	9:25:11
Uw referentie:	rwk59-2	
Toestandsdatum:	5-11-2009	

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

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.

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:	RIJSWIJK I 2196		6-11-2009
	Sir Winston Churchilln	RIJSWIJK ZH	9:26:23
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: RIJSWIJK I 2196
Grootte: 35 a 7 ca
Coördinaten: 80408-449395
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN

Locatie: Sir Winston Churchilln RIJSWIJK ZH
Ontstaan op: 2-5-2007

Ontstaan uit: RIJSWIJK I 1621 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 139
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 1621 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66	d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61	d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115	d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 9	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 10	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11706/ 11	d.d. 2-2-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 40257/ 96	d.d. 19-12-2003
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 2196		6-11-2009
	Sir Winston Churchillln	RIJSWIJK ZH	9:26:23
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

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.

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:	RIJSWIJK I 2197		6-11-2009
	ENDEHOEKSEWG	RYSWYK ZH	9:32:31
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
RIJSWIJK I 2197
Grootte: 92 a 35 ca
Coördinaten: 80626-449385
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN NIEUWBOUW-WONEN

Locatie: ENDEHOEKSEWG
RYSWYK ZH
Ontstaan op: 2-5-2007

Ontstaan uit: RIJSWIJK I 538 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 137
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 538 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66 d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61 d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115 d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 9
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 10
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 2-2-1995
11706/ 11
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 19-12-2003
40257/ 96
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 2197		6-11-2009
	ENDEHOEKSEWG	RYSWYK ZH	9:32:31
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

DE GEMEENTE RIJSWIJK
Bogaardplein 15
2284 DP RIJSWIJK ZH
Zetel: RIJSWIJK
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 8543/ d.d. 3-1-1989
5

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.

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:	RIJSWIJK I 710 Sir Winston Churchilln 1031	2286 AD RIJSWIJK ZH
Uw referentie:	rwk59-2	
Toestandsdatum:	5-11-2009	

6-11-2009
9:27:51

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
RIJSWIJK I 710
Grootte: 81 a 50 ca
Coördinaten: 80458-449441
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Sir Winston Churchilln 1031
2286 AD RIJSWIJK ZH
Koopsom: € 2.467.838 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 14-6-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 40716/ 139 d.d. 30-12-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 710

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66	d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61	d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117	d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115	d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 9	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11426/ 10	d.d. 16-9-1994
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 11706/ 11	d.d. 2-2-1995
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN	
HYP4 ZOETERMEER 40257/ 96	d.d. 19-12-2003

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 710 Sir Winston Churchillln 2286 AD RIJSWIJK ZH 1031	6-11-2009 9:27:51
Uw referentie:	rwk59-2	
Toestandsdatum:	5-11-2009	

(Er zijn meer niet (volledig) [illegible] ONDERWAARDEN

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

DE GEMEENTE RIJSWIJK
Bogaardplein 15
2284 DP RIJSWIJK ZH
Zetel: RIJSWIJK
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER 8543/ d.d. 3-1-1989
5

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.

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:	RIJSWIJK I 866		6-11-2009
	Sir Winston Churchilln	RIJSWIJK ZH	9:25:46
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
RIJSWIJK I 866
Grootte: 74 a 87 ca
Coördinaten: 80355-449461
Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KAS) ERF - TUIN

Locatie: Sir Winston Churchilln
RIJSWIJK ZH
Koopsom: € 3.362.733 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 30-5-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM
STAEDION
Koningin Julianaplein 2
2595 AA 'S-GRAVENHAGE
Postadres: POSTBUS 40406
2504 LK 'S-GRAVENHAGE
Zetel: 'S-GRAVENHAGE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZOETERMEER d.d. 30-12-2005
40716/ 141
Eerst genoemde object in brondocument:
RIJSWIJK I 866

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 57412/ 66 d.d. 3-11-2009
HYP4 57412/ 61 d.d. 3-11-2009
HYP4 57400/ 185 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 118 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 117 d.d. 2-11-2009
HYP4 57389/ 115 d.d. 2-11-2009
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 9
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 16-9-1994
11426/ 10
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 2-2-1995
11706/ 11
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 ZOETERMEER d.d. 19-12-2003
40257/ 96
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Kadaster

Betreft:	RIJSWIJK I 866		6-11-2009
	Sir Winston Churchillln	RIJSWIJK ZH	9:25:46
Uw referentie:	rwk59-2		
Toestandsdatum:	5-11-2009		

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

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 III Samenvatting voorgaande onderzoeken

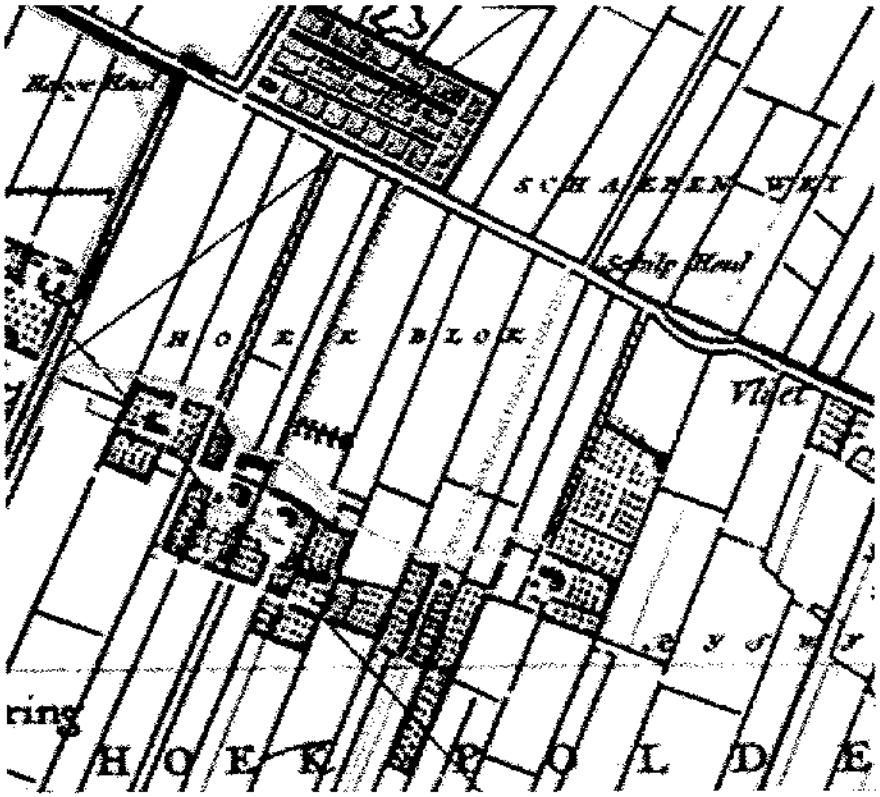
locatie	deellocatie	resultaten			
		bovengrond	ondergrond	grondwater	andere
Endehoekseweg 5[1]	warenhuis	Cu, HG > T, Pb, Zn, drins, PAK > S tot I	-	-	-
	bouwlocatie	Cu, Pb > T, PAK > I	-	-	-
	vml bg tank	mi olie > S	min olie < S	min olie, naftaleen > S	-
	hele terrein	-	-	As > I	-
	erfverharding	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK > S	< S	-	-
	toegangsweg	Cd, Hg, Zn > S	PAK > S	-	asfalt: PAK > I
	watergang	-	-	-	slib: klasse 2-4
Endehoekseweg 3	pand	< S	< S	Ni > S	
	warenhuis	< S	< S	Ni > S, As > I	
	bedrijfsruimte	< S	< S	< S	
	erfverharding	Pb, Zn, Ni, EOX > S	Pb > I	-	asbest: geen. puin: min. olie, PAK > S, beton: PAK >S
	vml olietank	< S	< S	< S	
	watergang	-	-	-	slib: klasse 0-2
Sir Winston Churchilllaan 1031[1]	hele terrein	< S	< S	Ni, As > I	-
	vml. bg olietank	min olie > I	min olie > I	min olie > I	-
Sir Winston Churchilllaan 1025	pand	EOX > S	< S	Ni, As > S	asbest: geen
	warenhuis	DDT/DDD/DDE, drins > S	-	-	-
	erfverharding	Zn, PAK, EOX > S	< S	-	asbest: geen, puin: PAK > S, asfalt: < S
	ontsluitingsweg	Cu, Pb, Ni, Zn, PAK > S	As > S	-	asbest: geen, puin: PAK > S
	watergang	-	-	-	slib: klasse 0
Sir Winston Churchilllaan 1035	pand	Zn. PAK > S	< S	As > S	-
	warenhuis	Hg, Pb, Zn, EOX > S	< S	Ni > S, As > I	-
	bestrijdingsmiddelen	Cu, Pb, Hg, DDT/DDD/DDE, drins, EOX > S	-	As > S, Ni > T	-
	ketelhuis	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, EOX > S PAK > T	< S	-	-
	vml stortplaats	Hg, Cd, min olie, PAK, EOX > S Ni > T, As, Cu, Pb, Zn > I	< S	Cr > S, Ni > T, As > I	-
	erfverharding	Hg, Zn, PAK, Pb, min olie, EOX > S	Hg, PAK > S		asbest: ja (puin), puin: < S, asfalt: PAK > S
	ontsluitingsweg	Cd, Cu, Hg, Ni, min olie, PAK, EOX > S Pb, Zn, > T	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, EOX > S	-	puin: < S, asfalt: PAK > I

locatie	deellocatie	resultaten			
		bovengrond	ondergrond	grondwater	andere
	vml. bg olietank	Cu, Ni, Hg, Pb, Zn > S	Ni > S	< S	-
	bg olietank	< S	< S	< S	-
	watergang				
Sir Winston Churchilllaan 1037	warenhuizen	Cu, Pb, Hg, Zn, min olie, DDT/DDD/DDE, drins, EOX > S	< S	Cr > S, Ni, As > I	asbest: geen
	ketelhuis	Cd, Cu, Hg, Zn, min olie, PAK, DDT/DDE/DDD, drins, EOX > S Pb > T	Cd, EOX > S	-	-
	bedrijfsruimte	Cd, Zn > S	Hg, min olie, DDT/DDE/DDD, drins, EOX > S	-	-
	weiland - puin	Zn, Cu, Hg, Pb, min olie, PAK, EOX > S	Hg, Zn, PAK > S	As > S	-
	vml. bg olietank	min olie > S	-	< S	-
	opslag gevaarlijke stoffen	Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, DDT/DDE/DDD, drins, EOX > S	-	As, Cd, Cu, Zn > S Ni > T	-
	erfverharding	Zn, Cu, Hg, Pb, Cd, min olie, PAK, EOX > S	< S	-	asbest: geen, puin: min olie, PAK > S, asfalt: PAK > S
	watergang	-	-	-	slib: klasse 2

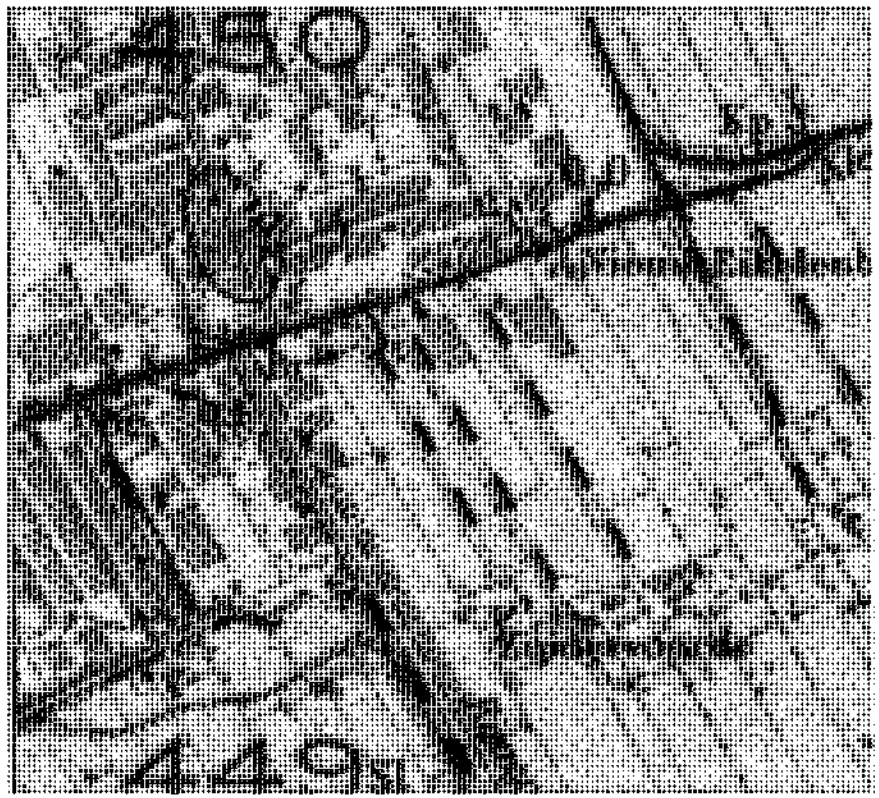
Toelichting:

1. De rapportages van de bodemonderzoeken op deellocatie 1 (Endehoekseweg 3) en deellocatie 3 (Sir Winston Churchilllaan 1025) zijn niet meer in bezit van de gemeente Rijswijk. De resultaten weergegeven in deze tabel zijn gebaseerd op de gegevens opgenomen in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Rijswijk.

BIJLAGE IV Historische topografische kaarten



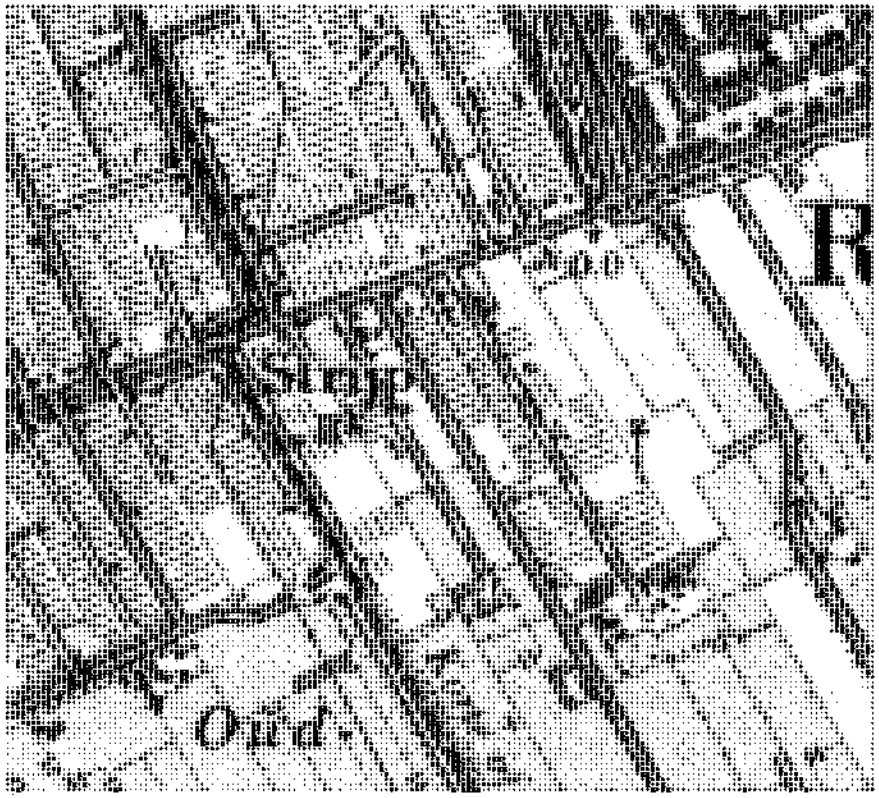
1712


1940

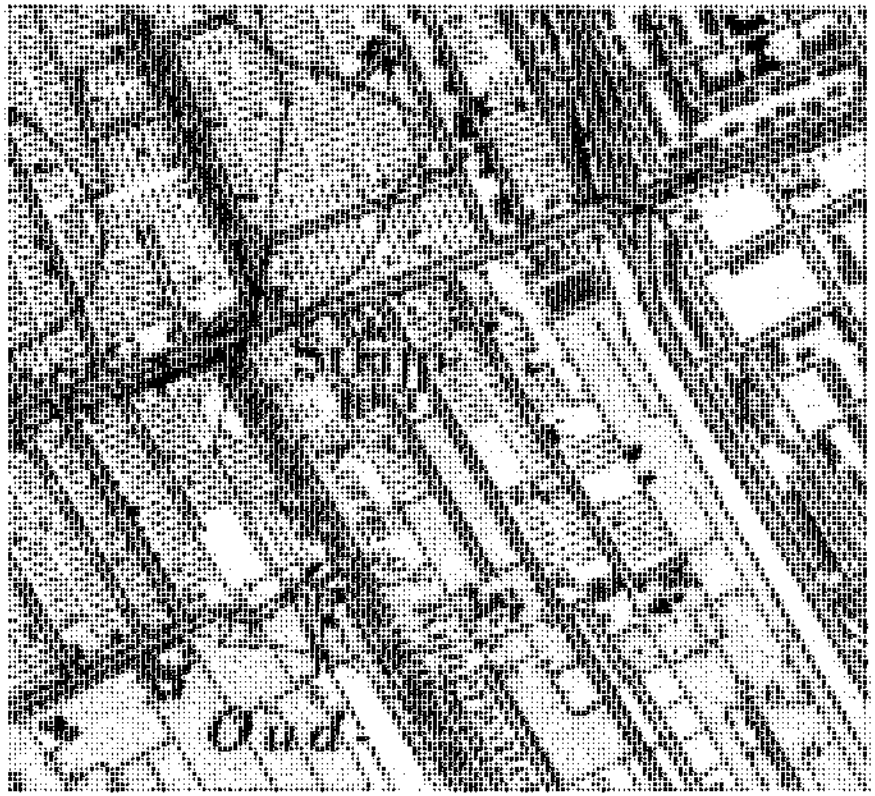


1958

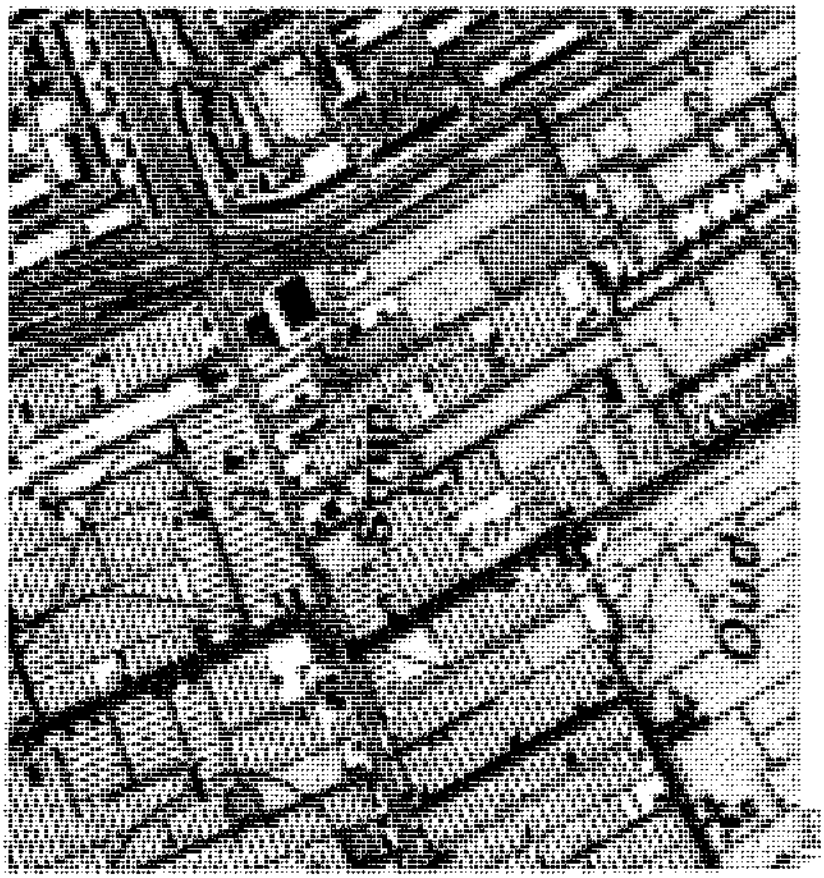


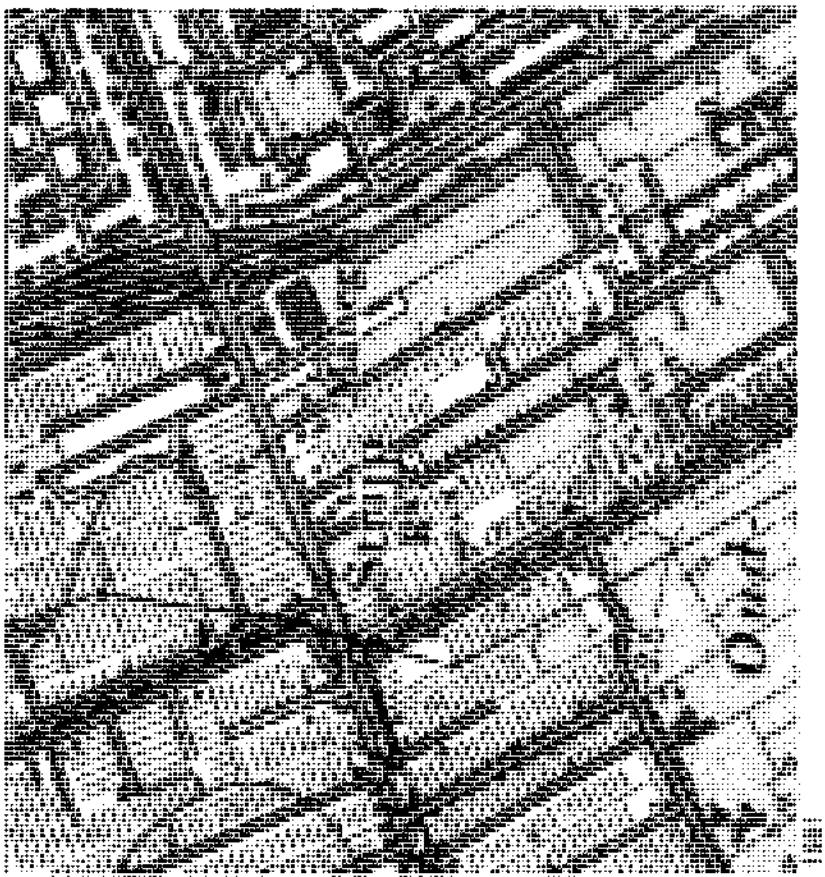


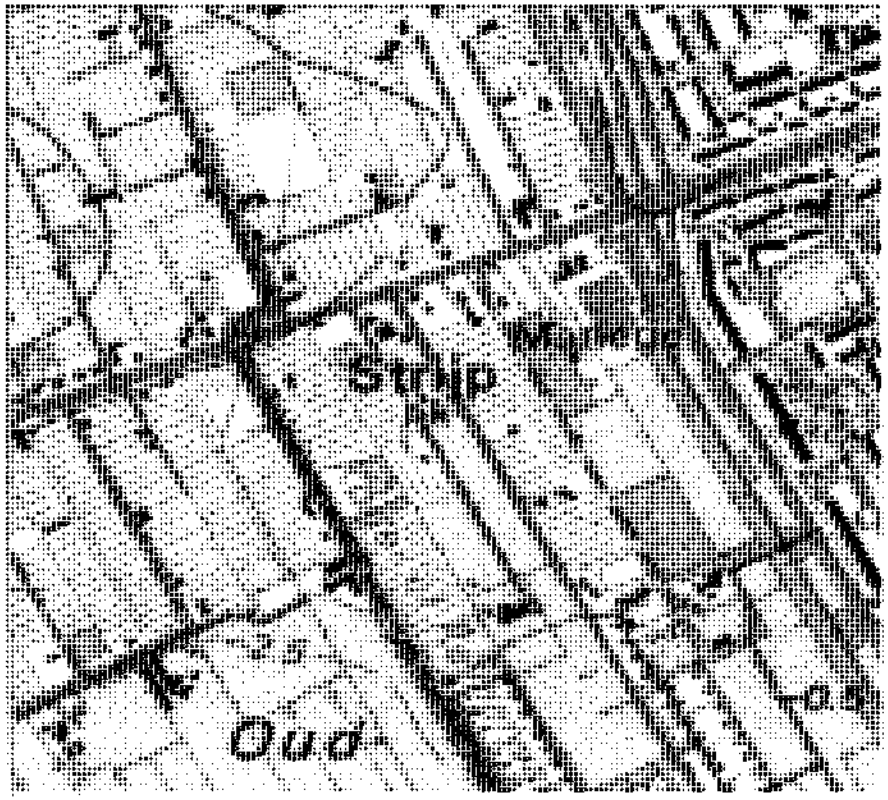
1968



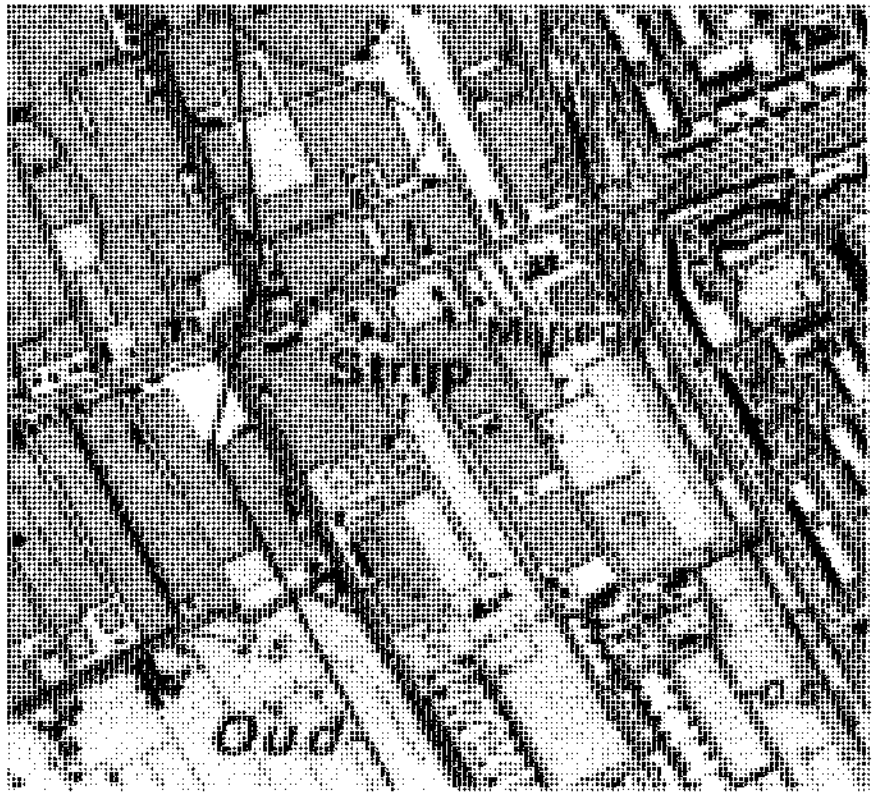
1974





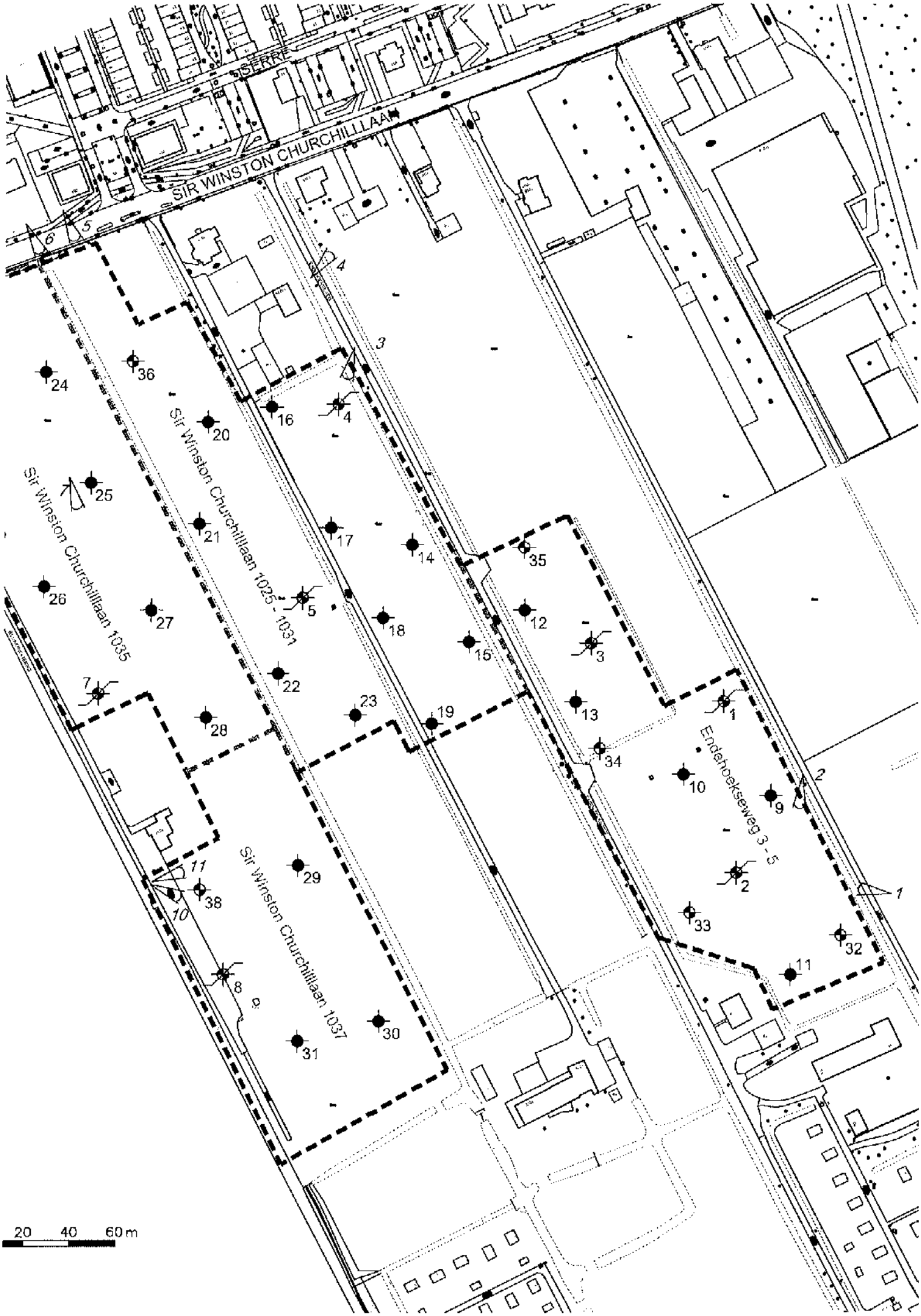


1991



1995

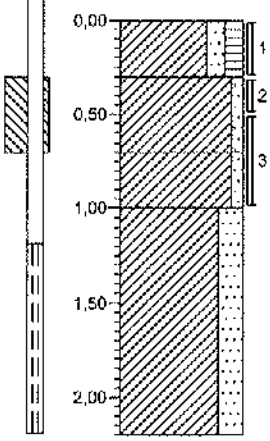
BIJLAGE V Lokale situatie met monsternamepunten


SERRE
SIR WINSTON CHURCHILLLAAN
Sir Winston Churchilllaan 1025 - 1031
Sir Winston Churchilllaan 1035
Sir Winston Churchilllaan 1037
Endenoekseweg 3 - 5
20 40 60 m

BIJLAGE VI Boorprofielen

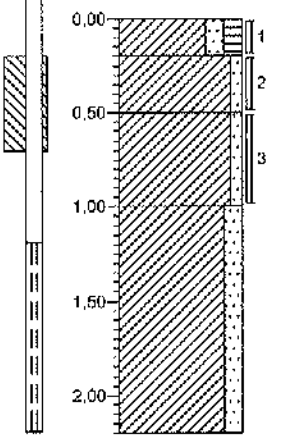
Boorprofielen

1



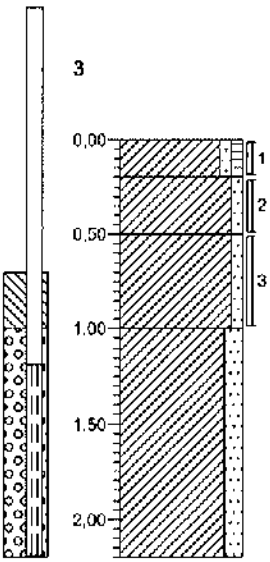
0,00 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,70
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, lichtgrijs
-1,00
Klei, sterk zandig, lichtgrijs
-2,20

2



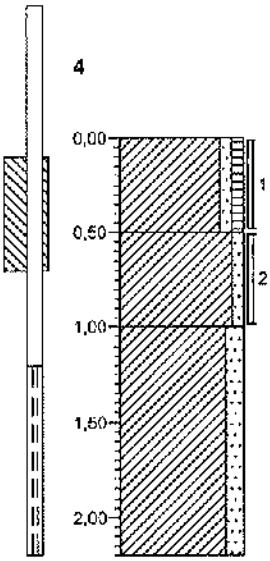
0,00 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, lichtgrijs
-1,00
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-2,20

3



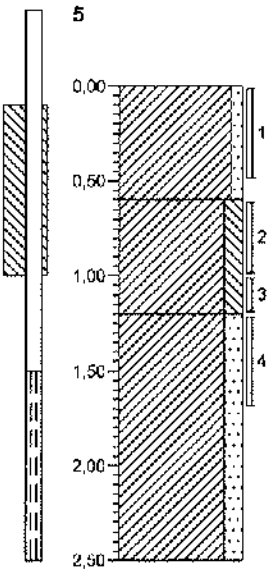
0,00 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs
-1,00
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-2,20

4



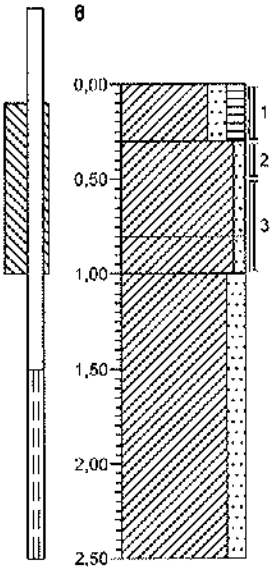
0,00 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-0,50
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, grijsbruin
-1,00
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-2,20

5



0,00 gras
Klei, zwak zandig, sporen puin, neutraalbruin
-0,60
Klei, matig siltig, donkergrijs, tot 1.20m-mv sterk geroerd
-1,20
Klei, matig zandig, lichtgrijs, ongeroerd
-2,50

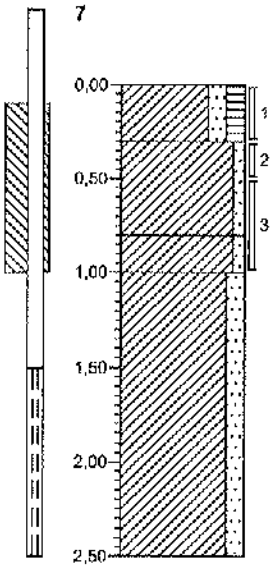
6



0,00 braak
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, lichtbruin
-0,80
Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-1,00
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-2,50

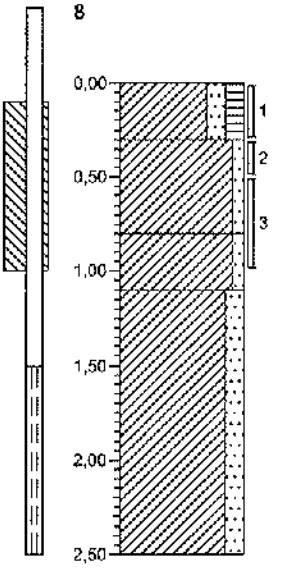
Boorprofielen

7



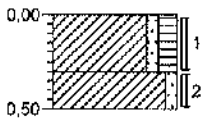
0,00 braak
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, lichtbruin
-0,90
Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-1,30
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-2,60

8



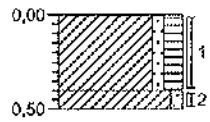
0,00 braak
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, zwak roestlhoudend, lichtbruin
-0,80
Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-1,10
Klei, matig zandig, lichtgrijs
-2,60

9



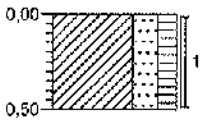
0,00 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

10



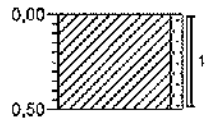
0,00 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,40
-0,60 Klei, zwak zandig, grijsbruin

11



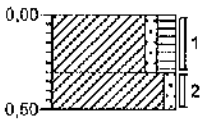
0,00 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak kooihoudend, donkerbruin
-0,50

12



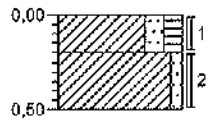
0,00 gras
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

13



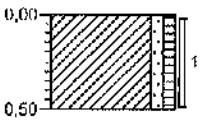
0,00 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

14



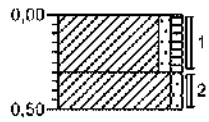
0,00 braak
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

15



0,00 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-0,50

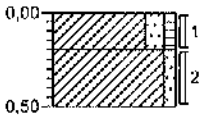
16



0,00 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-0,50

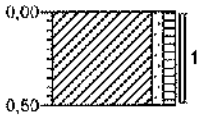
Boorprofielen

17



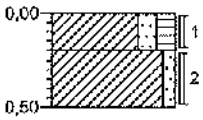
0,00 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

18



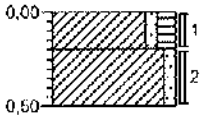
0,00 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-0,50

19



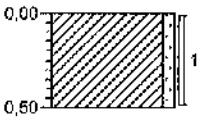
0,00 braak
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

20



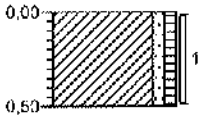
0,00 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

21



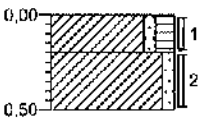
0,00 gras
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

22



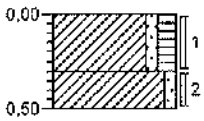
0,00 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-0,50

23



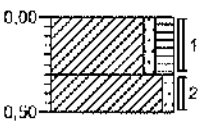
0,00 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,50

24



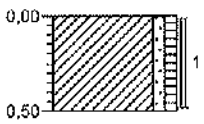
0,00 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-0,50

25



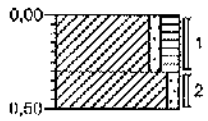
0,00 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-0,50

26



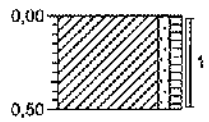
0,00 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin
-0,50

27



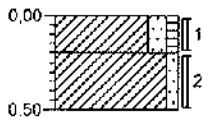
0,00 **braak**
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-0,50

28



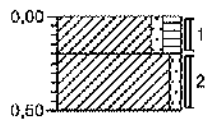
0,00 **braak**
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-0,50

29



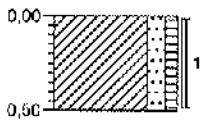
0,00 **braak**
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-0,50

30



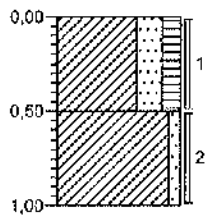
0,00 **braak**
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, neutraalbruin
-0,50

31



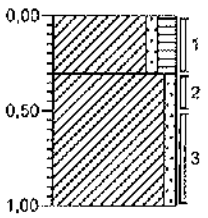
0,00 **braak**
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-0,50

32



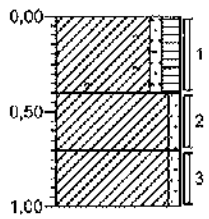
0,00 **gras**
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-0,50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-1,00

33



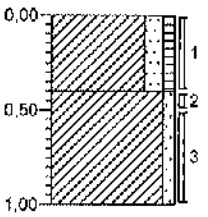
0,00 **gras**
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-0,30
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-1,00

34



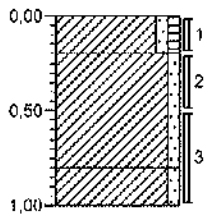
0,00 **gras**
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin
-0,40
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-0,70
Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-1,00

35



0,00 **gras**
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin
-0,40
Klei, zwak zandig, grijsbruin
-1,00

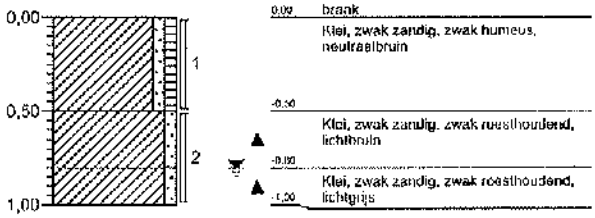
36



0,00 **gras**
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-0,20
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin
-0,60
Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-1,00

Boorprofielen

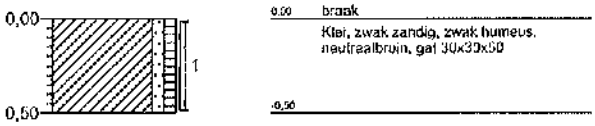
37



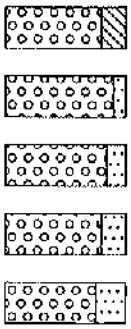
38



39



grind



Grind, siltig

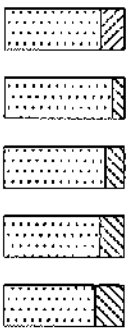
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

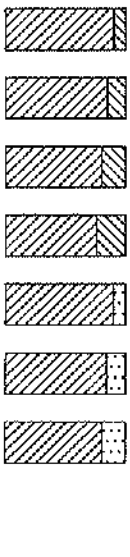
Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

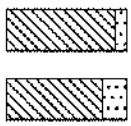
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

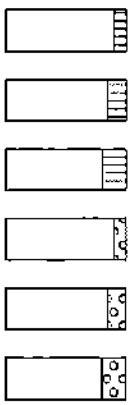
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

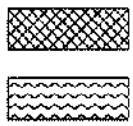


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

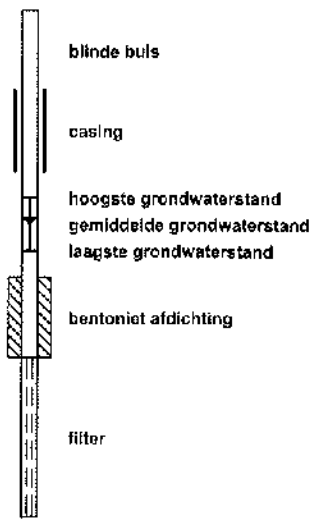
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE VII Analysecertificaten en toetsingstabellen grond

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Uw projectnummer	: RWK59-2
ALcontrol rapportnummer	: 11492519, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RWK59-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE BESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265280

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.2	63.9	76.9	77.9	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1		4.6	2.5	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		34		25	16	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41		48	40	68
cadmium	mg/kgds	S	<0.35		<0.35	<0.35	0.5
kobalt	mg/kgds	S	11		7.9	8.5	5.1
koper	mg/kgds	S	11		29	10	28
kwik	mg/kgds	S	<0.10		0.47	<0.10	0.70
lood	mg/kgds	S	18		59	16	170
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	28		22	25	15
zink	mg/kgds	S	62		120	58	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01		0.03	<0.01	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		0.08	<0.01	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01		0.07	0.01	0.14
chryseen	mg/kgds	S	<0.01		0.09	<0.01	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		0.08	<0.01	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		0.11	<0.01	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01		0.11	<0.01	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		0.11	<0.01	0.13
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]		0.68 [1)]	<0.1 [1)]	1.2 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]		0.69 [2)]	0.08 [2)]	1.2 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2		<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2		<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2		<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3 (50-100) 1 (50-100) 2 (50-100)
002	Grond (AS3000)	5-4 5 (120-170)
003	Grond (AS3000)	MM2 8 (0-30) 31 (0-50) 30 (0-20) 29 (0-20) 38 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM3 8 (50-100) 38 (50-100)
005	Grond (AS3000)	6-1 6 (0-30)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265386

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Elkelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2		<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2		2.9	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2		2.9	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2		2.4	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14		<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 [2)]		14 [2)]	9.8 [2)]	9.8 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3 (50-100) 1 (50-100) 2 (50-100)
002	Grond (AS3000)	5-4 5 (120-170)
003	Grond (AS3000)	MM2 8 (0-30) 31 (0-50) 30 (0-20) 29 (0-20) 38 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MM3 8 (50-100) 38 (50-100)
005	Grond (AS3000)	6-1 6 (0-30)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2008
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	74.2	81.5	78.8	72.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.0	6.9	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS			12	16	36
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	15			
barium	mg/kgds	S		99	70	62
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.6	0.6	<0.35
chroom	mg/kgds	S	30			
kobalt	mg/kgds	S		7.2	7.2	14
koper	mg/kgds	S	17	44	33	12
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.35	0.92	<0.10
lood	mg/kgds	S	28	94	140	20
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	20	21	32
zink	mg/kgds	S	80	200	180	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S		0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.09	0.15	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.09	0.10	0.02
chryseen	mg/kgds	S		0.09	0.12	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.09	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.12	0.13	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.12	0.12	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.12	0.12	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		0.74 [1)]	0.90 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.75 [2)]	0.91 [2)]	0.11 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een O.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	37-1 37 (0-50)
007	Grond (AS3000)	26-1 26 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM4 7 (0-30) 27 (0-30) 25 (0-30) 24 (0-30)
009	Grond (AS3000)	MM5 7 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 52	µg/kgds	S		<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S		2.6	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S		<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S		9.3	5.4	<2
PCB 153	µg/kgds	S		10	6.0	<2
PCB 180	µg/kgds	S		9.2	5.6	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S		31	17	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		36 [2)]	23 [2)]	9.8 [2)]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	37-1 37 (0-50)
007	Grond (AS3000)	26-1 26 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM4 7 (0-30) 27 (0-30) 25 (0-30) 24 (0-30)
009	Grond (AS3000)	MM5 7 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NVK ROTTERDAM 24265286

Wilteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTING RvA I 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265206

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
chroom	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2127083	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
001	Y2127087	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
001	Y2127091	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
002	Y2127090	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
003	Y2126752	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
003	Y2126754	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
003	Y2126762	19-10-2009	15-10-2009	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 178

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEÏSPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492519 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2126765	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
003	Y2126768	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
004	Y2126759	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
004	Y2126775	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
005	Y2127089	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
006	Y2126197	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
007	Y2126773	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
008	Y2126753	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
008	Y2126757	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
008	Y2126764	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
008	Y2127078	19-10-2009	15-10-2009	ALC201
009	Y2126760	19-10-2009	15-10-2009	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24405286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Uw projectnummer	: RWK59-2
ALcontrol rapportnummer	: 11495412, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RWK59-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.7	78.5	81.4	81.5	78.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.7	5.1	7.7	9.0	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		22	24	28	13	
METALEN							
arseen	mg/kgds	S					7.3
barium	mg/kgds	S	68	42	63	56	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	0.7	<0.35
chroom	mg/kgds	S					28
kobalt	mg/kgds	S	11	8.8	9.3	6.0	
koper	mg/kgds	S	18	14	32	47	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.22	0.38	<0.10
lood	mg/kgds	S	26	25	58	140	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	32	26	27	17	16
zink	mg/kgds	S	82	77	140	120	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.03	0.41	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.08	0.83	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.07	0.39	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.10	0.33	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.06	0.23	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.07	0.45	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.06	0.34	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.06	0.33	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11 [1]	0.41 [1]	0.52 [1]	3.4 [1]	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 [2]	0.42 [2]	0.54 [2]	3.4 [2]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 36 (0-20) 20 (0-20) 16 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-50) 19 (0-20) 17 (0-20) 22 (0-50) 21 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM7 36 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM8 9 (0-30) 10 (0-40) 13 (0-30) 12 (0-50)
004	Grond (AS3000)	11-1 11 (0-50)
005	Grond (AS3000)	32-1 32 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265280

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	2.1	<2	
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	2.2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 [2)]	9.8 [2)]	11 [2)]	9.8 [2)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 36 (0-20) 20 (0-20) 16 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-50) 19 (0-20) 17 (0-20) 22 (0-50) 21 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM7 36 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM8 9 (0-30) 10 (0-40) 13 (0-30) 12 (0-50)
004	Grond (AS3000)	11-1 11 (0-50)
005	Grond (AS3000)	32-1 32 (0-50)

Paraaf :

TESTING RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265280

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11496412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS DEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265288

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	82.4	75.0	79.7	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		15.1		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS			27		
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	9.0		9.1	19
barium	mg/kgds	S		60		
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35
chroom	mg/kgds	S	55		39	81
kobalt	mg/kgds	S		10		
koper	mg/kgds	S	50	30	19	34
kwik	mg/kgds	S	0.99	1.1	0.11	0.11
lood	mg/kgds	S	76	58	42	56
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	23	29	21	59
zink	mg/kgds	S	160	140	140	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		0.03		
fenantreen	mg/kgds	S		0.11		
antraceen	mg/kgds	S		0.02		
fluoranteen	mg/kgds	S		0.20		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.11		
chryseen	mg/kgds	S		0.10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.07		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.10		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.09		
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		0.93 [1]		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.93 [2]		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<2		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	33-1 33 (0-30)
007	Grond (AS3000)	34-1 34 (0-40)
008	Grond (AS3000)	35-1 35 (0-40)
009	Grond (AS3000)	35-3 35 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24206286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 52	µg/kgds	S		<2		
PCB 101	µg/kgds	S		<2		
PCB 118	µg/kgds	S		<2		
PCB 138	µg/kgds	S		<2		
PCB 153	µg/kgds	S		<2		
PCB 180	µg/kgds	S		<2		
som PCB (7)	µg/kgds	S		<14		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8 [2)]		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5		
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5		
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5		
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	33-1 33 (0-30)
007	Grond (AS3000)	34-1 34 (0-40)
008	Grond (AS3000)	35-1 35 (0-40)
009	Grond (AS3000)	35-3 35 (50-100)

Paraaf :

TESTEN AvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266288

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikolenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTING RvA C 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
chroom	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2127328	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
001	Y2127330	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
001	Y2127334	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
001	Y2127592	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
001	Y2127593	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
001	Y2127597	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
001	Y2127605	23-10-2009	23-10-2009	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24085286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495412 - 1	Rapportagedatum	29-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2127617	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
001	Y2127672	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
002	Y2127350	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
003	Y2127606	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
003	Y2127668	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
003	Y2127669	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
003	Y2127673	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
004	Y2127613	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
005	Y2127297	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
006	Y2127295	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
007	Y2127300	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
008	Y2127602	23-10-2009	23-10-2009	ALC201
009	Y2127293	23-10-2009	23-10-2009	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265280

Witteveen Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

Legenda

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

*	het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
+	De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Witteveen + Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	MM1		35-3		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	75,2	--	76,5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1	--	-					
lutum (bodem)(% vd DS)	34	--	-					
METALEN								
arseen	-		19		20	49	77	20
barium+	41		-				1187	245
cadmium	<0,35		<0,35		0,52	5,9	11	0,52
chroom	-		81	*	65	139	212	65
kobalt	11		-		19	131	243	19
koper	11		34		41	117	193	41
kwik	<0,10		0,11		0,16	19	38	0,16
lood	18		55	*	51	294	537	51
molybdeen	<1,5		-		1,5	96	190	1,5
nikkel	28		59	*	44	85	126	44
zink	62		170	*	155	477	798	155
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	-					
fenantreen	<0,01	--	-					
antraceen	<0,01	--	-					
fluoranteen	<0,01	--	-					
benzo(a)antraceen	<0,01	--	-					
chryseen	<0,01	--	-					
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	-					
benzo(a)pyreen	<0,01	--	-					
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	-					
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	-		1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		-		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	-					
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	-					
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	-					
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	-					
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	-					
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	-					
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	-					
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	-		4,2	107	210	15
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	#	-		4,2	107	210	10
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	-					
fractie C12 - C22	<5	--	-					
fractie C22 - C30	<5	--	-					
fractie C30 - C40	<5	--	-					
totaal olie C10 - C40	<20		-		40	545	1050	40

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-001 *MM1 3 (50-100) 1 (50-100) 2 (50-100)*
11495412-009 *35-3 35 (50-100)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 34%; humus 2.1%.

Witteveen Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	MM6		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	79,7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	14,7	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	22	--				
METALEN						
barium*	68				831	172
cadmium	<0,35		0,66	7,5	14	0,66
kobalt	11		14	93	172	14
koper	18		41	118	195	41
kwik	<0,10		0,15	18	36	0,15
lood	26		51	296	541	51
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	32		32	62	91	32
zink	82		138	424	710	138
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,02	--				
chryseen	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,11	--	2,2	31	59	2,2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13		2,2	31	59	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	29	750	1470	103
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		29	750	1470	72
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		279	3815	7350	279

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495412-001 *MM6 36 (0-20) 20 (0-20) 16 (0-30) 14 (0-20) 15 (0-50) 19 (0-20) 17 (0-20) 22 (0-50) 21 (0-50)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 22%; humus 14.7%.

Witteveen+Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	MM8		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,7	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	28	--				
METALEN						
barium*	63				1009	208
cadmium	0,4		0,58	6,6	13	0,58
kobalt	9,3		16	112	208	16
koper	32		40	116	192	40
kwik	0,22	*	0,15	18	37	0,15
lood	58	*	50	292	534	50
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	27		38	73	109	38
zink	140		146	447	749	146
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,08	--				
benzo(a)antraceen	0,07	--				
chryseen	0,10	--				
benzo(k)fluoranteen	0,06	--				
benzo(a)pyreen	0,07	--				
benzo(ghi)peryleen	0,06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,52	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,54		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	2,1	--				
PCB 153(µg/kgds)	2,2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	15	393	770	54
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11		15	393	770	38
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		146	1998	3850	146

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495412-003 *MM8 9 (0-30) 10 (0-40) 13 (0-30) 12 (0-50)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 28%; humus 7.7%.

Witteveen Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	11-1		32-1		33-1		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,5	--	78,6	--	82,4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,0	--	-		-					
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	-		-					
METALEN										
arseen	-		7,3		9,0		16	39	62	16
barium[+]	56		-		-				564	116
cadmium	0,7	*	<0,35		0,4		0,52	5,9	11	0,52
chroom	-		26		55	*	42	89	137	42
kobalt	6,0		-		-		9,4	64	119	9,4
koper	47	*	<10		50	*	31	90	149	31
kwik	0,38	*	<0,10		0,99	*	0,13	16	31	0,13
lood	140	*	21		76	*	42	246	449	42
molybdeen	<1,5		-		-		1,5	96	190	1,5
nikkel	17		16		23		23	44	66	23
zink	120	*	57		160	*	102	315	527	102
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,02	--	-		-					
fenantreen	0,41	--	-		-					
antraceen	0,11	--	-		-					
fluoranteen	0,83	--	-		-					
benzo(a)antraceen	0,39	--	-		-					
chryseen	0,33	--	-		-					
benzo(k)fluoranteen	0,23	--	-		-					
benzo(a)pyreen	0,45	--	-		-					
benzo(ghi)peryleen	0,34	--	-		-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,33	--	-		-					
pak-totaal (10 van VROM)	3,4	--	-		-		1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,4	*	-		-		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	-		-					
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	-		-					
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	-		-					
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	-		-					
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	-		-					
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	-		-					
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	-		-					
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	-		-		18	459	900	63
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		-		-		18	459	900	44
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	-		-					
fractie C12 - C22	<5	--	-		-					
fractie C22 - C30	<5	--	-		-					
fractie C30 - C40	<5	--	-		-					
totaal olie C10 - C40	<20		-		-		171	2336	4500	171

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495412-004 *11-1 11 (0-50)*
11495412-005 *32-1 32 (0-50)*
11495412-006 *33-1 33 (0-30)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 9%.

Witteveen+Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	35-1		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	79,7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
METALEN						
arseen	9,1		16	39	62	16
cadmium	<0,35		0,52	5,9	11	0,52
chroom	39		42	89	137	42
koper	19		31	90	149	31
kwik	0,11		0,13	16	31	0,13
lood	42		42	246	449	42
nikkel	21		23	44	66	23
zink	140	*	102	315	527	102

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495412-008 *35-1 35 (0-40)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 13%; humus 9%.

Witteveen + Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	34-1		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	75,0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	15,1	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	27	--				
METALEN						
barium*	60				979	202
cadmium	<0,35		0,69	7,8	15	0,69
kobalt	10		16	109	202	16
koper	30		45	129	212	45
kwik	1,1	*	0,16	19	38	0,16
lood	58	*	54	314	574	54
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	29		37	71	106	37
zink	140		154	472	790	154
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	--				
fenantreen	0,11	--				
antraceen	0,02	--				
fluoranteen	0,20	--				
benzo(a)antraceen	0,11	--				
chryseen	0,10	--				
benzo(k)fluoranteen	0,07	--				
benzo(a)pyreen	0,10	--				
benzo(ghi)peryleen	0,10	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,93	--	2,3	31	60	2,3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,93		2,3	31	60	1,6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	30	770	1510	106
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		30	770	1510	74
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		287	3918	7550	287

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495412-007 *34-1 34 (0-40)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27%; humus 15.1%.

Witteveen+Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	5-4		MM7		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	63,9	--	78,5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		5,1	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	-		24	--				
METALEN								
barium*	-		42				890	184
cadmium	-		<0,35		0,52	5,8	11	0,52
kobalt	-		6,8		15	99	184	15
koper	-		14		36	104	171	36
kwik	-		<0,10		0,14	17	35	0,14
lood	-		25		47	270	493	47
molybdeen	-		<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	-		26		34	66	97	34
zink	-		77		130	398	667	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	-		<0,01	--				
fenantreen	-		0,05	--				
antraceen	-		<0,01	--				
fluoranteen	-		0,10	--				
benzo(a)antraceen	-		0,05	--				
chryseen	-		0,05	--				
benzo(k)fluoranteen	-		0,03	--				
benzo(a)pyreen	-		0,05	--				
benzo(ghi)peryleen	-		0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM)	-		0,41	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0,42		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	-		<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	-		<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	-		<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	-		<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	-		<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	-		<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	-		<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	-		<14	--	10	260	510	36
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		9,8		10	260	510	25
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		97	1323	2550	97

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-002 *5-4 5 (120-170)*
11495412-002 *MM7 36 (50-100)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 24%; humus 5.1%.

Witteveen+Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	MM2		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	76,9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,6	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	25	--				
METALEN						
barium+	48				920	190
cadmium	<0,35		0,51	5,8	11	0,51
kobalt	7,9		15	102	190	15
koper	29		36	105	173	36
kwik	0,47	*	0,15	18	35	0,15
lood	59	*	47	272	496	47
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	22		35	68	100	35
zink	120		132	405	678	132
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,08	--				
benzo(a)antraceen	0,07	--				
chryseen	0,09	--				
benzo(k)fluoranteen	0,08	--				
benzo(a)pyreen	0,11	--				
benzo(ghi)peryleen	0,11	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,68	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,69		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	2,9	--				
PCB 153(µg/kgds)	2,9	--				
PCB 180(µg/kgds)	2,4	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	9,2	235	460	32
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	*	9,2	235	460	23
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		87	1194	2300	87

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-003 *MM2 8 (0-30) 31 (0-50) 30 (0-20) 29 (0-20) 38 (0-30)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 4.6%.

Witteveen + Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	MM3		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	77,9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,5	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--				
METALEN						
barium[+]	40				653	135
cadmium	<0,35		0,43	4,9	9,3	0,43
kobalt	8,5		11	74	137	11
koper	10		29	83	138	29
kwik	<0,10		0,13	15	31	0,13
lood	16		40	234	427	40
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	25		26	50	74	26
zink	58		102	313	523	102
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	5,0	128	250	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	[a]	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		48	649	1250	48

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-004 *MM3 8 (50-100) 38 (50-100)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 2.5%.

Witteveen+Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Elkelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	6-1		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,1	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	12	--				
METALEN						
barium*	63				653	135
cadmium	0,5	*	0,47	5,4	10	0,47
kobalt	5,1		11	74	137	11
koper	29		31	88	146	31
kwik	0,70	*	0,13	16	31	0,13
lood	170	*	42	243	443	42
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	15		26	50	74	26
zink	150	*	106	324	543	106
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,11	--				
antraceen	0,02	--				
fluoranteen	0,28	--				
benzo(a)antraceen	0,14	--				
chryseen	0,16	--				
benzo(k)fluoranteen	0,10	--				
benzo(a)pyreen	0,15	--				
benzo(ghi)peryleen	0,13	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	--				
pak-totaal (10 van VROM)	1,2	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	10	260	510	36
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		10	260	510	25
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		97	1323	2550	97

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-005 *6-1 6 (0-30)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 5.1%.

Witteveen + Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Elkelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	37-1		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	74,2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
METALEN						
arseen	15		16	37	59	16
cadmium	<0,35		0,48	5,4	10	0,48
chroom	30		41	87	133	41
koper	17		29	84	139	29
kwik	0,20	*	0,13	15	30	0,13
lood	28		41	235	430	41
nikkel	24	*	22	42	63	22
zink	80		96	296	496	96

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-006 *37-1 37 (0-50)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 6.9%.

Witteveen+Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	26-1		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81,5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,0	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	12	--				
METALEN						
barium*	99				534	110
cadmium	0,6	*	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	7,2		8,9	61	113	8,9
koper	44	*	29	82	136	29
kwik	0,35	*	0,12	15	30	0,12
lood	94	*	40	232	424	40
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	20		22	42	63	22
zink	200	*	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,09	--				
benzo(a)antraceen	0,09	--				
chryseen	0,09	--				
benzo(k)fluoranteen	0,09	--				
benzo(a)pyreen	0,12	--				
benzo(ghi)peryleen	0,12	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,74	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,75		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	2,5	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	9,3	--				
PCB 153(µg/kgds)	10	--				
PCB 180(µg/kgds)	9,2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	31	--	12	306	600	42
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	36	*	12	306	600	29
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		114	1557	3000	114

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-007 *26-1 26 (0-50)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 12%; humus 6%.

Witteveen+Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	MM4		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	78,8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,9	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--				
METALEN						
barium	70				653	135
cadmium	0,6	*	0,50	5,7	11	0,50
kobalt	7,2		11	74	137	11
koper	33	*	32	92	152	32
kwik	0,92	*	0,13	16	32	0,13
lood	140	*	43	249	455	43
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	21		26	50	74	26
zink	180	*	108	333	557	108
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,05	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,15	--				
benzo(a)antraceen	0,10	--				
chryseen	0,12	--				
benzo(k)fluoranteen	0,09	--				
benzo(a)pyreen	0,13	--				
benzo(ghi)peryleen	0,12	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,90	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,91		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	5,4	--				
PCB 153(µg/kgds)	6,0	--				
PCB 180(µg/kgds)	5,6	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	17	--	14	352	690	48
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	23	*	14	352	690	34
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		131	1791	3450	131

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-008 *MM4 7 (0-30) 27 (0-30) 25 (0-30) 24 (0-30)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 6.9%.

Witteveen Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	MM5		AW	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	72,8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	38	--				
METALEN						
barium'	62				1306	270
cadmium	<0,35		0,54	6,2	12	0,54
kobalt	14		21	144	267	21
koper	12		43	125	206	43
kwik	<0,10		0,17	20	40	0,17
lood	20		53	307	562	53
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	32		48	93	137	48
zink	74		167	513	860	167
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,03	--				
benzo(a)antraceen	0,02	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	4,2	107	210	15
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	[a]	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		40	545	1050	40

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11492519-009 *MM5 7 (50-100)*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 38%; humus 2.1%.

BIJLAGE VIII Analysecertificaten en toetsingstabellen grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Uw projectnummer	: RWK59-2
ALcontrol rapportnummer	: 11495295, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RWK59-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTING
HvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Elkelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	55	45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	6.3	4.7	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	19	19	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.30 [1]	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1 (189-289)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-2 2 (189-289)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-2 3 (189-289)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-2 4 (190-290)
005	Grondwater (AS3000)	5-1-2 5 (190-290)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVEN HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

RvA L 028

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1 (189-289)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-2 2 (189-289)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-2 3 (189-289)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-2 4 (190-290)
005	Grondwater (AS3000)	5-1-2 5 (190-290)

Paraaf :

TESTEN RvA I 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. I. 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295266

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN
RvA I 076

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	75	<45	80
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	4.9
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.13	0.10	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.36	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.36	0.24	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6-1-2 6 (190-290)
007	Grondwater (AS3000)	7-1-2 7 (190-290)
008	Grondwater (AS3000)	8-1-1 8 (190-290)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6-1-2 6 (190-290)
007	Grondwater (AS3000)	7-1-2 7 (190-290)
008	Grondwater (AS3000)	8-1-1 8 (190-290)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTING RvA T 076

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0817791	23-10-2009	23-10-2009	ALC204
001	G5844403	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
001	G5844404	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
002	B0817823	23-10-2009	23-10-2009	ALC204

Paraaf :

TESTING RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	23-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	23-10-2009
Rapportnummer	11495295 - 1	Rapportagedatum	27-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5844402	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
002	G5844405	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
003	B0817809	23-10-2009	23-10-2009	ALC204
003	G5844397	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
003	G5844398	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
004	B0817789	23-10-2009	23-10-2009	ALC204
004	G5844396	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
004	G5844434	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
005	B0867896	23-10-2009	23-10-2009	ALC204
005	G5844423	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
005	G5958925	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
006	B0867892	23-10-2009	23-10-2009	ALC204
006	G5844399	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
006	G5977455	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
007	B0867854	23-10-2009	23-10-2009	ALC204
007	G5844391	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
007	G5844392	23-10-2009	23-10-2009	ALC236
008	B0867897	23-10-2009	23-10-2009	ALC204
008	G5844393	23-10-2009	23-10-2009	ALC236

Paraaf :

TESTING RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24365286

Witteveen Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

Legenda

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

*	het gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- c.q. achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streef- c.q. achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de streef- c.q. achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
+	De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Witteveen Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	1-1-2	2-1-2	3-1-2	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	<45	<45	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 [a]	<0,8 [a]	<0,8 [a]	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	6,3 *	4,7	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	19 *	19 *	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	<0,3 --	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 [a]	0,21 [a]	0,21 [a]	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 [a]	<0,05 [a]	<0,30 *# [b]	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheen (0.7 factor)	0,14 [a]	0,14 [a]	0,14 [a]	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 [a]	<0,2 [a]	<0,2 [a]	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen	<0,75 --	<0,75 --	<0,75 --	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 [a]	<100 [a]	<100 [a]	50	325	600	100

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495295-001 *1-1-2 1 (189-289)*
11495295-002 *2-1-2 2 (189-289)*
11495295-003 *3-1-2 3 (189-289)*

Witteveen + Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	4-1-2	5-1-2	6-1-2	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	55 [a]	45	75 [a]	50	338	625	50
cadmium	<0,8 [a]	<0,8 [a]	<0,8 [a]	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	0,13 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	0,22 --				
xylenen	<0,3 --	<0,3 --	0,36 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 [a]	0,21 [a]	0,36 [a]	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 [a]	<0,05 [a]	<0,05 [a]	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheen (0.7 factor)	0,14 [a]	0,14 [a]	0,14 [a]	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 [a]	<0,2 [a]	<0,2 [a]	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen	<0,75 --	<0,75 --	<0,75 --	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 [a]	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 [a]	<100 [a]	<100 [a]	50	325	600	100

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495295-004 *4-1-2 4 (190-290)*
11495295-005 *5-1-2 5 (190-290)*
11495295-006 *6-1-2 6 (190-290)*

Witteveen + Bos

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Projectcode: RWK59-2
Datum: 17 november 2009

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

monstercode	7-1-2	8-1-1	S	T	I	AS3000
METALEN						
barium	<45	80 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 [a]	<0,8 [a]	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	4,9	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	0,10 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,24 *	0,21 [a]	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 [a]	<0,05 [a]	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2 --	<0,2 --	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 [n]	0,14 [n]	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 [a]	<0,2 [a]	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen	<0,75 --	<0,75 --	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 [a]	<0,1 [n]	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 [a]	<0,1 [a]	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 [n]	<100 [n]	50	325	600	100

Certificaatnr *monstercode en monstertraject (cm-mv):*
11495295-007 *7-1-2 7 (190-290)*
11495295-008 *8-1-1 8 (190-290)*

BIJLAGE IX Analysecertificaten abest

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk
Uw projectnummer	: RWK59-2
ALcontrol rapportnummer	: 11492685, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RWK59-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 038

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295280

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492685 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	7.69
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.7
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asb 39 (0-50)

Paraaf :

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492685 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0707127	19-10-2009	15-10-2009	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Witteveen + Bos B.V.
A.M.P. de Meyer

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te Rijswijk	Orderdatum	16-10-2009
Projectnummer	RWK59-2	Startdatum	16-10-2009
Rapportnummer	11492685 - 1	Rapportagedatum	23-10-2009

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	asb39 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11492685-001	Datum analyse	22-10-2009
Totaal gewicht na drogen(g)	6048	Projectnummer:	RWK59-2
Totaal gewicht voor drogen(g):	7892	Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Eikelenburg te
Droge stof(%):	76.6	Monsteromschrijving:	asb

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest*	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.7	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en berekende intervallen asbest.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J/N) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa asbestfractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aanwezige fractie in onderzochte fractie	Massa asbestfractie in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)***
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	68	100										--	--	-	-	--
4 - 8	222	100										--	--	--	--	--
2 - 4	117	100										--	--	--	--	--
1 - 2	53	20.2										--	--	--	--	< 1.5
0,5 - 1	37	6.8										--	--	--		< 1.2
< 0,5	5658															

Tabel 3: Analyseresultaten mbv stereomicroscoop.

Gehaltes niveaus o.b.v. stoten en toetsen							Losse vezel(bundels)a	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gehaltesniveaus n.b.v. stoten							Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie >0,5 mm

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 09-09-'04.
** A.b.a afkortingen gebruikt vanuit het hoge resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt bepaald voor de zeeffractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen :

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

BIJLAGE X Fotoreportage

Witteveen + Bos

fotoreportage

project	Verkennend bodemonderzoek Locatie Eikelenburg te Rijswijk
opdrachtgever	AM Wonen
projectcode	RWK59-2
datum fotoreportage	17 november 2009

afbeelding 1.





afbeelding 3.



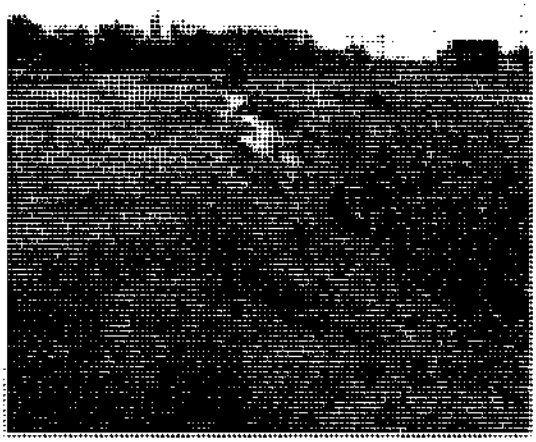
afbeelding 4.



afbeelding 5.



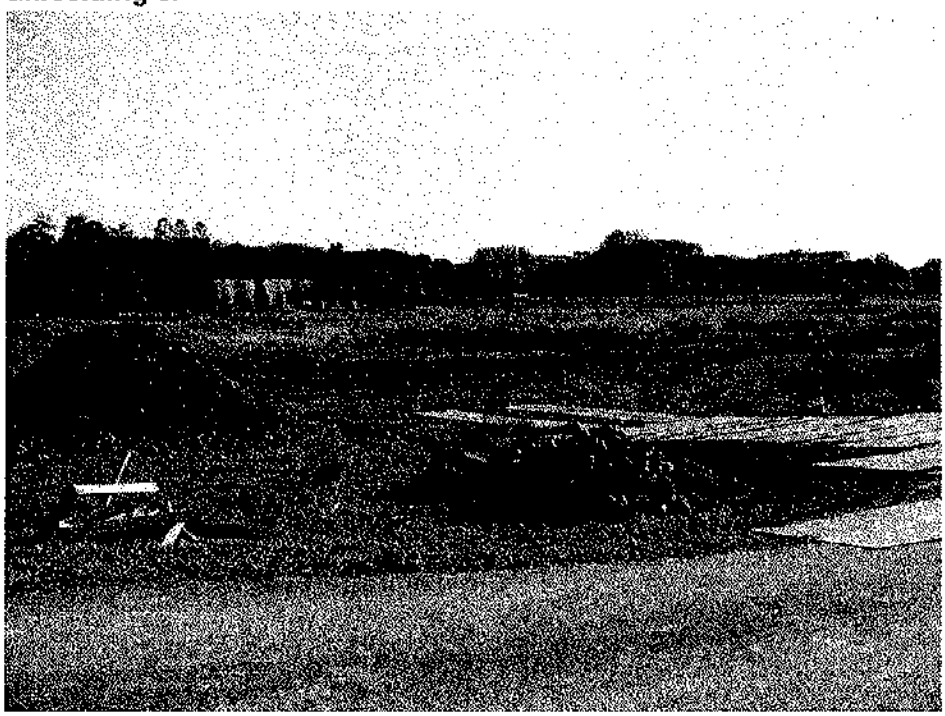
afbeelding 6.



afbeelding 7.



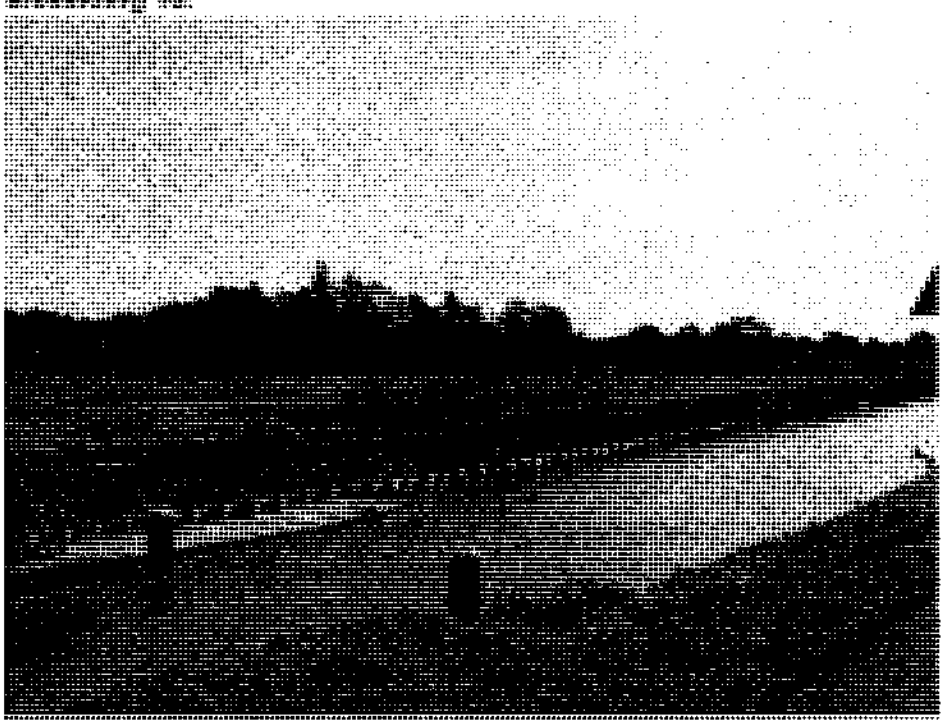
afbeelding 8.



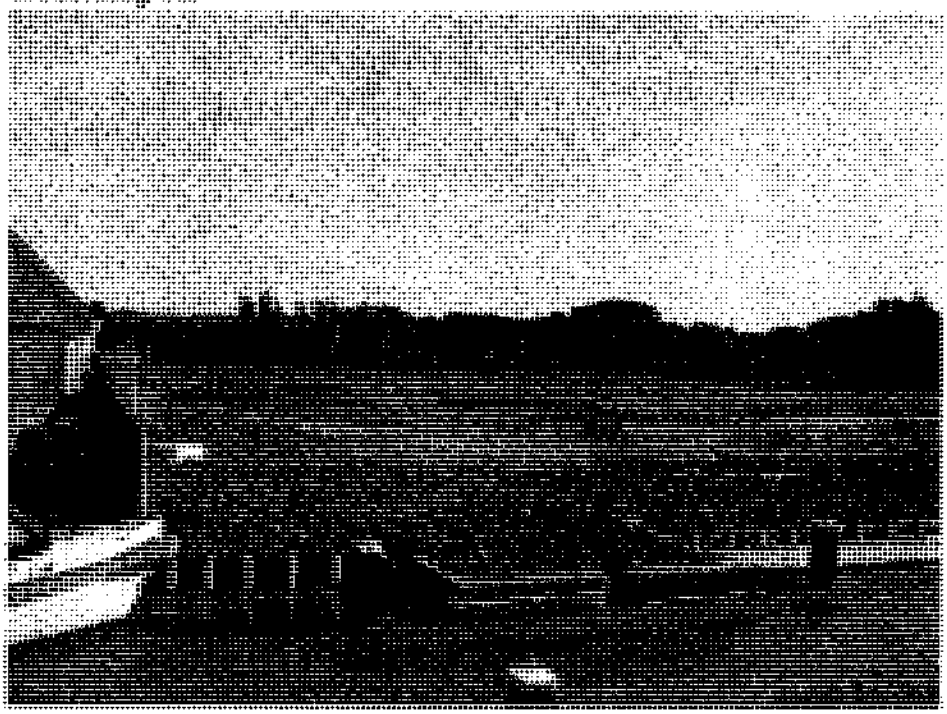
afbeelding 5.



afbeelding 10.



afbeelding 11.



afbeelding 12.



BIJLAGE XI Kwaliteitsborging

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte en milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, het management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassingen op onze diensten die regelmatig buitenwerkzaamheden verrichten, waaronder de milieumeetdienst en de landmeetploeg.

monsterneming in het kader van het Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit

Witteveen+Bos is door het Ministerie van VROM aangewezen als een onderzoeksinstelling die bemonsteringen in het kader van het Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit uit mag voeren. Deze aanwijzing is gebaseerd op onze certificering volgens de BRL SIKB 1000 en geldt voor de monsterneming van grond (volgens VKB-protocol 1001) en niet-vormgegeven bouwstoffen (volgens protocol 1002).

veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

De milieudienst van Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldonderzoek voor milieuhygiënisch bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000. Deze certificering is van toepassing op:

- het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters volgens VKB protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters volgens VKB protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform VKB protocol 2003;
- locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem volgens VKB protocol 2018.

milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000. Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden volgens VKB protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden volgens protocol 6002 (verificatie);
- milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen volgens protocol 6003 (processturing en/of verificatie).

VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek in de regel uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door VROM erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.

Bijlage 14. Milieukundige aspecten

Briefrapport Voorlopige resultaten van het proefsleuvenonderzoek in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Eikelenburg in Rijswijk
Gemeente Rijswijk, afdeling archeologie, d.d. 27-05-2010

‘PLANGEBIED EIKELENBURG ’

Voorlopige resultaten van het proefsleuvenonderzoek in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Eikelenburg te Rijswijk

Briefrapport
27 mei 2010

Rijswijk

O. Holthausen

INLEIDING

Vanwege de voorgenomen herinrichting van het plangebied Eikelenburg in Rijswijk, is door het Bureau Monumentenzorg en Archeologie (BMA) van de Gemeente Rijswijk een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van AM Grondbedrijf.

Voor het plangebied bestond een reële kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd van 17 maart t/m 29 april 2010 en bestond uit een proefsleuvenonderzoek, waarbij verspreid over het plangebied negenentwintig proefsleuven zijn aangelegd. Afbeelding 1 geeft een overzicht van de posities van de proefsleuven weer.



Afbeelding 1. Overzichtskaart van het plangebied Eikelenburg met de posities van de proefsleuven en aangetroffen archeologische sporen.

RESULTATEN

De proefsleuven – werkputten 1 t/m 29 – hebben een gezamenlijke lengte van circa 1400 meter. De breedte van de proefsleuven bedraagt 2 tot 6 meter. Verspreid over het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen; de resten dateren hoofdzakelijk uit de perioden Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Op basis van de resultaten is het plangebied Eikelenburg opgedeeld in de deelgebieden I, II, III en IV (zie afbeelding 1), welke hier ieder afzonderlijk besproken zullen worden.

Deellocatie I:
Deellocatie I bevindt zich in het uiterst noordwestelijk deel van het plangebied en beslaat een oppervlakte van circa 4800 m². Binnen de begrenzing van deze deellocatie zijn verspreid over de werkputten 1, 3, 4 en 19 sporen en vondsten aangetroffen uit de Romeinse tijd. De sporen bevinden zich vanaf een niveau van circa – 0,85 m NAP en bestaan voornamelijk uit greppels en sloten, afvalkuilen en paalkuilen. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, bot (slachtafval), natuursteen en metaal.

De gaafheid van de archeologische resten is hoog te noemen; dit hangt in belangrijke mate samen met het feit dat de vindplaats grotendeels wordt afgedekt door een dun kleidek dat na de Romeinse tijd is afgezet. Slechts in het meest noordelijk deel, dicht tegen de Sir Winston Churchilllaan, lag het Romeinse oppervlak iets hoger en bevinden de sporen zich plaatselijk direct onder de huidige bouwvoor. Ook hier is de gaafheid gemiddeld tot hoog. De mate conservering van het vondstmateriaal is gemiddeld tot hoog. Hoewel niet alle vondstcategorieën zijn aangetroffen bestaat de verwachting dat organische resten zoals hout, zaden e.d. goed zijn geconserveerd, met name in de diepergelegen sporen.

De archeologische vindplaats ter plaatse van deellocatie I betreft bewoningssporen uit de Romeinse tijd. Waarschijnlijk bestaat er een relatie tussen deze bewoningplaats en de ten noorden hiervan gelegen Romeinse hoofdweg. De begrenzing van deellocatie I is bepaald door de grenzen van het plangebied naar het westen en noorden en door de aanwezigheid van huizen en privéterreinen naar het oosten. De archeologische resten spreiden zich vermoedelijk verder uit in deze richtingen. Slechts de zuidelijke begrenzing is bepaald door de feitelijke onderzoeksresultaten; hier lijkt de concentratie van bewoningssporen op te houden en bevindt zich ten zuiden hiervan een terrein met archeologische resten van een ander karakter (zie deellocatie IV).

Deellocatie II:
Deellocatie II bevindt zich in het uiterst zuidwestelijk deel van het plangebied en beslaat een oppervlakte van circa 5600 m². Binnen de begrenzing van deze deellocatie zijn verspreid over werkput 15 sporen en vondsten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen. De sporen bevinden zich vanaf een niveau van circa – 1,35 m NAP en bestaan voornamelijk uit dierbegravingen, greppels en sloten, afvalkuilen en een mogelijke waterput. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, baksteen, bot (slachtafval én dierbegravingen), natuursteen en metaal.

De gaafheid van de archeologische resten is gemiddeld tot hoog te noemen. De sporen bevinden zich vanaf een niveau direct onder de huidige bouwvoor en zijn grotendeels intact. De mate conservering van het vondstmateriaal is gemiddeld tot hoog. Hoewel niet alle

vondstcategorieën zijn aangetroffen bestaat de verwachting dat organische resten zoals hout, zaden e.d. goed zijn geconserveerd, met name in de diepergelegen sporen.
De archeologische vindplaats ter plaatse van deellocatie II betreft sporen van bewoning en economische exploitatie in de Late Middeleeuwen. De landschappelijke context, de aard van de sporen en het vondstmateriaal wijzen op de aanwezigheid van een compleet boerderijerf uit de periode 12e-14e eeuw. Er bestaat een relatie tussen deze bewoningplaats en de aanwezigheid van een laatmiddeleeuws lint van boerderijen; de opvolgers van de laatmiddeleeuwse boerderijen bestaan in hun huidige vorm nog ten westen en oosten van deellocatie II.

De begrenzing van deellocatie II is bepaald door de grenzen van het plangebied naar het westen en zuiden. In oostelijke richting valt de begrenzing samen met de aanwezigheid van een verkavelingssloot, welke naar alle waarschijnlijkheid teruggaat tot het laatmiddeleeuwse verkavelingspatroon en daarom waarschijnlijk ook destijds reeds de begrenzing van het erf vormde. De aanwezigheid van een andere boerderij op het aangrenzende perceel lijkt dit te bevestigen. De noordelijke begrenzing is bepaald door de feitelijke onderzoeksresultaten; hier lijkt de concentratie van bewoningssporen op te houden en bevindt zich ten noorden hiervan een terrein met archeologische resten van een ander karakter (zie deellocatie IV).

Deellocatie III:
Deellocatie III bevindt zich in het uiterste zuidoostelijk deel van het tot nu toe onderzochte deel van het plangebied en beslaat een oppervlakte van circa 5200 m². Binnen de begrenzing van deze deellocatie zijn verspreid over werkputten 25 t/m 28 sporen en vondsten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De sporen bevinden zich vanaf een niveau van circa – 1,30 m NAP en bestaan voornamelijk uit greppels en sloten, afvalkuilen en een waterkuil. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk, baksteen en bot (slachtafval).

De gaafheid van de archeologische resten is gemiddeld te noemen. De sporen bevinden zich vanaf een niveau direct onder de huidige bouwvoor en zijn grotendeels intact. De mate conservering van het vondstmateriaal is gemiddeld tot hoog. Hoewel niet alle vondstcategorieën zijn aangetroffen bestaat de verwachting dat organische resten zoals hout, zaden e.d. goed zijn geconserveerd, met name in de diepergelegen sporen.

De archeologische vindplaats ter plaatse van deellocatie III betreft sporen van bewoning en economische exploitatie in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De landschappelijke context, de aard van de sporen en het vondstmateriaal wijzen op de aanwezigheid van een vermoedelijk (deel van een) boerderijerf uit de Late Middeleeuwen. Evenals ter plaatse van deellocatie II bestaat ook hier een relatie tussen deze bewoningplaats en de aanwezigheid van het laatmiddeleeuwse lint van boerderijen. Naast de laatmiddeleeuwse resten zijn enkele grote kuilen en sloten aangetroffen, welke in het subrecente verleden zijn volgestort met afval – met name aardewerk en allerlei gebruiksvoorwerpen voor dagelijks gebruik. Deze sporen uit de Nieuwe tijd zullen naar verwachting de sporen uit de Late Middeleeuwen deels hebben verstoord, hoewel is vastgesteld dat verspreid binnen de deellocatie nog intacte sporen aanwezig zijn.

De begrenzing van deellocatie III is bepaald door de grenzen van het plangebied naar het westen en zuiden. In oostelijke richting valt de begrenzing samen met de aanwezigheid van een verkavelingssloot, welke naar alle waarschijnlijkheid teruggaat tot het laatmiddeleeuwse verkavelingspatroon en daarom waarschijnlijk ook destijds reeds de begrenzing van het erf vormde. De noordelijke begrenzing is bepaald door de feitelijke onderzoeksresultaten.

Hoewel er sprake lijkt te zijn van een lagere dichtheid aan sporen in vergelijking met deellocatie II, is hier vermoedelijk toch een (deel van een) boerderijerf uit de Late Middeleeuwen aangesneden. Vanwege de vondst van een diepe laatmiddeleeuwse waterkuil ter plaatse van werkput 26 is de begrenzing direct ten noorden hiervan bepaald.

Deellocatie IV:
Deellocatie IV is feitelijk het resterende deel van het tot nog toe onderzochte deel van het plangebied – het gebied bevindt zich tussen de deellocaties I, II en III en beslaat een oppervlakte van circa 8 hectare. Verspreid over de gehele deellocatie zijn in werkputten 1, 2, 5 t/m 14, 16 t/m 18, 20 t/m 25 en 28 resten aangetroffen uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. De sporen bevinden zich vanaf een niveau van circa – 1,15 / - 1,35 m NAP en bestaan uit greppels en sloten. De greppels en sloten maakten deel uit van een omvangrijk verkavelingsysteem in beide perioden.

De oriëntatie van het verkavelingsysteem uit de Romeinse tijd is in principe noord-zuid en oost-west; deze oriëntatie lijkt binnen deellocatie IV geen uitzonderingen te hebben en vormde dan ook bij gebrek aan (dateerbaar) vondstmateriaal een belangrijke indicator voor de datering. Daarnaast worden alle Romeinse greppels in deze deellocatie afgedekt door een post-Romeinse vegetatielaag die de depressie van de greppel in het landschap volgt en daardoor tijdens het onderzoek een belangrijke indicator vormde voor de aanwezigheid van dergelijke greppels. De breedte van de greppels varieert van enkele decimeters tot enkele meters. Er is duidelijk sprake van een systeem van hoofdgreppels met daarbinnen een systeem van kleinere greppeltjes. Momenteel zijn echter onvoldoende gegevens beschikbaar om dit uitgebreide systeem te kunnen begrijpen en reconstrueren. Doordat tijdens het proefsleuvenonderzoek ook enkele kruispunten van greppels toevallig zijn aangesneden is een beeld ontstaan van een omvangrijk en zeer intensief verkaveld landschap. De reden voor de aanwezigheid van een ogenschijnlijk zeer fijnmazig systeem van zeer smalle greppels binnen één of meerder grotere systemen van grote greppels of sloten is vooralsnog onduidelijk. Het is in de huidige stand van het onderzoek onduidelijk of de aanwezigheid van kleine, smalle greppels verband houdt met de mogelijke aanwezigheid van bewoning ter plaatse.

De oriëntatie van het verkavelingsysteem uit de Late Middeleeuwen is in principe noordwest-zuidoost en noordoost-zuidwest. Ook deze oriëntatie lijkt binnen deellocatie IV geen uitzonderingen te hebben en vormde evenals bij de greppels van het Romeinse verkavelingsysteem een belangrijke indicator voor de datering ervan. Het systeem uit de Late Middeleeuwen dateert in oorsprong uit de 12^{e} eeuw en vormde de basis voor het nog altijd in gebruik zijnde verkavelingsysteem van vandaag de dag. De greppels uit de Late Middeleeuwen doorsnijden de vegetatielaag die het Romeinse niveau afdekt. Er bestaat een relatie tussen de aanwezige vindplaatsen binnen de deellocaties II en III en het verkavelingsysteem in deellocatie IV.

WAARDESTELLING

De waardestelling bepaalt of een archeologische vindplaats al dan niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het belang van de waardestelling ligt in het uitgangspunt dat zowel Rijk en Provincie als de Gemeente Rijswijk streven naar *behoud in situ* (in de bodem) van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen. Dit kan belangrijke consequenties hebben voor de herontwikkeling van die locaties waar zich behoudenswaardige archeologische resten in de bodem bevinden.

Het belang van de vindplaats Eikelenburg, gevormd door deellocaties I, II, III en IV, ligt in belangrijke mate in de hoge *Informatiewaarde* en *Ensemblewaarde*. De hoge informatiewaarde hangt met name samen met de potentie van de aanwezige archeologische resten om inhoudelijke kennislacunes m.b.t. Romeinse en laatmiddeleeuwse bewoningsresten in het algemeen en het aangrenzende verkavelingsysteem in het bijzonder aan te vullen. De hoge ensemblewaarde betreft met name de relatie die de aanwezige archeologische resten onderling hebben én met de Romeinse hoofdweg ten noorden van het plangebied (grotendeels samenvallend met de huidige Sir Winston Churchilllaan). Voor de resten uit de Romeinse tijd is er mogelijk een relatie aantoonbaar met de ten oosten gelegen Romeinse nederzetting ‘De Bult’ en met de in het huidige Voorburg gelegen stad Forum Hadriani. De basisrapportage zal hier uitvoerig op ingaan. Naast de bovengenoemde criteria speelt ook het criterium *Zeldzaamheid* een rol. De aanwezigheid van de bewoningsplaatsen uit twee archeologische perioden in deze landschappelijke context in onderlinge relatie tot het verkavelde achterland is op zichzelf al zeldzaam. Daarnaast betreft het plangebied Eikelenburg de zeldzame situatie waarin dergelijke archeologische vindplaatsen in een relatief omvangrijk en grotendeels ongestoord gebied intact in de bodem bewaard zijn gebleven. Het bovenstaande in beschouwing nemende kunnen de archeologische resten in het plangebied Eikelenburg, opgedeeld in de deellocaties I, II, III en IV, als behoudenswaardig worden aangemerkt. Voor meer informatie omtrent de waardestelling van een vindplaats wordt verwezen naar Bijlage IV van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1. (Dit is te downloaden op www.sikb.nl).

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat zich binnen het plangebied archeologische waarden bevinden. Binnen de grenzen van het plangebied zoals dat tot op heden is onderzocht zijn vier deellocaties aan te wijzen met archeologische resten uit twee periode: de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. De archeologische resten verschillen per deellocatie van type en karakter.

Deellocatie I betreft een vindplaats uit de Romeinse tijd in nabijheid van een belangrijke Romeinse weg. De aanwezige bewoningssporen hebben eveneens een relatie met het zorgvuldig verkavelde achterland dat zich ter plaatse van deellocatie IV in goede toestand in de bodem bevindt.
Deellocatie II betreft een vindplaats uit de Late Middeleeuwen, de periode 12^{e}-14^{e} eeuw. De aanwezige bewoningssporen houden verband met een boerderij ter plaatse, welke weer een directe relatie heeft met het verkavelde land dat zich ter plaatse van deellocatie IV bevindt. Dit geldt in belangrijke mate ook voor deellocatie III, eveneens een vindplaats uit de Late Middeleeuwen, maar mogelijk later dan de vindplaats van deellocatie II. De dichtheid aan sporen is zover vastgesteld lager en de precieze aard en omvang zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek niet geheel duidelijk geworden. Toch lijkt er sprake te zijn van een erf met bewoningssporen zoals afvalkuilen en tenminste één waterkuil.

Als zaken als gaafheid, conservering, zeldzaamheid, informatiewaarde en contextwaarde (ensemblewaarde) worden beschouwd, dan luidt de conclusie dat de archeologische resten binnen de deellocaties I, II, III en IV in hun geheel als behoudenswaardig moeten worden aangemerkt. De onderlinge relaties tussen de bewoningsplaatsen uit de twee perioden en het zorgvuldig ingerichte landschap maken dat er sprake is van een hoge ensemblewaarde – een belangrijke factor in de waardering van de archeologische resten in het plangebied. Het voorkomen van dergelijke archeologische vindplaatsen, met hun onderlinge relatie tot elkaar én in een omvangrijk en grotendeels ongestoord, toegankelijk gebied zijn zeer zeldzaam of zelfs uniek binnen het grondgebied van de Gemeente Rijswijk.

Als behoudenswaardige archeologische vindplaats dient gestreefd te worden naar behoud van de archeologische resten *in situ*. De opdrachtgever – AM Grondbedrijf - wordt aanbevolen om de onderzoeksresultaten van het proefsleuvenonderzoek te beschouwen in relatie tot de gedetailleerde nieuwbouwplannen. Er dient in overleg met het Bureau Monumentenzorg en Archeologie van de Gemeente Rijswijk vastgesteld te worden waar en in welke mate de herinrichting een bedreiging vormt voor de aanwezige archeologische waarden. Daarnaast wordt aanbevolen om de aanwezige archeologische waarden in te passen in de herontwikkeling, waardoor behoud in situ geheel of gedeeltelijk gerealiseerd kan worden. Indien behoud in situ niet tot de mogelijkheden behoort, dienen de resten ex situ te worden behouden. Dit betekent dat de resten door middel van een opgraving worden veiliggesteld.

Bijlage 15. Milieukundige aspecten

Nader bodemonderzoek en saneringsonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 (project Eikelenburg) Rijswijk, Kenmerk NO.20090106, d.d. 21-07-2009
BMA Milieu BV

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**BAM Vastgoed B.V.** **T.a.v. mevr. Ir. E. van Holten – de Vries** **Postbus 8552** **3009 AN ROTTERDAM**
Rapportnummer	:	**NO.20090106**
Datum	:	**21 juli 2009**

Nader bodemonderzoek en saneringsonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 (Project Eikelenburg) Rijswijk

BMA Milieu bv • Zuidweg 75 • Postbus 16 • 2670 AA Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 • Fax (0174) 64 14 35 • E-mail: info@bma-milieu.nl • www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 • BTW nr. 805523923B01 • K.v.K.Haaglanden 272.40.966

VKB prot. 2001
VKB prot. 2002

Inhoudsopgave

blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
- 1.1 Algemeen 1
- 1.2 Aanleiding en doelstelling 1
- 1.3 Referentiekader 1
- 1.4 Opbouw van het rapport 2

2. Beschikbare gegevens en onderzoeksopzet 3
- 2.1 Beschikbare gegevens 3
- 2.2 Onderzoeksopzet 4

3. Veldwerkzaamheden 5
- 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 5
- 3.2 Samenstelling van de bodem 5
- 3.3 Zintuiglijke waarnemingen 5
- 3.4 Grondwater 5

4. Laboratoriumonderzoek 7
- 4.1 Uitgevoerde analyses 7
- 4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 8
- 4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond 8
- 4.4 Bespreking resultaten 9
- 4.5 Toetsingscriteria asbest in grond 10
- 4.6 Bespreking resultaten asbest 10

5. Evaluatie 11
- 5.1 Algemeen 11
- 5.2 Conclusies en aanbevelingen 11

Literatuurlijst 13

Tabellen
- Tabel 1 Onderzoeksopzet 4
- Tabel 2 Uitgevoerde werkzaamheden 5
- Tabel 3 Zintuiglijke waarnemingen 5
- Tabel 4 Metingen grondwater 6
- Tabel 5 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 7
- Tabel 6 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond 8

Bijlagen
- Bijlage 1 Regionale situatie
- Bijlage 2 Locatie en boringen
- Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 4 Analysecertificaten
- Bijlage 5 Bodemprofielen
- Bijlage 6 Procescertificaat VKB protocol 2001 en 2002
- Bijlage 7 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

BAM Vastgoed B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een nader bodemonderzoek en saneringsonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk. Het nader onderzoek is opgezet op basis van het protocol "Nader Onderzoek Deel 1". Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitvoering van een bodemsanering. Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging. Doel van het saneringsonderzoek is het bepalen van de saneringsvariant en de terugsaneerwaarde.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 (VKB protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en grondwatermonsters en waterpassen en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2001, 2002 en 2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De beschikbare gegevens en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Beschikbare gegevens en onderzoeksopzet

2.1 Beschikbare gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie I, nummer 1914 en 1516 (ged.) en heeft een oppervlakte van 13.915 m^2. De onderzoekslocatie is grotendeels braakliggend.

Ter plaatse van de voormalige bedrijfsruimte is de betonvloer nog aanwezig. De overige opstallen en verhardingen zijn gesloopt en verwijderd. De regionale ligging van het terrein en een situatieschets zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Van de locatie zijn de volgende gegevens beschikbaar:

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk, kenmerk: HBR90823, d.d. 14 januari 2000, opgesteld door Van der Helm Milieubeheer;
- Nader bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk, kenmerk: NO.20020239, d.d. 27 november 2002, opgesteld door BMA Milieu;
- Kostenraming bodemsanering Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk, kenmerk: raming2002.0239, d.d. 26 november 2002, opgesteld door BMA Milieu;
- Melding ex artikel 41 Wbb Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk, kenmerk: 02.002729/DGZ/VenH, d.d. 20 december 2002, opgesteld door Gemeente Rijswijk;
- Rapport bodemloket Provincie Zuid-Holland.

Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek, opgesteld door Van der Helm Milieubeheer, blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige olietanks (bedrijfsruimte) sterk is verontreinigd met koper, lood en zink en licht is verontreinigd met o.a. minerale olie (1.500 mg/kgds). Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van het voormalig ketelhuis is het grondwater sterk verontreinigd met nikkel en matig verontreinigd met arseen. De grond ter plaatse van de gedempte watergang is matig verontreinigd met zink.

Nader bodemonderzoek

Uit het nader bodemonderzoek, opgesteld door BMA Milieu, blijkt dat, ter plaatse van de voormalige olietanks (bedrijfsruimte), een 'niet-ernstig' geval van grondverontreiniging is aangetoond met een omvang van 275 m3. In de gedempte watergang is een 'ernstig' geval van grondverontreiniging aangetoond met een omvang van circa 450 m3. Het betreft verontreinigingen met zware metalen. Er is mogelijk ook sprake van een 'ernstig' geval van grondwaterverontreiniging.

Melding ex artikel 41 Wbb Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk

Uit de melding ex artikel 41 Wbb Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk, opgesteld door gemeente Rijswijk, blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Provincie Zuid-Holland is door gemeente Rijswijk hiervan op de hoogte gesteld.

Rapport bodemloket Provincie Zuid-Holland
Uit het rapport bodemloket Provincie Zuid-Holland blijkt dat de locatie is beschikt als ernstig en niet urgent geval van bodemverontreiniging en dat nader onderzoek noodzakelijk is (besluit: aanvullende info gewenst /opschorting).

Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rijswijk blijkt dat de locatie in de zone Lint west (14) is gelegen. Deze zone omvat lintbebouwing en kassen. De oude bebouwingen zijn als geheel verdacht van bodemverontreiniging en worden naar verwachting getypeerd door een aaneenschakeling van diffuse verontreinigingen. De zone is tevens verdacht voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen. De achtergrondwaarde in bovengrond (0-50) voor koper, kwik, lood, zink en PAK zijn hoger dan de landelijke achtergrondwaarde. De achtergrondwaarde in ondergrond (50-100) voor zink en PAK zijn hoger dan de landelijke achtergrondwaarde.

2.2 Onderzocksopzet

Uit bovengenoemde beschikbare gegevens blijkt dat nader onderzoek naar nikkel in het grondwater noodzakelijk is. Tevens wordt beperkt nader onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige bedrijfsruimte (voormalige olietanks) en de gedempte watergang. Tevens wordt het beperkt nader onderzoek gecombineerd met beperkt onderzoek naar asbest in de bodem. In tabel 1 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 1 Onderzoeksopzet

terreindeel	veldwerk			Analyses	
	boring tot 0,5 m-gws	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	**grond**	**grondwater**
voormalige bedrijfsruimte	8	-	-	4x NEN-5740 basispakket 3x OCB's 4x lutum en org. stof 1x asbest NEN 5707	-
gedempte watergang	-	8	-	4x NEN-5740 basispakket 4x OCB's 4x lutum en org. stof 1x asbest NEN 5707	-
overig terrein	-	-	4	-	4x nikkel

NEN-5740 basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's totaal (som 10), PCB's en minerale olie
gws Grondwaterstand

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 mei en 2 juni 2009. Ter plaatse zijn twintig boringen uitgevoerd, waarvan vier boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn op 8 juli 2009 vier aanvullende boringen geplaatst. In tabel 2 staan, per terreindeel, de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2 Uitgevoerde werkzaamheden

terreindeel	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
voormalige bedrijfsruimte	1 t/m 9	-	-
gedempte watergang	11 t/m 17, 201 t/m 204	-	-
overig terrein	10, 18 t/m 20	Pb 10, Pb 18, Pb 20 Pb 19	1,2 – 2,2(n) 1,3 – 2,3(n)

(n) : bovenkant filter 0,5 meter minus grondwaterspiegel

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de boven- en ondergrond klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 3. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 3 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waarneming	boring	traject (m-mv)	waarneming
4	1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	lichte olie-waterreactie, matige oliegeur matige olie-waterreactie	15	0,0 – 0,5 0,5 – 1,0	licht puinhoudend sterk puinhoudend
10, 12	0,0 – 0,4	licht puinhoudend	16	0,0 – 0,6	licht puinhoudend
11	0,0 – 0,3	licht puinhoudend	19	0,0 – 0,7 0,7 – 0,9 0,9 – 1,3	licht puinhoudend sterk slib- en puinhoudend sterk slibhoudend
13, 17	0,0 – 0,5	licht puinhoudend	201, 202	0,0 – 0,4	licht koolashoudend

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 11 juni 2009 genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal driemaal de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald (tabel 4).

Tabel 4 Metingen grondwater

peilbuisnummer	pH	EC µs/cm	grondwaterstand m-mv
Pb 10	5,8	1.840	0,80
Pb 18	6,3	1.690	0,70
Pb 19	6,2	1.490	0,75
Pb 20	6,0	880	0,80

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. Naar aanleiding van de resultaten van monster 12A(0-40) en 19C(70-90) zijn aanvullende boringen en analyses verricht. Naar aanleiding van de matig tot sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb 10, Pb 19 en Pb 20 zijn aanvullend drie grondmonster rond de grondwaterstand geanalyseerd op nikkel. Ten behoeve van het asbestonderzoek is van de bovengrond twee asbestmengmonsters samengesteld. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

(meng)monsters	deelmonsters	analyse
voormalige bedrijfsruimte		
grond		
3A(16-50)	-	NEN-5740 basispakket, OCB's, lutum, org. stof
6A(19-50)	-	NEN-5740 basispakket, OCB's, lutum, org. stof
9A(17-67)	-	NEN-5740 basispakket, OCB's, lutum, org. stof
4C(100-150)	-	NEN-5740 basispakket, lutum, org. stof
asbest		
MM1	1, 5, 7, 8, 9(0-20)	asbest NEN 5707
gedempte watergang		
grond		
19C(70-90)	-	NEN-5740 basispakket, OCB's, lutum, org. stof
11A(0-30)	-	NEN-5740 basispakket, OCB's, lutum, org. stof
12A(0-40)	-	NEN-5740 basispakket, OCB's, lutum, org. stof
16A(0-50)	-	NEN-5740 basispakket, OCB's, lutum, org. stof
Aanvullende analyses		
201A(0-40)	-	zware metalen, PAK, lutum, org. stof
202A(0-40)	-	zware metalen, PAK, lutum, org. stof
asbest		
MM2	10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19(0-50)	asbest NEN 5707
overig terrein		
grondwater		
Pb 10	-	nikkel
Pb 18	-	nikkel
Pb 19	-	nikkel
Pb 20	-	nikkel
grond rond grondwaterstand		
10C(70-100)	-	nikkel, lutum, org. stof
19D(90-130)	-	nikkel, lutum, org. stof
20C(80-130)	-	nikkel, lutum, org. stof

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire 'bodemsanering 2006' van het Ministerie van VROM; Staatscourant 131, 10 juli 2008 en Besluit Bodemkwaliteit; Staatcourant 247, 20 december 2007. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

niet verontreinigd: concentratie lager dan de achtergrondwaarde [AW] of streefwaarde [S]
licht verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de achtergrondwaarde [AW] of streefwaarde [S] maar lager dan de 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde [T].
matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde [T] maar lager dan de interventiewaarde [I].
sterk verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de interventiewaarde [I].

In onderhavig onderzoek ligt de detectielimiet voor één of meerdere stoffen boven de achtergrond of streefwaarde. Het kan voorkomen dat lichte verontreinigingen analytisch niet worden gemeten. De detectielimiet bevindt zich onder de tussenwaarde, deze wordt derhalve niet overschreden.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond

(meng)monsters	licht verontreinigd ≥AW2000(g) of ≥S(gw)	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
voormalige bedrijfsruimte grond			
3A(16-50)	drins(0,018)	-	-
6A(19-50)	kwik(0,23), lood(65), zink(130), PAK(1,7), drins(0,062)	-	-
9A(17-67)	kwik(0,37)	-	-
4C(100-150)	cadmium(0,67), koper(42), kwik(0,17), lood(140), zink(320), PAK(4,9), minerale olie(160)	-	-
gedempte watergang grond			
19C(70-90)	cadmium(0,75), koper(93), kwik(0,37), lood(82), PAK(7,1), DDD(0,011)	-	zink(1.100)
11A(0-30)	koper(55), kwik(0,40), lood(77), molybdeen(3,9), zink(240), hexachloorbenzeen(0,021), DDD(0,027), drins(0,59)	-	
12A(0-40)	kwik(0,20), lood(65), zink(170), minerale olie(180), DDD(0,011), drins(0,078)	-	PAK(43)
16A(0-50)	kwik(0,63), lood(55), zink(190), hexachloorbenzeen(0,006), drins(0,1)	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond
opmerking : concentraties in de grond zijn weergegeven in mg/kg ds.

Vervolg tabel 7 *Overzicht gemeten verontreinigingen in grond*

(meng)monsters	licht verontreinigd ≥AW2000(g) of ≥S(gw)	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
Aanvullende analyses			
201A(0-40)	kwik(1,1), lood(70), zink(160)	-	-
202A(0-40)	cadmium(0,59), koper(38), kwik(0,29), lood(71), zink(160)	-	-
overig terrein grondwater			
Pb 10	-	-	nikkel(100)
Pb 18	-	-	-
Pb 19	-	-	nikkel(75)
Pb 20	-	nikkel(48)	-
grond rond grondwaterstand			
10C(70-100)	-	-	-
19D(90-130)	-	-	-
20C(80-130)	-	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond
opmerking : concentraties in de grond zijn weergegeven in mg/kg ds.; in het grondwater in µg/l.

4.4 Bespreking resultaten

Voormalige bedrijfsruimte

Grond

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 3A(16-50) is analytisch licht verontreinigd met drins. Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 6A(19-50) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en drins. Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 9A(17-67) is analytisch licht verontreinigd met kwik. Monster 4C(100-150), met zintuiglijk een lichte olie-waterreactie en matige oliegeur is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie.

Gedempte watergang

Grond

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 19C(70-90) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, PAK en DDD en **sterk verontreinigd met zink**. Het zintuiglijk licht puinhoudend monster 11A(0-30) is analytisch licht verontreinigd met koper, kwik, lood, molybdeen, zink, hexachloorbenzeen, DDD en drins. Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 12A(0-40) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood zink, minerale olie, DDD en drins en **sterk verontreinigd met PAK**. Het zintuiglijk licht puinhoudende monster 16A(0-50) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen en drins.

Aanvullende analyses

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met zink en PAK ter plaatse van boring 12 en 19 zijn aanvullende boringen en analyses verricht.

Het zintuiglijk licht koolashoudende monster 201A(0-40) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood en zink. Het zintuiglijk licht koolashoudende monster 202A(0-40) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en zink.

Overige terrein
Grondwater
Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 10 en Pb 19 is sterk verontreinigd met nikkel. Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 18 is niet verontreinigd met nikkel. Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 20 is matig verontreinigd met nikkel.

Grond rond de grondwaterstand
Naar aanleiding van de matige tot sterke nikkelverontreiniging in het grondwater, ter plaatse van peilbuis Pb 10, Pb 19 en Pb 20, is de grond rond de grondwaterstand aanvullend geanalyseerd op nikkel.

De grond rond de grondwaterstand (monsters: 10C(70-100), 19D(90-130) en 20C(80-130)) is niet verontreinigd met nikkel.

4.5 Toetsingscriteria asbest in grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan het beleid asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' van het Ministerie van VROM. Met ingang van 3 maart 2004 geldt een interventiewaarde bodemsanering van 100 mg/kgds gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

4.6 Bespreking resultaten asbest

Voormalige bedrijfsruimte
Van de zintuiglijk niet asbesthoudende bovengrond is een mengmonster samengesteld. Uit de analyseresultaten blijkt dat mengmonster MM1 niet verontreinigd is met asbest (<0,1 mg/kg ds.).

Gedempte watergang
Van de zintuiglijk niet asbesthoudende bovengrond is een mengmonster samengesteld. Uit de analyseresultaten blijkt dat mengmonster MM2 niet verontreinigd is met asbest (<0,1 mg/kg ds.).

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

BAM Vastgoed B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een nader bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk. Het nader onderzoek is opgezet op basis van het protocol "Nader Onderzoek Deel 1". De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitvoering van een bodemsanering. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging voor Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB), respectievelijk "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", "Het nemen van grondwatermonsters".

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek blijkt het bepalen van de omvang van de verontreinigingen boven de landelijke achtergrondwaarde niet haalbaar. Vrijwel alle geanalyseerde verontreinigde monsters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Derhalve is de omvang boven de tussenwaarde bepaald.

Voormalige bedrijfsruimte

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige bedrijfsruimte is een verontreiniging aan zware metalen en minerale olie aangetoond. De verontreiniging is door middel van aanvullende analyses nader afgeperkt. In de grond is geen asbest aangetoond. De omvang van de grondverontreiniging boven de tussenwaarde bedraagt circa 6 m^3.

In de kern van de verontreiniging wordt een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood en zink en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (1.500 mg/kgds) gemeten. De omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen bedraagt circa 6 m^3.

Gedempte watergang

Op een diepte van circa 0,0 tot 1,5 m-mv is in de grond een verontreiniging aan zware metalen aangetoond. De verontreiniging is door middel van analyseresultaten afgeperkt. Plaatselijk wordt een sterk verhoogd gehalte aan koper, zink of PAK gemeten. De omvang van de matige verontreiniging bedraagt circa 500 m^3, waarvan circa 90 m^3 sterk is verontreinigd. In de grond is geen asbest aangetoond.

Overig terrein

Nikkel in het grondwater

Voor het verhoogde gehalte aan nikkel in het grondwater is geen bron aan te wijzen. In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan nikkel voor, zonder dat daarbij in de grond ter hoogte van de grondwaterstand de achtergrondwaarde wordt overschreden. Het bodemsaneringsbeleid van Provincie Zuid-Holland, zoals omschreven in de nota "*Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid*" d.d. 2003, acht dat bij herinrichting van een locatie, verhoogde concentraties van onder andere nikkel in het grond-

water, geen aanleiding geven tot het treffen van saneringsmaatregelen. Aangezien in onderhavig bodemonderzoek in de grond ter hoogte van de grondwaterstand geen overschrijding van de achtergrondwaarde voor nikkel worden aangetoond, wordt geen nader onderzoek naar nikkel aanbevolen.

Algemeen
Voor onderhavig geval is, in het kader van de Wet Bodembescherming, sprake van een 'ernstig' geval van bodemverontreiniging. In het kader van de Wet bodembescherming geldt een saneringsplicht. De Provincie Zuid-Holland is bevoegd gezag voor de sanering van een 'ernstig' geval van bodemverontreiniging.

Gezien de toekomstige bestemming wonen wordt aanbevolen de saneringsvariant ontgraven toe te passen waarbij als terugsaneerwaarde de maximale waarde wonen wordt gehanteerd. Aanbevolen wordt vooraf aan de saneringswerkzaamheden een saneringsplan of BUS-melding op te stellen, met hierin uitgewerkt de saneringsvariant en terugsaneerwaarde, en in te dienen bij het bevoegd gezag, Provincie Zuid-Holland.

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen. Welke wettelijke bepaling aan de orde is, is afhankelijk van de voorgenomen of uiteindelijke eindbestemming van de grond.

Behandeld door:
M. van der Knaap

Hoogachtend,
BMA Milieu B.V.

ing. A. Snijders

Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

3. Protocol voor het Oriënterend onderzoek, Sdu, 1995.

4. Protocol voor het nader onderzoek deel 1, Sdu, 1994.

5. Richtlijn nader onderzoek deel 1, Sdu, 1995.

6. Leidraad Bodembescherming, Sdu, 1996.

7. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland, 2003.

8. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.

9. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 3.2a, 13 maart 2007.

10. VKB-protocol: protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.1, 13 maart 2007.

11. VKB-protocol: protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.2, 13 maart 2007.

12. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 2005.

Bijlage 1

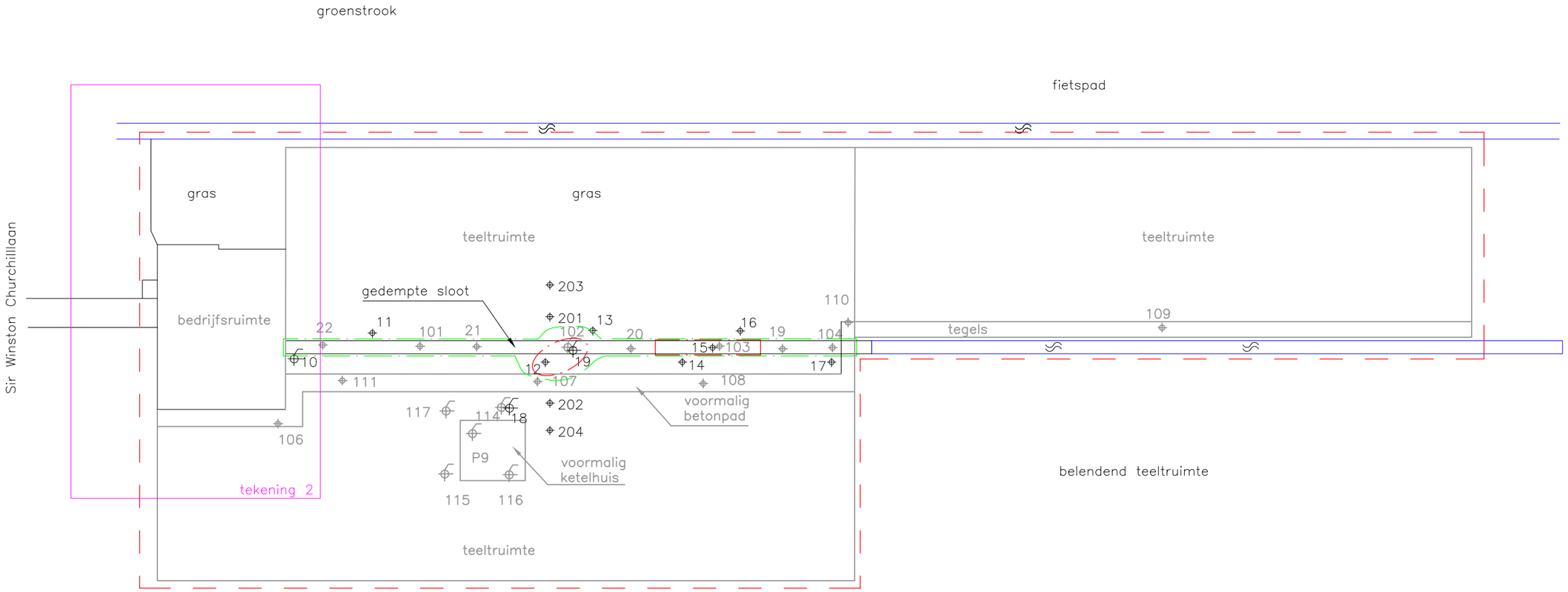
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 20090106	Regionale situatie
	Opdrachtgever : BAM Vastgoed B.V. Project : Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- voormalig
- indicatieve tussenwaardecontour zware metalen in grond
- indicatieve interventiewaardecontour zware metalen en/of PAK in grond
- peilbuis
- boring
- peilbuis eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek

0m. 37,5 m.

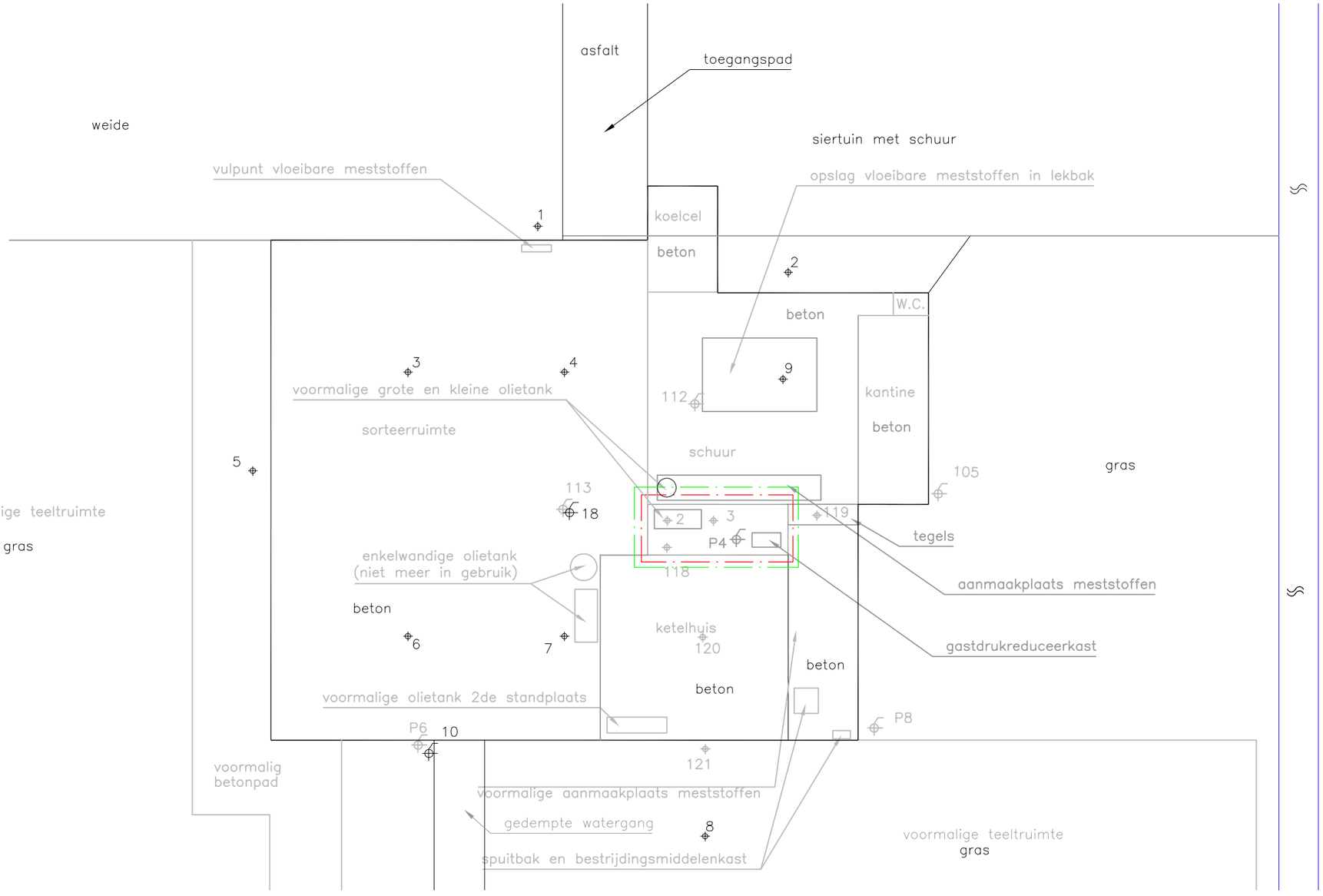
BMA Milieu

Opdr.gever: BAM Vastgoed B.V.

Onderzoekslocatie: Sir Winston Church. 1011 te Rijswijk

Datum:	Schaal:	Projectnummer:	Tek. nr.:
21–07–2009	1:750	20090106	1

Sir Winston Churchilllaan



Legenda:

- voormalig
- indicatieve tussenwaardecontour zware metalen in grond
- indicatieve interventiewaardecontour zware metalen in grond
- peilbuis
- peilbuis eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- boring
- boring eerder uitgevoerd bodemonderzoek

0m. 50m.

BMA Milieu

Opdr.gever: BAM Vastgoed			
Onderzoekslocatie: Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk			
Datum: 21-07-2009	Schaal: 1:200	Projectnummer: 20090106	Tek. nr.: 2

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters met toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarde. Gehalte in mg/kgds

Monster:	3A(16-50)[1]		6A(19-60)[2]		9A(17-80)[3]	
Bodemtype[1)]	I		II		III	
droge stof (gew.-%)	75,7		75,2		71,2	
organische stof (%vdDS)	2,6		5,3		7,7	
min. delen < 2µm (%vdDS)	23,3		21,6		21,7	
Metalen						
barium****	42		59		44	
cadmium	0,30		0,48		0,27	
kobalt	7		6		7	
koper	19		26		21	
kwik	0,13		0,23	*	0,37	*
lood	42		65	*	46	
molybdeen	< 0,9		< 0,9		< 0,9	
Nikkel	24		19		19	
zink	90		130	*	84	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
pak-totaal (10 van VROM)	1,2		1,7	*	1,2	
minerale olie						
totaal olie c10-c40	< 50		< 50		< 50	
Overig						
aldrin	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
heptachloor	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
alfa-endosulfan	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
alfa - HCH	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
beta - HCH	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
gamma - HCH (lindaan)	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
hexachloorbenzeen	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
hexachloorbutadieen	< 0,005		< 0,005		< 0,005	
som DDD	0,003		0,006		0,014	
som DDT	0,028		0,028		0,028	
som DDE	0,014		0,014		0,024	
som drins	0,018	*	0,062	*	0,014	*
som c/t heptachloorepoxide	0,007	*	0,007	*	0,007	*
som PCBs	0,020	*	0,020	*	0,020	*
som chloordaan	0,007	*	0,007	*	0,007	*
som OCBs (totaal)	0,10		0,15		0,12	

[1] 03 (16-50)

[2] 06 (19-50)

[3] 09 (17-67)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009.
Voor Barium**** geldt de norm enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd
1)	De achtergrond - en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
	I organische stof 23,3 % humus 2,6 %
	II organische stof 21,6 % humus 5,3 %
	III organische stof 21,7 % humus 7,7 %

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 23.3 % en humus 2.6 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	180	525	870
cadmium	0,47	5,35	10,23
kobalt	14	97	180
koper	34	98	161
kwik	0,14	17	34
lood	45	259	473
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	33	64	95
zink	124	380	637
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	49	675	1300
Overig			
aldrin			0,0832
heptachloor	0,000182	0,5201	1,04
alfa-endosulfan	0,000234	0,5201	1,04
alfa - HCH	0,00026	2,2101	4,42
beta - HCH	0,00052	0,2083	0,416
gamma - HCH (lindaan)	0,00078	0,1564	0,312
hexachlorbenzeen	0,00221	0,2611	0,52
hexachloorbutadieen	0,00078		
som DDD	0,0052	4,4226	8,84
som DDT	0,052	0,247	0,442
som DDE	0,026	0,312	0,598
som drins	0,0039	0,522	1,04
som c/t heptachlorepoxide	0,00052	0,5203	1,04
som PCBs	0,0052	0,1326	0,26
som chloordaan	0,00052	0,5203	1,04
som OCBs (totaal)	0,104		

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 21.6 % en humus 5.3 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	169	494	819
cadmium	0,51	5,74	10,97
kobalt	13	92	170
koper	35	99	164
kwik	0,14	17	34
lood	45	262	479
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	32	61	90
zink	123	377	631
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	101	1375	2650
Overig			
aldrin			0,1696
heptachloor	0,000371	1,0602	2,12
alfa-endosulfan	0,000477	1,0602	2,12
alfa - HCH	0,00053	4,5053	9,01
beta HCH	0,00106	0,4245	0,848
gamma - HCH (lindaan)	0,00159	0,3188	0,636
hexachloorbenzeen	0,004505	0,5323	1,06
hexachloorbutadieen	0,00159		
som DDD	0,011	9,015	18,02
som DDT	0,106	0,504	0,901
som DDE	0,053	0,636	1,219
som drins	0,00795	1,064	2,12
som c/t heptachloorepoxide	0,00106	1,0605	2,12
som PCBs	0,011	0,27	0,53
som chloordaan	0,00106	1,0605	2,12
som OCBs (totaal)	0,21		

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en Interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 21.7 % en humus 7.7 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	170	496	822
cadmium	0,55	6,18	11,82
kobalt	13	92	170
koper	36	104	172
kwik	0,14	17	34
lood	47	271	495
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	32	61	91
zink	127	389	651
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	146	1998	3850
Overig			
aldrin			0,2464
heptachloor	0,000539	1,5403	3,08
alfa-endosulfan	0,000693	1,5403	3,08
alfa - HCH	0,00077	6,5454	13,09
beta - HCH	0,00154	0,6168	1,232
gamma - HCH (lindaan)	0,00231	0,4632	0,924
hexachloorbenzeen	0,006545	0,7733	1,54
hexachloorbutadieen	0,00231		
som DDD	0,015	13	26
som DDT	0,154	0,732	1,309
som DDE	0,077	0,924	1,771
som drins	0,012	1,546	3,08
som c/t heptachloorepoxide	0,00154	1,5408	3,08
som PCBs	0,015	0,393	0,77
som chlordaan	0,00154	1,5408	3,08
som OCBs (totaal)	0,31		

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters met toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarde. Gehalte in mg/kgds

Monster:	4C(100-150)[1]	
Bodemtypo[1)]	I	
droge stof (gew.-%)	57,8	
organische stof (%vdDS)	5,3	
min. delen < 2µm (%vdDS)	21,4	
Metalen		
barium****	74	
cadmium	0,67	*
kobalt	8	
koper	42	*
kwik	0,17	*
lood	140	*
molybdeen	< 1,1	
Nikkel	29	
zink	320	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
pak-totaal (10 van VROM)	4,9	*
minerale olie		
totaal olie c10-c40	160	*
Overig		
som PCBs (7)	0,020	*

[1] 04 (100-150)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009.
Voor Barium**** geldt de norm enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd
1)	De achtergrond - en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: I organische stof 21,4 % humus 5,3 %

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 21.4 % en humus 5.3 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	168	491	813
cadmium	0,51	5,73	10,95
kobalt	13	91	169
koper	34	99	164
kwik	0,14	17	34
lood	45	262	478
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	31	61	90
zink	122	375	628
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	101	1375	2650
Overig			
som PCBs (7)	0,011	0,27	0,53

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters met toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarde. Gehalte in mg/kgds

Monster:	19C(70-90)[1]		11A(0-30)[2]		12A(0-40)[3]		16A(0-50)[4]	
Bodemtype[1)]	I		II		III		IV	
droge stof (gew.-%)	70,3		75,9		80,2		81,3	
organische stof (%vdDS)	5,3		4,6		4,0		3,4	
min. delen < 2µm (%vdDS)	22,5		23,3		21,9		22,9	
Metalen								
barium****	62		93		82		78	
cadmium	0,75	*	0,47		0,41		0,45	
kobalt	9		8		6		7	
koper	93	*	55	*	25		25	
kwik	0,37	*	0,40	*	0,20	*	0,83	*
lood	82	*	77	*	65	*	55	*
molybdeen	< 0,9		3,9	*	< 0,8		< 0,8	
Nikkel	26		31		17		18	
zink	1100	***	240	*	170	*	190	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
pak-totaal (10 van VROM)	7,1	*	1,1		43	***	1,3	
minerale olie								
totaal olie c10-c40	83		< 50		180	*	< 50	
Overig								
aldrin	< 0,005		0,012		< 0,005		< 0,005	
heptachloor	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005	
alfa-endosulfan	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005	
alfa - HCH	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005	
beta - HCH	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005	
gamma - HCH (lindaan)	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005	
hexachloorbenzeen	< 0,005		0,021	*	< 0,005		0,006	*
hexachloorbutadieen	< 0,005		< 0,005		< 0,005		< 0,005	
som DDD	0,011	*	0,027	*	0,011	*	0,005	
som DDT	0,028		0,082		0,028		0,039	
som DDE	0,019		0,033		0,017		0,014	
som drins	0,014	*	0,59	*	0,078	*	0,10	*
som c/t heptachloorepoxide	0,007	*	0,007	*	0,007	*	0,007	*
som PCBs	0,020	*	0,020	*	0,020	*	0,020	*
som chloordaan	0,007	*	0,007	*	0,007	*	0,007	*
som OCBs (totaal)	0,11		0,79	*	0,18	*	0,21	*

[1] 19 (70-90)

[2] 11 (0 30)

[3] 12 (0-40)

[4] 16 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009.
Voor Barium**** geldt de norm enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd

1) De achtergrond - en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I	organische stof 22,5 % humus 5,3 %
II	organische stof 23,3 % humus 4,6 %
III	organische stof 21,9 % humus 4,0 %
IV	organische stof 22,9 % humus 3,4 %

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 22.5 % en humus 5.3 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	175	510	846
cadmium	0,51	5,79	11,08
kobalt	14	95	175
koper	35	101	167
kwik	0,14	17	34
lood	46	285	485
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	33	63	93
zink	125	385	645
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	101	1375	2650
Overig			
aldrin			0,1696
heptachloor	0,000371	1,0602	2,12
alfa-endosulfan	0,000477	1,0602	2,12
alfa - HCH	0,00053	4,5053	9,01
beta - HCH	0,00106	0,4245	0,848
gamma - HCH (lindaan)	0,00159	0,3188	0,636
hexachloorbenzeen	0,004505	0,5323	1,06
hexachloorbutadieen	0,00159		
som DDD	0,011	9,015	18,02
som DDT	0,106	0,504	0,901
som DDE	0,053	0,636	1,219
som drins	0,00795	1,064	2,12
som c/t heptachloorepoxide	0,00106	1,0605	2,12
som PCBs	0,011	0,27	0,53
som chloordaan	0,00106	1,0605	2,12
som OCBs (totaal)	0,21		

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 23.3 % en humus 4.6 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	180	525	870
cadmium	0,5	5,71	10,93
kobalt	14	97	180
koper	35	101	168
kwik	0,14	17	34
lood	46	266	486
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	33	64	95
zink	127	389	652
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	87	1194	2300
Overig			
aldrin			0,1472
heptachloor	0,000322	0,9202	1,84
alfa-endosulfan	0,000414	0,9202	1,84
alfa - HCH	0,00046	3,9102	7,82
beta - HCH	0,00092	0,3685	0,736
gamma - HCH (lindaan)	0,00138	0,2767	0,552
hexachloorbenzeen	0,00391	0,462	0,92
hexachloorbutadieen	0,00138		
som DDD	0,0092	7,8246	15,64
som DDT	0,092	0,437	0,782
som DDE	0,046	0,552	1,058
som drins	0,0069	0,923	1,84
som c/t heptachloorepoxide	0,00092	0,9205	1,84
som PCBs	0,0092	0,2346	0,46
som chloordaan	0,00092	0,9205	1,84
som OCBs (totaal)	0,18		

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 21.9 % en humus 4.0 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	171	500	828
cadmium	0,49	5,52	10,55
kobalt	14	93	172
koper	34	98	161
kwik	0,14	17	34
lood	45	259	473
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	32	62	91
zink	122	374	626
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	76	1038	2000
Overig			
aldrin			0,128
heptachloor	0,00028	0,8001	1,6
alfa-endosulfan	0,00036	0,8002	1,6
alfa - HCH	0,0004	3,4002	6,8
beta HCH	0,0008	0,3204	0,64
gamma - HCH (lindaan)	0,0012	0,2406	0,48
hexachloorbenzeen	0,0034	0,4017	0,8
hexachloorbutadieen	0,0012		
som DDD	0,008	6,804	13,6
som DDT	0,08	0,38	0,68
som DDE	0,04	0,48	0,92
som drins	0,006	0,803	1,6
som c/t heptachloorepoxide	0,0008	0,8004	1,6
som PCBs	0,008	0,204	0,4
som chloordaan	0,0008	0,8004	1,6
som OCBs (totaal)	0,16		

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 22.9 % en humus 3.4 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
barium****	177	517	858
cadmium	0,48	5,47	10,46
kobalt	14	96	178
koper	34	98	162
kwik	0,14	17	34
lood	45	260	476
molybdeen	1,5	96	190
Nikkel	33	63	94
zink	124	380	637
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40
minerale olie			
totaal olie c10-c40	65	882	1700
Overig			
aldrin			0,1088
heptachloor	0,000238	0,6801	1,36
alfa-endosulfan	0,000306	0,6802	1,36
alfa - HCH	0,00034	2,8902	5,78
beta - HCH	0,00068	0,2723	0,544
gamma - HCH (lindaan)	0,00102	0,2045	0,408
hexachloorbenzeen	0,00289	0,3414	0,68
hexachloorbutadieen	0,00102		
som DDD	0,0068	5,7834	11,56
som DDT	0,068	0,323	0,578
som DDE	0,034	0,408	0,782
som drins	0,0051	0,683	1,36
som c/t heptachloorepoxide	0,00068	0,6803	1,36
som PCBs	0,0068	0,1734	0,34
som chloordaan	0,00068	0,6803	1,36
som OCBs (totaal)	0,14		

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters met toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarde. Gehalte in mg/kgds

Monster:	201A(0-40)[1]		202A(0-40)[2]	
Bodemtype[1)]	I		II	
droge stof (gew.-%)	80,7		81,1	
organische stof (%vdDS)	4,8		5,8	
min. delen < 2µm (%vdDS)	22,1		18,0	
Metalen				
arseen	12		11	
cadmium	0,45		0,59	*
chroom	33		37	
koper	33		38	*
kwik	1,1	*	0,29	*
lood	70	*	71	*
Nikkel	20		20	
zink	160	*	160	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
pak-totaal (10 van VROM)	1,0		1,2	

[1] 201 (0-40)

[2] 202 (0-40)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009.
Voor Barium**** geldt de norm enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd
1)	De achtergrond - en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
	I organische stof 22,1 % humus 4,8 %
	II organische stof 18,0 % humus 5,8 %

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 22.1 % en humus 4.8 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
arseen	18	43	68
cadmium	0,5	5,68	10,86
chroom	52	111	170
koper	35	99	164
kwik	0,14	17	34
lood	45	262	479
Nikkel	32	62	92
zink	124	379	635
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 18.0 % en humus 5.8 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
arseen	17	41	64
cadmium	0,5	5,61	10,73
chroom	47	101	155
koper	33	94	155
kwik	0,13	16	32
lood	43	252	460
Nikkel	28	54	80
zink	113	346	580
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090106**

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters met toetsing aan de streef en interventiewaarde. Gehalte in µg/l

Monster:	Pb 10		Pb 18	Pb 19		Pb 20	
Metalen							
Nikkel (Ni)	100	***	1	75	***	48	**

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingkader van VROM (circulaire: Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009) De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd

Streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingwaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Nikkel (Ni)	15	45	75

Projectnaam : **Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20090108**

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters met toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarde. Gehalte in mg/kgds

Monster: Bodemtype[1)]	10C(70-100)[1] I	19D(90-130)[2] II	20C(80-130)[3] III
droge stof (gew.-%)	74,9	70,6	71,9
organische stof (%vdDS)	0,9	1,7	2,0
min. delen < 2µm (%vdDS)	32,2	30,5	31,7
Metalen			
Nikkel	24	24	27

1	10 (70-100)
2	19 (90-130)
3	20 (80-130)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009.
Voor Barium**** geldt de norm enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging.
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd
1)	De achtergrond - en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: I organische stof 32,2 % humus 0,9 % II organische stof 30,5 % humus 1,7 % III organische stof 31,7 % humus 2,0 %

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 32.2 % en humus 0.9 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Nikkel	42	81	121

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 30.5 % en humus 1.7 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Nikkel	41	78	116

Achtergrond- en interventiewaarden grond (mg/kgds) voor organische stof 31.7 % en humus 2.0 %

Toetsingwaarden	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
Nikkel	42	80	119

Bijlage 4

Analysecertificaten

OMEGAM Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Ons kenmerk	: Project 296681
Validatieref.	: 296681_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: KRYL-VBQS-VZKE-EXVQ
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 10 juni 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296681**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2393534 = 03 (16-50)
2393535 = 06 (18-50)
2393536 = 09 (17-67)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/05/2009**	**28/05/2009**	**28/05/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2009**	**04/06/2009**	**04/06/2009**
Monstercode	:	**2393534**	**2393535**	**2393536**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**75,7**	**75,2**	**71,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	**2,6**	**5,3**	**7,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**23,3**	**21,6**	**21,7**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**42**	**59**	**44**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,30**	**0,48**	**0,27**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**7**	**6**	**7**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**19**	**26**	**21**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,13**	**0,23**	**0,37**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**42**	**65**	**46**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 0,9**	**< 0,9**	**< 0,9**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**24**	**19**	**19**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**90**	**130**	**84**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fenanthreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**0,25**	**< 0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fluorantheen	mg/kg ds	**0,22**	**0,36**	**0,22**
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,15**	**0,20**	**< 0,15**
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	**< 0,15**	**0,17**	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**0,15**	**< 0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,2**	**1,7**	**1,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 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**
S	som PCBs	mg/kg ds	**0,020**	**0,020**	**0,020**

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296681**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2393534 = 03 (16-50)
2393535 = 06 (19-50)
2393536 = 09 (17-67)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/05/2009**	**28/05/2009**	**28/05/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2009**	**04/06/2009**	**04/06/2009**
Monstercode	:	**2393534**	**2393535**	**2393536**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,005**	**0,013**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**	**< 0,010**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**	**0,017**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**< 0,020**	**< 0,020**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**< 0,020**	**< 0,020**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,007**	**0,051**	**< 0,005**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**	**< 0,010**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
	som DDD	mg/kg ds	**0,003**	**0,006**	**0,014**
	som DDE	mg/kg ds	**0,014**	**0,014**	**0,024**
	som DDT	mg/kg ds	**0,028**	**0,028**	**0,028**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,045**	**0,048**	**0,066**
S	som drins	mg/kg ds	**0,018**	**0,062**	**0,014**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,007**	**0,007**	**0,007**
S	som HCHs	mg/kg ds	**0,010**	**0,010**	**0,010**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,007**	**0,007**	**0,007**
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	**0,10**	**0,15**	**0,12**

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296681**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

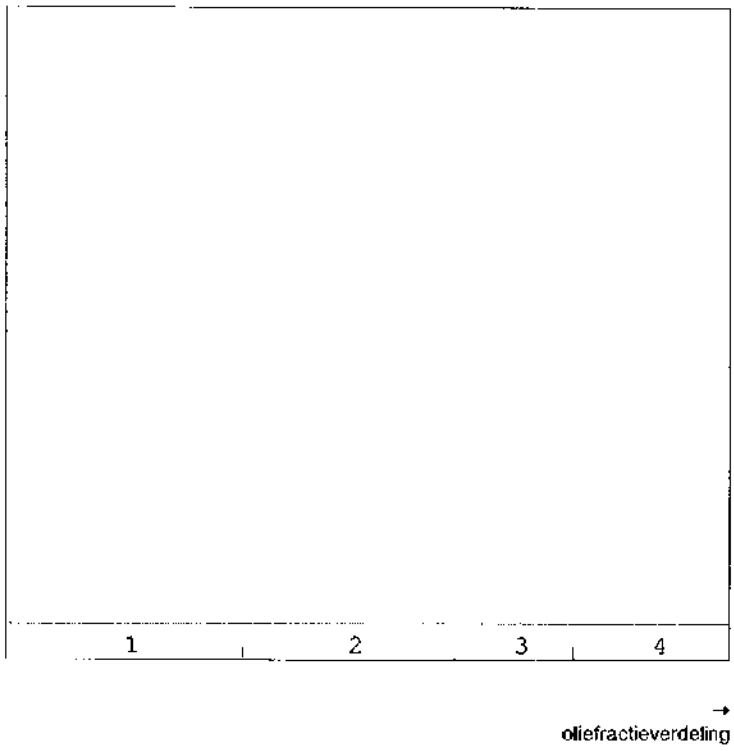
Dit analyse certificaat mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd, tenzij schriftelijke goedkeuring van het laboratorium.

OMEGAM Laboratoria

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**2393534**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie	:	**03 (16-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	22 %
2)	fractie C20 t/m C29	62 %
3)	fractie C30 t/m C35	15 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

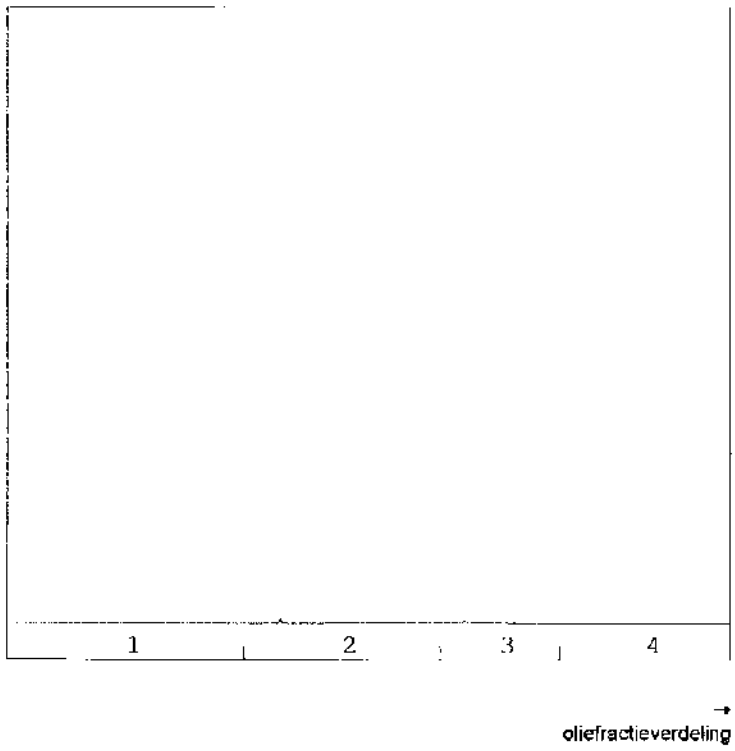
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

[illegible]

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2393535**
Project omschrijving : **20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **06 (19-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	7 %
2)	fractie C20 t/m C29	56 %
3)	fractie C30 t/m C35	37 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

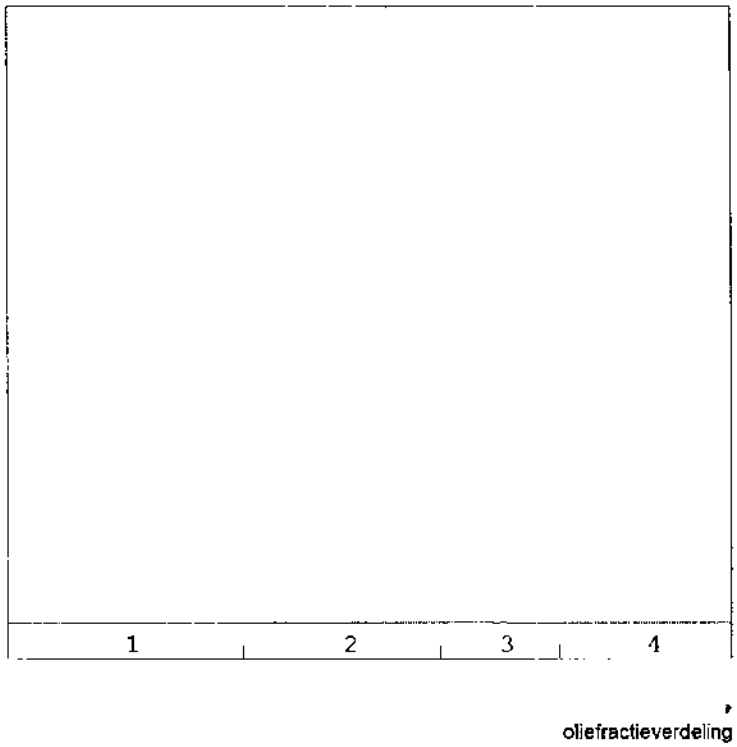
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijke toestemming van OMEGAM Laboratoria is verkregen.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2393536**
Project omschrijving : **20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **09 (17-67)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	4 %
2)	fractie C20 t/m C29	58 %
3)	fractie C30 t/m C35	38 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Publicatie van delen uit dit rapport is alleen met schriftelijke toestemming van OMEGAM toegestaan.

OMEGAM
Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Ons kenmerk	: Project 297628
Validatieref.	: 297628_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XINR-YGJT-AKKN-EPUB
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 pliechromatogram(men)

Amsterdam, 16 juni 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**297628**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferentles
2494122 = 04 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/06/2009**
Monstercode	:	**2494122**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
S	soort artefact		**n.v.t.**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**57,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	**5,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**21,4**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**74**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,67**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**42**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,17**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**140**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,1**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**29**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**320**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**160**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fenanthreen	mg/kg ds	**0,99**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,17**
S	fluorantheen	mg/kg ds	**1,4**
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	**0,37**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,67**
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	**0,39**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,33**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,27**
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	**0,24**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**4,9**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,004**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,020**

Het rapport mag alleen integraal worden gepubliceerd. Openbaarmaking van delen van het rapport is niet toegestaan.
- Deze analyse is gevalideerd volgens de eisen van het schema AS 3000 gecertificeerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**297628**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

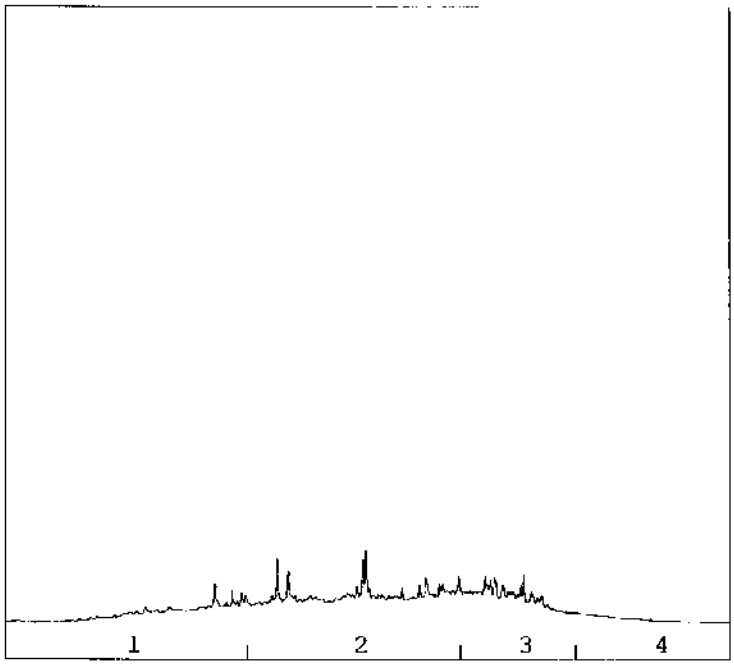
Dit analysecertificaat mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.

OMEGAM Laboratoria

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2494122**
Project omschrijving : **20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **04 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	19 %
2)	fractie C20 t/m C29	51 %
3)	fractie C30 t/m C35	25 %
4)	fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De voorwaarden waarop wij werken zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel, onder meer bevattende een eigendomsvoorbehoud.

OMEGAM
Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Ons kenmerk	: Project 296634
Validatieref.	: 296634_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: SALH-MXVA-OOME-ASCH
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 10 juni 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296634**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2393382 = 19 (70-90)
2393383 = 11 (0-30)
2393384 = 12 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2009**	**02/06/2009**	**02/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2009**	**04/06/2009**	**04/06/2009**
Monstercode	:	**2393382**	**2393383**	**2393384**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**70,3**	**75,9**	**80,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	**5,3**	**4,6**	**4,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**22,5**	**23,3**	**21,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**62**	**93**	**82**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,75**	**0,47**	**0,41**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**9**	**8**	**6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**93**	**55**	**25**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,37**	**0,40**	**0,20**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**82**	**77**	**65**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 0,9**	**3,9**	**< 0,8**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**26**	**31**	**17**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**1100**	**240**	**170**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**83**	**< 50**	**180**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fenanthreen	mg/kg ds	**0,70**	**< 0,15**	**10**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**0,85**
S	fluorantheen	mg/kg ds	**2,4**	**0,16**	**13**
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	**0,51**	**< 0,15**	**3,4**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,97**	**< 0,15**	**5,1**
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	**0,68**	**< 0,15**	**3,3**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,59**	**< 0,15**	**3,4**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,56**	**< 0,15**	**2,2**
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	**0,49**	**< 0,15**	**2,1**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**7,1**	**1,1**	**43**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 0,004**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,004**	**< 0,004**	**< 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**
S	som PCBs	mg/kg ds	**0,020**	**0,020**	**0,020**

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296634**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2393382 = 19 (70-90)
2393383 = 11 (0-30)
2393384 = 12 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2009**	**02/06/2009**	**02/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2009**	**04/06/2009**	**04/06/2009**
Monstercode	:	**2393382**	**2393383**	**2393384**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,004**	**< 0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,010**	**0,023**	**0,010**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**	**< 0,010**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,012**	**0,026**	**0,010**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**< 0,020**	**< 0,020**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**0,088**	**< 0,020**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,005**	**0,012**	**< 0,005**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,005**	**0,57**	**0,068**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**	**< 0,010**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,005**	**0,021**	**< 0,005**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
	som DDD	mg/kg ds	**0,011**	**0,027**	**0,011**
	som DDE	mg/kg ds	**0,019**	**0,033**	**0,017**
	som DDT	mg/kg ds	**0,028**	**0,082**	**0,028**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,058**	**0,14**	**0,056**
S	som drins	mg/kg ds	**0,014**	**0,59**	**0,078**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,007**	**0,007**	**0,007**
S	som HCHs	mg/kg ds	**0,010**	**0,010**	**0,010**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,007**	**0,007**	**0,007**
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	**0,11**	**0,79**	**0,18**

Opdrachtverificatiecode: SALH-MXVA-OOME-ASCH

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296634**
Project omschrijving	:	**20090108-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2393385 = 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2009**
Monstercode	:	**2393385**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
S	soort artefact		**n.v.t.**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**81,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	**3,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**22,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**78**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,45**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**7**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**25**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,83**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**55**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 0,8**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**18**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**190**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fenanthreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fluorantheen	mg/kg ds	**0,25**
S	benz(a)anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,3**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,004**
S	som PCBs	mg/kg ds	**0,020**

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296634**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2393385 = 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2009**
Monstercode	:	**2393385**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,004**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,025**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,005**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,094**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,010**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,005**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,005**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,005**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,005**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,006**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,005**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,005**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,005**
	som DDD	mg/kg ds	**0,005**
	som DDE	mg/kg ds	**0,014**
	som DDT	mg/kg ds	**0,039**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,058**
S	som drins	mg/kg ds	**0,10**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,007**
S	som HCHs	mg/kg ds	**0,010**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,007**
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	**0,21**

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296634**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

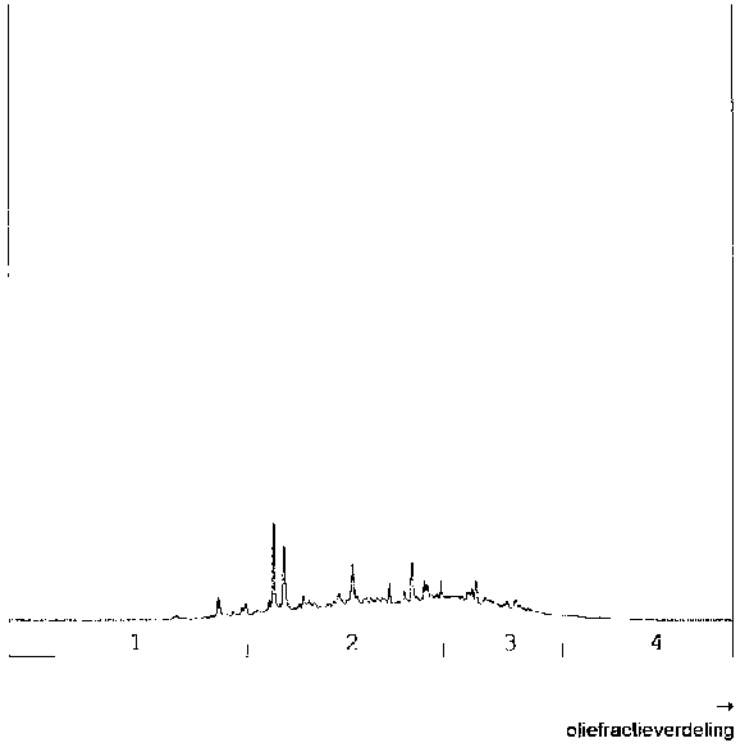
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verleend door het laboratorium.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2393382**
Project omschrijving : **20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **19 (70-90)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	7 %
2)	fractie C20 t/m C29	63 %
3)	fractie C30 t/m C35	28 %
4)	fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

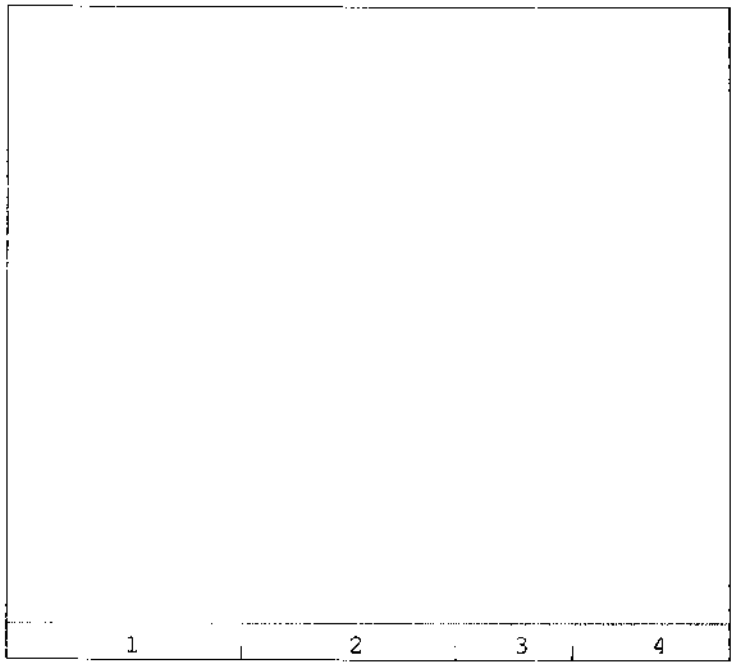
Openbaarmaking van (delen uit) dit rapport is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van OMEGAM Laboratoria B.V.

OMEGAM Laboratoria

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2393383**
Project omschrijving : **20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **11 (0-30)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	**fractie C10 t/m C19**	6 %
2)	**fractie C20 t/m C28**	61 %
3)	**fractie C30 t/m C35**	33 %
4)	**fractie C36 t/m C40**	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

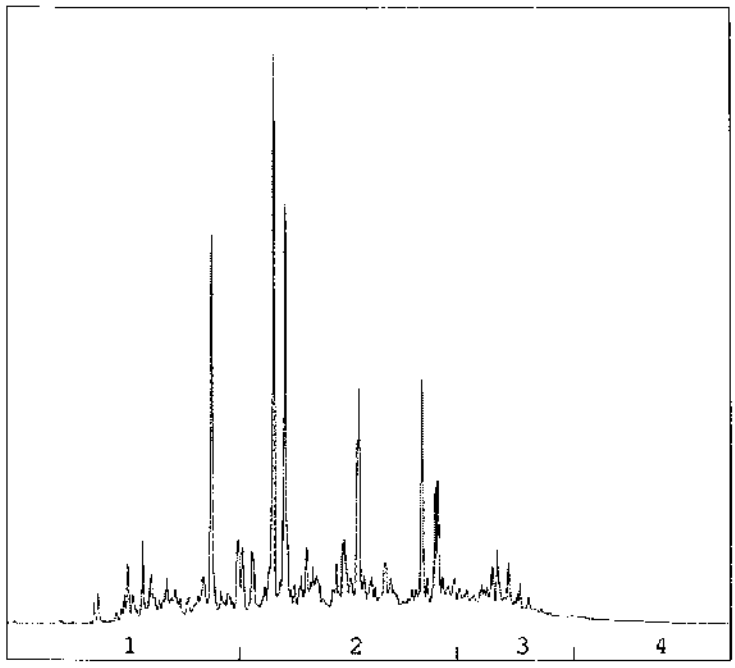
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden verveelvoudigd, tenzij voorafgaande schriftelijke toestemming van het laboratorium.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2393384**
Project omschrijving : **20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **12 (0-40)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	**fractie C10 t/m C19**	22 %
2)	**fractie C20 t/m C29**	62 %
3)	**fractie C30 t/m C35**	14 %
4)	**fractie C36 t/m C40**	1 %

totale minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

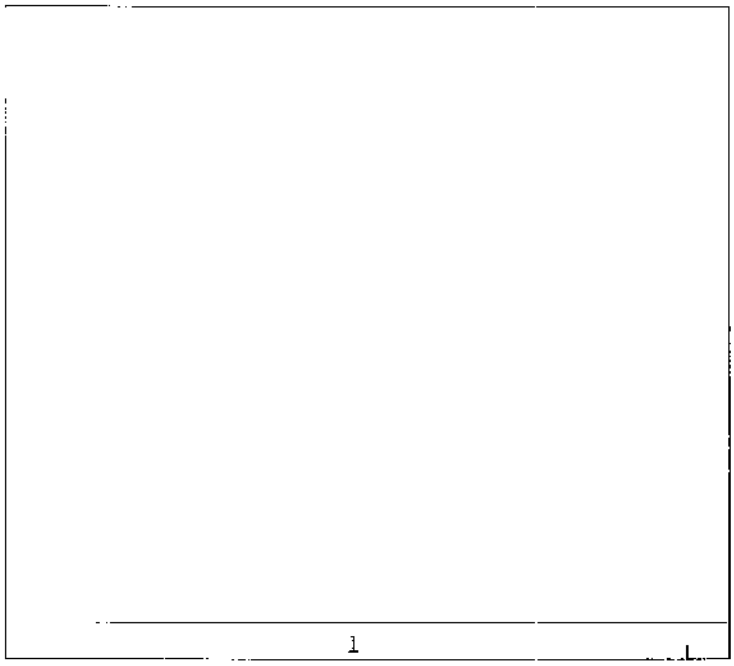
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

* Aangezien certificaat van de monsters en overige onderzoeksgegevens niet gecertificeerd zijn.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2393385**
Project omschrijving : **20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **16 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	<1 %
2)	fractie C20 t/m C29	12 %
3)	fractie C30 t/m C35	88 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up	:	Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Opdrachtverificatiecode: SAI H MXVA-OOME-ASCH

OMEGAM
Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Ons kenmerk	: Project 300864
Validatieref.	: 300864_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: TDFV-MPCA-JRAQ-UMWJ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len)

Amsterdam, 14 juli 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Dit certificaat mag alleen in zijn geheel worden verveelvoudigd.
Het analyse-certificaat mag niet zonder schriftelijke toestemming worden gereproduceerd.

postbus 94885
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**300864**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferentles
2893419 = 201 (0-40)
2893420 = 202 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/07/2009**	**08/07/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:		**09/07/2009**	**09/07/2009**
Monstercode	:		**2893419**	**2893420**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			**n.v.t.**	**n.v.t.**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**80,7**	**81,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		%	**4,8**	**5,8**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**22,1**	**18,0**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**12**	**11**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,45**	**0,59**
S chroom (Cr)		mg/kg ds	**33**	**37**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**33**	**38**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**1,1**	**0,29**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**70**	**71**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**20**	**20**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**160**	**160**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fenanthreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fluorantheen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,24**
S benz(a)anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,17**
S benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S indeno(1,2,3cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,0**	**1,2**

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**300664**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verkregen voor gedeeltelijke publicatie.

OMEGAM
Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090106 - Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijsw
Ons kenmerk	: Project 297710
Validatieref.	: 297710_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: SZER-FMNY-XNBT-HGAK
Bijlage(n)	: 2 tabel(len)

Amsterdam, 16 juni 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**297710**
Project omschrijving	:	**20090106 - Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijsw**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2494385 = Pb 10
2494386 = Pb 18
2494387 = Pb 19

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2009**	**12/06/2009**	**12/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2009**	**12/06/2009**	**12/06/2009**
Monstercode	:	**2494385**	**2494386**	**2494387**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S nikkel (Ni)	µg/l	**100**	**1**	**75**

Dit analyseattest mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.
Deze test is gebaseerd op [illegible]
Deze test is gebaseerd op [illegible]

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**297710**
Project omschrijving	:	**20090106 - Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijsw**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2494388 = Pb 20

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2009**
Monstercode	:	**2494388**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S nikkel (Ni)	µg/l	**48**

De resultaten vermeld in dit analyserapport hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Vermenigvuldiging van dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gepubliceerd.
De met een (*) gemerkte analyses zijn door BVA gecertificeerd (registratienummer L088).
De met een (S) gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 gecertificeerd.

OMEGAM Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Ons kenmerk	: Project 300552
Validatieref.	: 300552_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: PUHL-DYHK-UCFS-MUCH
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juli 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend.
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**300552**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2892423 = 10 (70-100)
2892424 = 19 (90-130)
2892425 = 20 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2009**	**02/06/2009**	**02/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/07/2009**	**07/07/2009**	**07/07/2009**
Monstercode	:	**2892423**	**2892424**	**2892425**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**74,9**	**70,6**	**71,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	**0,9**	**1,7**	**2,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**32,2**	**30,5**	**31,7**
Anorganische parameters - metalen					
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**24**	**24**	**27**

Opdrachtverificatiecode: PUHL-DYHK-UCFS-MUCH

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**300552**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**300552**
Project omschrijving	:	**20090106-Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**10 (70-100)**
Monstercode	:	**2892423**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**19 (90-130)**
Monstercode	:	**2892424**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**20 (80-130)**
Monstercode	:	**2892425**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

OMEGAM
Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090106 - Sir Winston Churchillaan te Rijswijk
Ons kenmerk	: Project 296633
Validatieref.	: 296633_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BCAQ-YLGK-DSBC-ZHED
Bijlage(n)	: 2 tabel(len)
	Bijlage asbest NEN5707 in 296633(2xgm)_asbest_NEN5707.pdf

Amsterdam, 9 juni 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296633**
Project omschrijving	:	**20090106 - Sir Winston Churchillaan te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
2393380 = MM1:
2393381 = MM2:

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/06/2009**	**04/06/2009**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/06/2009**	**04/06/2009**
Monstercode	:	**2393380**	**2393381**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Uitbestede analyses

asbest NEN5707	**bijlage**	**bijlage**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**296633**
Project omschrijving	:	**20090106 - Sir Winston Churchilllaan te Rijswijk**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

FIBRECOUNT

Analyserapport asbest in grond

Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Dhr. J. Mors
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 20090106-Sir Winston Churchillaan te Rijswijk;pn.296633
Projectnaam : UA090570
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 105195
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 5 juni 2009
Datum analyse : 8 juni 2009

Monstergegevens
Monsternummer : 168784
Monster omschrijving : 2393380 MM1;;bc.0077185DD

Massa monster (nat) : 10,76 kg
Massa monster (droog) : 8,83 kg
Droge stofgehalte : 82,0 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	100		-	-	-	n.a.			
0,5 - 1	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	96,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	-	-	**< 0,1**
						Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-	
						Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-	
						Totaal hechtgebonden	-	-	-	
						Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-	
						Gewogen concentratie	-	-	-	

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking:

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

– dit document is digitaal geauthoriseerd –

FIBRECOUNT

Analyserapport asbest in grond

Omegam Laboratoria BV
t.a.v. Dhr. J. Mors
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 20090106-Sir Winston Churchillaan te Rijswijk;pn.296633
Projectnaam : UA090570
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 105195
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 5 juni 2009
Datum analyse : 8 juni 2009

Monstergegevens
Monsternummer : 168785
Monster omschrijving : 2393381 MM2:;bc.0077190DD

Massa monster (nat) : 10,59 kg
Massa monster (droog) : 7,99 kg
Droge stofgehalte : 75,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval onder-grens	95% betrouwbaarheidsinterval boven-grens	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-		-
8 - 16	0,4	100	-	-			n.a.	-	-	-
4 - 8	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	100		-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	96,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

n.a. : niet aantoonbaar

[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel

[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

– dit document is digitaal geauthoriseerd –

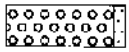
Bijlage 5

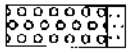
Bodemprofielen

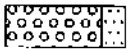
Legenda (conform NEN 5104)

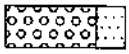
grind


Grind, siltig

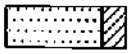

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

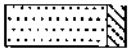

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

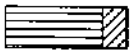

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

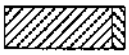

Veen, zwak kleïig

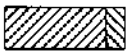

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

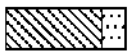

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

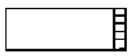

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

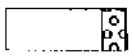

zwak humeus


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

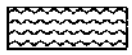
geroerd monster

ongeroerd monster

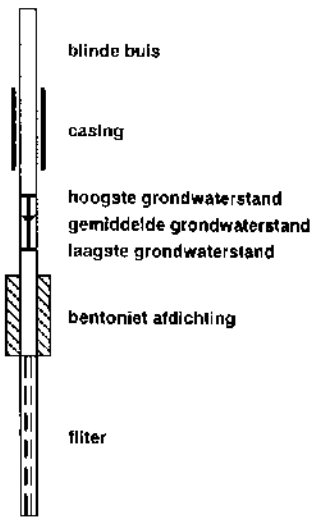
overig

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


slib


water

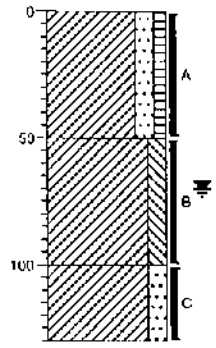
peilbuis



Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 20090106

Boring: 01

Datum: 28-05-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



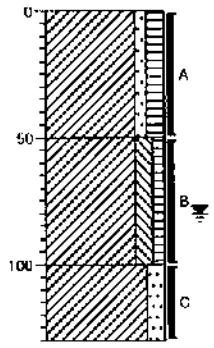
0 – 50: Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50 – 100: Klei, matig siltig, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

100 – 130: Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 02

Datum: 28-05-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



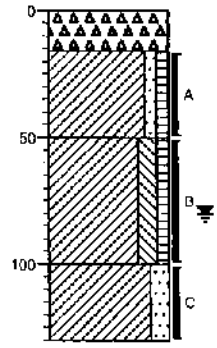
0 – 50: Klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor

50 – 100: Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

100 – 130: Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 03

Datum: 28-05-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 – 16: Beton, Kernboor

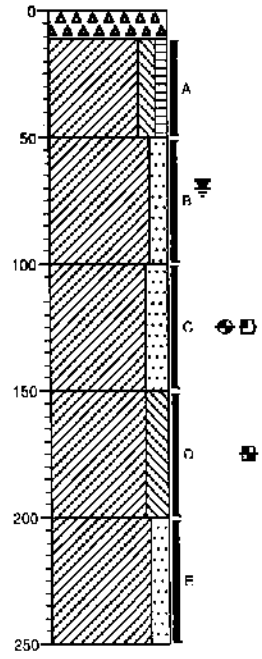
16 – 50: Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 – 100: Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor

100 – 130: Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 04

Datum: 28-05-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 – 11: beton, Kernboor

11 – 50: Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

50 – 100: Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

100 – 150: Klei, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor

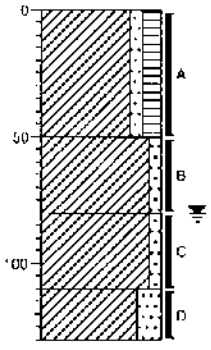
150 – 200: Klei, sterk siltig, matige olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

200 – 250: Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor

Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 20090106

Boring: 05

Datum: 28-05-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 – 50: Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkergrijs, Edelmanboor

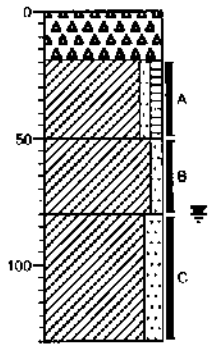
50 – 80: Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor

80 – 110: Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

110 – 130: Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 06

Datum: 28-05-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 – 15: beton, Kernboor

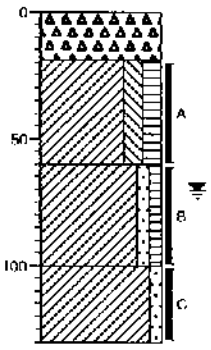
15 – 50: Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

50 – 80: Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, donkergrijs, Edelmanboor

80 – 130: Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 07

Datum: 28-05-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 – 15: beton, Kernboor

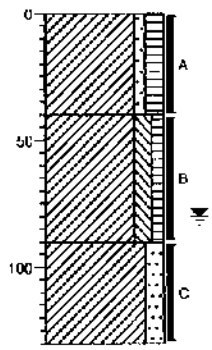
15 – 40: Klei, matig sillig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor

40 – 100: Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

100 – 130: Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 28-05-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 – 40: Klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor

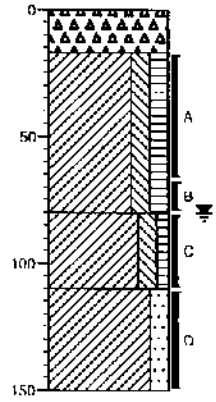
40 – 80: Klei, matig sillig, zwak humeus, matig roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

80 – 130: Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 20090106

Boring: 09

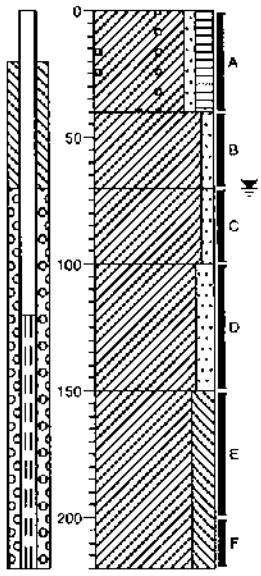
Datum: 28-05-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 beton, Kernboer
17 Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboer
80 Klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboer
110 Klei, matig zandig, matig roesthoudend, grijs, Edelmanboer
150

Boring: 10

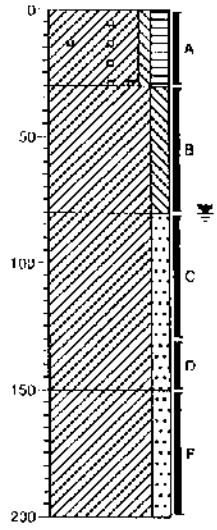
Datum: 02-06-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboer
40 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboer
-70 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboer
-100 Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboer
-150 Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboer
-220

Boring: 11

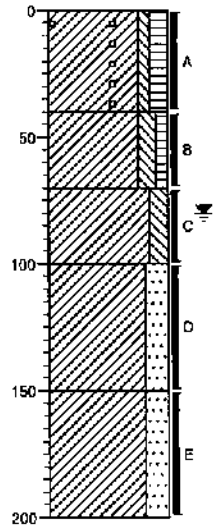
Datum: 02-06-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboer
-30 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboer
-80 Klei, matig zandig, matig roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboer
-150 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboer
-200

Boring: 12

Datum: 02-06-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

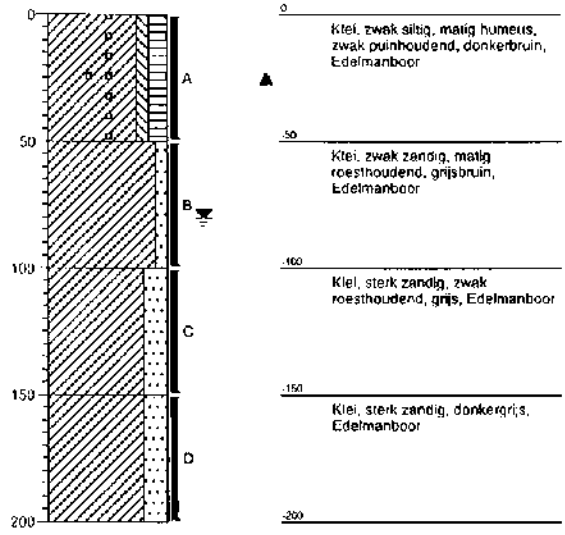


0 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboer
-40 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboer
-70 Klei, matig siltig, matig roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboer
-100 Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboer
-150 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboer
-200

Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 20090106

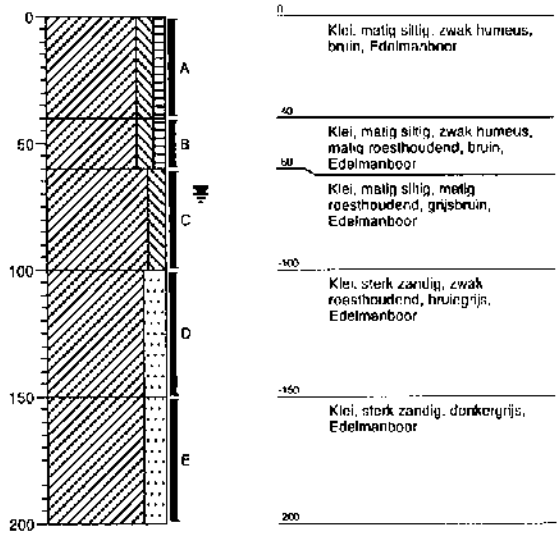
Boring: 13

Datum: 02-06-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



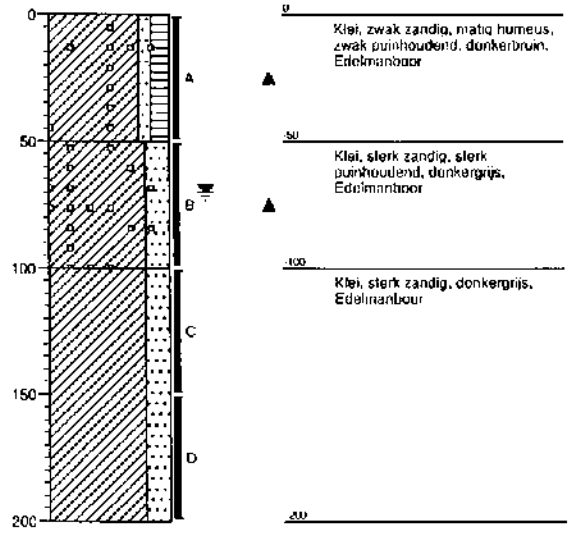
Boring: 14

Datum: 02-06-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



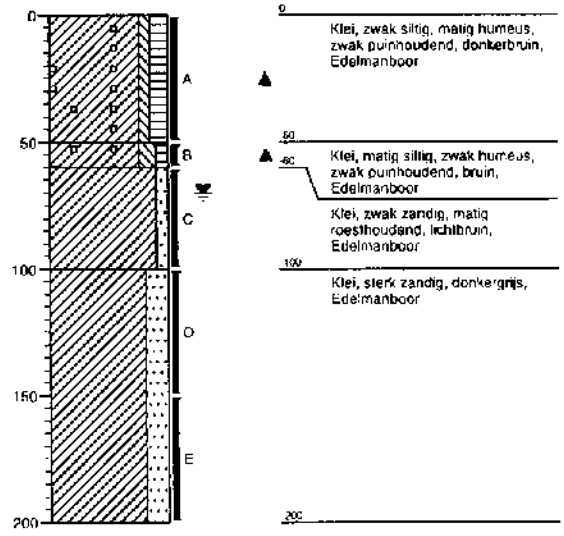
Boring: 15

Datum: 02-06-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 16

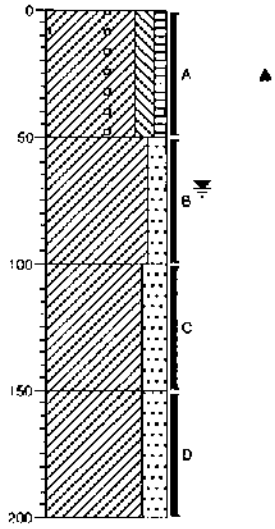
Datum: 02-06-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 20090106

Boring: 17

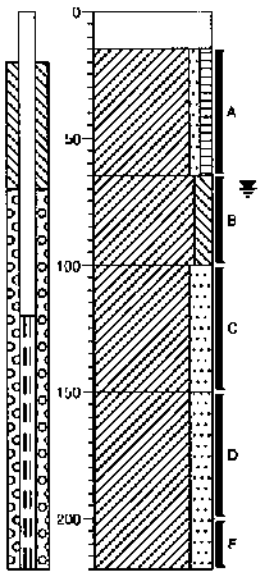
Datum: 02-06-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
-50 Klei, matig zandig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 18

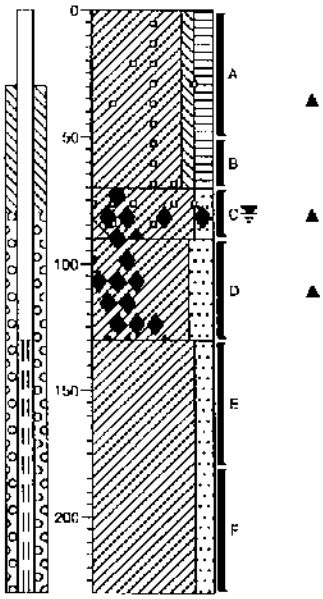
Datum: 02-06-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Vml beton boring
-15 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-55 Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
-220

Boring: 19

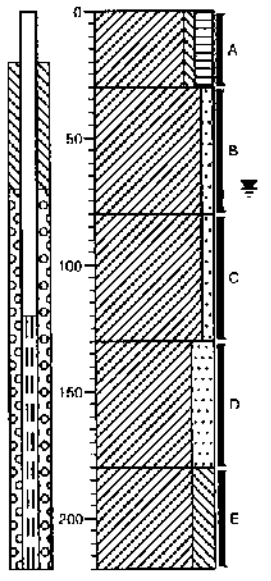
Datum: 02-06-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-70 Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, sterk puinhoudend, sterk glashoudend, sterk slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-90 Klei, sterk zandig, sterk slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-130 Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
-230

Boring: 20

Datum: 02-06-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

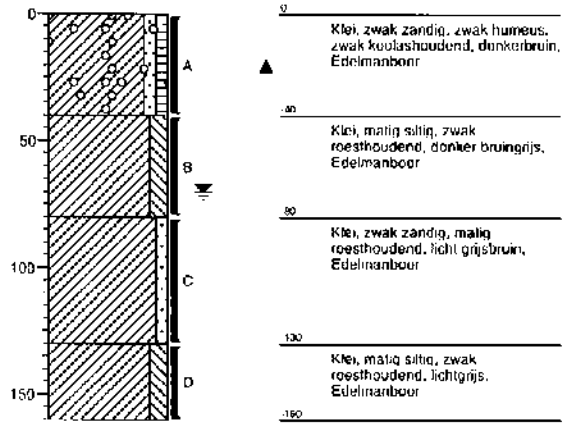


0 Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-80 Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-130 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
-180 Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
-240

Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 20090106

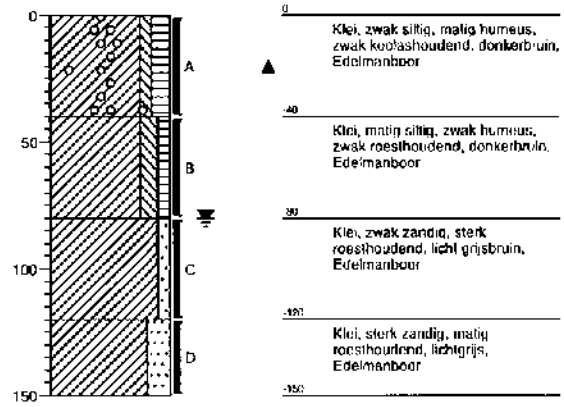
Boring: 201

Datum: 08-07-2009
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



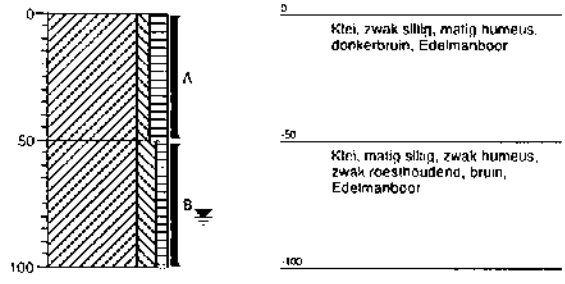
Boring: 202

Datum: 08-07-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



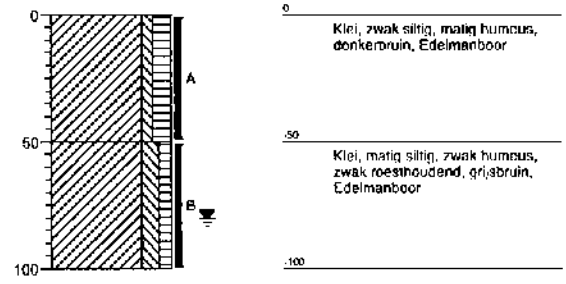
Boring: 203

Datum: 08-07-2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 204

Datum: 08 07 2009
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Bijlage 6

Procescertificaat VKB protocol 2001 en 2002

PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

BMA Milieu b.v.
Gemeente Westland, Nederland

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd volgens de:

Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

VKB Protocol 2001:
Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters.

VKB Protocol 2002:
Het nemen van grondwatermonsters.

VKB Protocol 2018:
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met betrekking tot de voorwaarden voor toepassing zijnde locaties met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.

Certificaat no. 662159

Datum van uitgifte eerste certificaat: 28 juni 2007

Datum van uitgifte huidig certificaat: 28 juni 2007

Vervaldatum: 27 juni 2010

D. Visser

Afgegeven door: ~~LRQA Rotterdam~~

PRODUCTS RvA C 7/0

Kwaliteitswaarborg Bodemsanering SIKB

Dit certificaat blijft onder de hoede en onder voortdurende voorwaarden van toepassing

Bijlage 7

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is er sprake van een lichte verontreiniging.

1/2 som streef- en interventiewaarden:
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging. De 1/2 som streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

Extraheerbare Organische Halogenen; EOX omvatten milieuvreemde stoffen zoals chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen (OCB's), PCB's, houtconserveringsmiddelen en dergelijke.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood).
Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

Bijlage 16. Milieukundige aspecten

Verkennen milieukundig bodemonderzoek aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 (locatie Eikelenburg) Rijswijk, Kenmerk HBR90823, d.d. 14-01-2000
Van der Helm Milieubeheer BV

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE SIR WINSTON CHURCHILLAAN 1011 (LOCATIE EIKELENBURG) TE RIJSWIJK

VANDERHEL MILIEUBEHEER

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE SIR WINSTON CHURCHILLAAN 1011 (LOCATIE EIKELENBURG) TE RIJSWIJK

Opdrachtgever	: HBG Vastgoed bv t.a.v. de heer J.A.J. Dekker Postbus 270 2280 AG RIJSWIJK
Adviesbureau	: VanderHelm Milieubeheer B.V. Overgauwseweg 61 2641 ND PIJNACKER tel: (015) 369 86 70 fax: (015) 369 86 71
Uitgifte rapport	: 14 januari 2000
Projectcode	: HBR90823

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING ..... blz. 1

2. INVENTARISATIE ..... blz. 2
2.1 Huidige situatie ..... blz. 2
2.2 Geologie en hydrologie ..... blz. 3
2.3 Historisch onderzoek ..... blz. 3

3. HYPOTHESE (STELLING) ..... blz. 4

4. VELDWERK ..... blz. 5
4.1 Aanpak en uitvoering ..... blz. 5
4.2 Bespreking van waarnemingen tijdens het veldwerk ..... blz. 6

5. CHEMISCH ONDERZOEK ..... blz. 8

6. TOETSING VAN HET ONDERZOEK ..... blz. 10
6.1 Toetsingscriteria ..... blz. 10
6.2 Interpretatie onderzoeksresultaten ..... blz. 21

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... blz. 23

BIJLAGEN:

1. Lokale situatiekaart
2. Situatietekening terrein
3. Boorbeschrijvingen
4. Parameters
5. Toetsingstabel afgeleid van het Ministerie V.R.O.M.
6. Resultaten chemische analyses

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Pijnacker heeft van HBG Vastgoed bv de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Sir Winston Churchillaan 1011 (Locatie Eikelenburg) te Rijswijk.

Aanleiding tot dit onderzoek is de aankoop van de locatie met betrekking tot toekomstige woningbouw.

Doel van het onderzoek is het bepalen of de locatie, milieuhygiënisch geschikt is voor de voorgenomen woningbouw en of sprake is van een waardevermindering van het terrein door de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen.

Het onderzoek is verricht conform de NVN-5740 (uitgifte 1991).

Naast het verkennend bodemonderzoek is tevens onderzocht of in de beglazingsprofielen van de kassen asbesthoudende kit is gebruikt.

Het rapport is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hfdst 2 Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:
- de huidige situatie
- de geologie en hydrologie
- de historie

Hfdst 3 Hypothese
De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein.

Hfdst 4 Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.

Hfdst 5 Chemisch onderzoek
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden.

Hfdst 6 Toetsing
De chemische analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de geldende normen.

Hfdst 7 De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.

2. INVENTARISATIE

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie (zie bijlage 1 en 2) ligt aan de Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk (Locatie Eikelenburg) en heeft een oppervlakte van circa 1.39.15 hectare (kadastraal bekend als Gemeente Rijswijk, sectie I, nrs. 1914 en 1516 gedeeltelijk). Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf gevestigd. Het woonhuis alsmede de achterliggende schuur vallen buiten de onderzoekslocatie.

De bedrijfsgebouwen staan voor de kas. In de schuur die dient als verwerkingsruimte ligt een betonvloer met een vloerverwarming (het is niet wenselijk om hier doorheen te boren). Voor de schuur ligt een toegangspad van halfverharding. Circa 1 meter lengte van het pad behoort nog tot de onderzoekslocatie.

In een naastgelegen schuur is de substraatruimte gesitueerd. Deze ruimte is ook voorzien van een betonvloer met vloerverwarming.

In het ketelhuis ligt ook een betonvloer. In het ketelhuis staan de bestrijdingsmiddelenkast en de spuitbak.

Naast het ketelhuis, in de verwerkingsruimte, staan twee olietanks. Deze olietanks zijn niet meer in gebruik.

Naast de bedrijfsgebouwen ligt een kleine weide (oppervlakte circa 300 m²).

De kasoppervlakte bedraagt circa 11.150 m². Circa 2.700 m² hiervan heeft een dek waarvan het glas met kit is bevestigd. De laatst genoemde kassen zijn in de jaren 1962 en 1963 gebouwd.

Het bagger van de sloot die ten westen van de kas ligt is van kwaliteitsklasse 2. Een gedeelte van de sloot die ten oosten van de kas ligt is ook van kwaliteitsklasse 2. Het overige gedeelte van deze sloot zal nog door het Hoogheemraadschap Delfland onderzocht worden.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie staan twee glastuinbouwbedrijven. Tussen de onderzoekslocatie en de glastuinbouwbedrijven is geen sloot aanwezig.

2.2 Geologie en hydrologie

De onderzochte locatie ligt in de bebouwde kom te Rijswijk. Het maaiveld ligt circa 0,5 meter onder NAP.

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van vijftien meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van vijftien meter en is slecht doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: één meter slibhoudend middel fijn tot uiterst fijn zand, vier meter afwisseling van klei- en zandlagen, vier meter zwak slibhoudend, matig grof tot matig fijn zand en zes meter afwisseling van klei- en zandlagen.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van drieëntwintig meter en bestaat hoofdzakelijk uit middel grof tot uiterst grof zand met schelpen. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 1500 m²/dag.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het bodemonderzoek een stijghoogte van circa 0,85 meter min maaiveld (m-mv). Verwacht wordt dat het freatisch grondwater in de richting stroomt van omringende watergangen.

2.3 Historisch onderzoek

De volgende informatie is afkomstig van de huidige eigenaar (de heer C.J.H. v.d. Maarel):

Vroeger werd de onderzoekslocatie door twee afzonderlijke tuinbouwbedrijven gebruikt (er was een smal perceel en een breed perceel). Tussen de bedrijven lag een sloot. Deze sloot is gedempt met grond van de percelen zelf.

Op het smalle perceel zijn de eerste kassen rond 1952 gebouwd. Destijds bevond het ketelhuis zich ook op de plaats van het huidige ketelhuis met het verschil dat destijds kolenstook in een kelder plaats vond. Deze kelder is nu niet meer aanwezig. Deze kelder is afgevuld met puin.
Tijdens de periode dat op olie is gestookt waren zowel een grote olietank (inhoud 30 ton) als een kleine olietank aanwezig. De grote olietank heeft, naast het ketelhuis, ter plaatse van de huidige substraatruimte gestaan. De kleine olietank stond naast de grote olietank. Ter plaatse van de voormalige standplaats van deze olietank is geen verharding aanwezig.

De kleine olietank heeft ook nog aan de andere kant van het ketelhuis gestaan.

Op het brede perceel heeft vroeger een ketelhuis gestaan. Ter plaatse van dit ketelhuis is op olie gestookt. Het is niet bekend of ook op kolen is gestookt. Na de sloop van het ketelhuis is al het puin e.d. afgevoerd.

Op het glastuinbouwbedrijf dat ten zuiden van het brede perceel staat is geen olietank aanwezig geweest.

Op het glastuinbouwbedrijf dat ten zuiden van het smalle perceel heeft waarschijnlijk wel een olietank gestaan.

Historische kaarten:

Na bestudering van historische kaarten van 1935 en 1958 kan aan de hierboven genoemde informatie geen aanvullende informatie worden toegevoegd.

3. HYPOTHESE (STELLING)

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (verdachte) deellocaties met bijbehorende hypotheses geselecteerd:

- het verhardingsmateriaal ter plaatse van het toegangspad is verdacht op verhoogde gehalten van zware metalen, PAK's en minerale olie.
- de grond onder het verhardingsmateriaal is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK's en minerale olie.
- ter plaatse van de diverse voormalige olietanks is de grond verdacht op verontreinigingen met minerale olie. Het grondwater is verdacht op minerale olie en aromaten.
- ter plaatse van de spuitbak en bestrijdingsmiddelenkast is de bodem (grond en grondwater) verdacht op verontreinigingen met EOX.
- ter plaatse van het voormalige ketelhuis is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen minerale olie. Het grondwater is verdacht op minerale olie en aromaten.
- ter plaatse van de zuidelijke erfgrens is de grond, vanwege een op het naburige perceel voormalige olietank, verdacht op verontreinigingen met minerale olie.
- de grond ter plaatse van de weide is onverdacht.
- de gedempte lengtesloot vormt vanwege de onbekende herkomst van het dempingsmateriaal een aandachtspunt.
- de bodem ter plaatse van de teeltruimte is onverdacht.
- het keskit, gebruikt in de teeltruimte die gebouwd is in 1962 en 1963, is verdacht op het voorkomen van asbest.

4. VELDWERK

4.1 Aanpak en uitvoering

Het veldwerk (boringen en het plaatsen van peilbuizen) is verricht op 23 december jl. door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonstername is op 29 december jl. uitgevoerd. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichtte boringen en geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op een tekening in bijlage 2.

Tabel 4.1 Verrichte veldwerkzaamheden

Terreindeel	Aantal boringen
toegangspad	1 diepe boring
vrm. grote en vrm. kleine olietank	3 diepe boringen, waarvan 1 boring met peilbuis
vrm. kleine olietank, 2e standplaats	3 diepe boringen, waarvan 1 boring met peilbuis
spuitbak/bestrijdingsmiddelenkast	1 diepe boring, waarvan 1 boring met peilbuis
vrm. ketelhuis op breed perceel	4 diepe boringen, waarvan 1 boring met peilbuis
zuidelijke erfgrens	2 diepe boringen
weide	4 boringen, waarvan 1 diepe boring
gedempte sloot	4 diepe boringen
overige boringen in kas	20 boringen, waarvan 6 diepe boringen
Totaal	42 boringen

De boringen zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor uitgevoerd. Bij de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

In principe is het bodemmateriaal per halve meter bemonsterd, zintuiglijk afwijkende bodemlagen en verschillende grondsoorten zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met een polypropyleen deksel.

Ieder monster heeft een unieke code gekregen, die opgebouwd is uit een cijfer en een letter, bijv. 1A. Deze combinatie heeft de volgende betekenis:

- 1 boringnummer
- A trajektnummer, d.w.z. de diepte waarop het monster genomen is.

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 ten aanzien van kleur of geur van het bodemmateriaal worden qua aard en mate beschreven. Tevens wordt een waterproef uitgevoerd. Bij deze proef wordt een stukje van het te bemonsteren materiaal in water gelegd waarna wordt gekeken of een (olie)verkleuring op het water ontstaat. De resultaten van de lithologische en zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in hoofdstuk 4.2 en in de boorbeschrijvingen die in bijlage 3 zijn weergegeven.

Het peilbuismateriaal en de filterlengte zijn weergegeven in tabel 4.3. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boringsgat met de peilbuis opgevuld met filtergrind, de rest is opgevuld met Bentoniet (zwelklei).

De watermonstername heeft zes dagen na het uitvoeren van het veldwerk plaats gevonden. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen, is na het plaatsen van peilbuizen en vóór de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan tweemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen is de geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleef.

4.2 Bespreking van waarnemingen tijdens het veldwerk

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot circa 0,5 meter onder het maaiveld (m-mv) uit matig humeuze, matig siltige klei bestaat. De onderliggende bodemlaag bestaat tot 2,7 m-mv uit sterk siltige klei.

De zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde materiaal worden in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2 Zintuiglijke bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde materiaal

Boring	Traject (m-mv)	Waargenomen kenmerken
001	0.0 - 0.4	gebroken puin met zand
002	0.0 - 0.4	veel puindeeltjes
	0.4 - 0.8	enkele puindeeltjes
		enkele puindelen
003	0.0 - 0.4	veel puindeeltjes
	0.4 - 0.8	enkele puindeeltjes
		enkele puindelen
004	0.1 - 0.4	enkele puindeeltjes
008	0.0 - 0.5	enkele puindeeltjes
009	0.0 - 0.5	enkele puindeeltjes
	0.5 - 0.7	enkele puindeeltjes
	0.7 - 1.2	enkele puindeeltjes
		enkele glasscherven
019	0.6 - 1.0	geroerde grond
020	0.5 - 0.9	geroerde grond
		enkele puindeeltjes
	0.9 - 1.4	enkele puindeeltjes
		oude slootbodem
021	0.5 - 0.9	geroerde grond
		enkele puindeeltjes
	0.9 - 1.4	oude slootbodem
022	0.6 - 0.9	geroerde grond
	0.9 - 1.4	oude slootbodem
040	0.0 - 0.5	enkele puindeeltjes
		enkele potscherven

m-mv = meter onder het maaiveld

Tijdens de grondwatermonstername zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3 Grondwatermonstername resultaten:

Peilbuis	pH	EC	Grondwaterstand	Filterstelling	mat.
P4	6.8	2.00 ms/cm	0.7 m-mv	0.8 - 1.8 m-mv	PVC
P6	6.9	2.10 ms/cm	0.9 m-mv	1.0 - 2.0 m-mv	PVC
P8	7.0	1.40 ms/cm	0.9 m-mv	0.7 - 1.7 m-mv	PVC
P9	7.0	2.80 ms/cm	0.8 m-mv	0.6 - 1.6 m-mv	PVC

De gemeten pH- en EC-waarden geven geen aanleiding voor commentaar.

5. CHEMISCH ONDERZOEK

Ter toetsing van de hypothese zijn de monsters voor chemische analyse geselecteerd en bij Alcontrol Biochem Laboratoria B.V.. In tabel 5.1 is te zien uit welke grondmonsters de mengmonsters bestaan en welke monsters afzonderlijk zijn geanalyseerd.

Tabel 5.1 Overzicht van de geanalyseerde (meng)monsters

Analyse monster	samenstelling mengmonster	traject	reden van menging en/of analyse
M01	2A	0.0 - 0.4 m-mv	vrm. grote en kleine olietank; bovengrond
	3A	0.0 - 0.4 m-mv	
M02	5A	0.0 - 0.5 m-mv	vrm. kleine olietank, 2e standplaats; bovengrond
	6A	0.0 - 0.5 m-mv	
	7A	0.0 - 0.5 m-mv	
M03	15A	0.0 - 0.5 m-mv	weide; bovengrond
	16A	0.0 - 0.5 m-mv	
	17A	0.0 - 0.5 m-mv	
	18A	0.0 - 0.5 m-mv	
M04	15B	0.6 - 0.9 m-mv	weide; ondergrond
	15C	1.0 - 1.5 m-mv	
M05	23A	0.0 - 0.5 m-mv	teeltruimte; bovengrond willekeurig
	24A	0.0 - 0.5 m-mv	
	27A	0.0 - 0.5 m-mv	
	29A	0.0 - 0.5 m-mv	
	30A	0.0 - 0.5 m-mv	
M06	31A	0.0 - 0.5 m-mv	teeltruimte; bovengrond willekeurig
	32A	0.0 - 0.5 m-mv	
	34A	0.0 - 0.5 m-mv	
	35A	0.0 - 0.5 m-mv	
	36A	0.0 - 0.5 m-mv	
M07	38A	0.0 - 0.5 m-mv	teeltruimte; bovengrond willekeurig
	39A	0.0 - 0.5 m-mv	
	41A	0.0 - 0.5 m-mv	
	42A	0.0 - 0.5 m-mv	
	43A	0.0 - 0.5 m-mv	
M08	25B	0.6 - 1.1 m-mv	teeltruimte; ondergrond
	28B	0.6 - 1.1 m-mv	
	28C	1.2 - 1.7 m-mv	
	32B	0.6 - 1.1 m-mv	
	32C	1.2 - 1.7 m-mv	
M09	35B	0.6 - 1.0 m-mv	teeltruimte; ondergrond
	35C	1.1 - 1.6 m-mv	
	39B	0.6 - 1.0 m-mv	
	42B	0.6 - 1.0 m-mv	
	42C	1.1 - 1.4 m-mv	

Vervolg tabel 5.1 Overzicht van de geanalyseerde monsters

Analyse monster	traject	reden van menging en/of analyse
1A	0.0 - 0.4 m-mv	toegangspad; gebroken puin met zand
1B	0.5 - 0.8 m-mv	toegangspad; grond onder verhardingsmat.
8A	0.0 - 0.5 m-mv	spuitbak; bovengrond met enk. puindeeltjes
9A	0.0 - 0.5 m-mv	vrm. ketelhuis; enkele puindeeltjes
20C	1.0 - 1.4 m-mv	gedempte sloot; oude slootbodem
40A	0.0 - 0.5 m-mv	teeltruimte; enkele puindeeltjes
P04	0.8 - 1.8 m-mv	vrm. grote olietank en kleine olietank
P06	1.0 - 2.0 m-mv	vrm. kleine olietank, 2e standplaats
P08	0.7 - 1.7 m-mv	spuitbak/bestrijdingsmiddelenkast
P09	0.6 - 1.6 m-mv	vm. ketelhuis op breed perceel

De stoffen waarop is geanalyseerd worden in tabel 5.2 opgesomd.

Tabel 5.2.1 Analyses per (meng)monster

Geanalyseerde stof	M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08	M09	1A	1B	8A
lutum	*		*	*	*	*	*	*	*		*	
organische stof	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	
zware metalen (8)	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
PAK's	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
EOX	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
minerale olie (clean-up)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Tabel 5.2.2 Analyses per monster

Geanalyseerde stof	9A	20C	40A	P04	P06	P08	P09
lutum	*	*	*				
organische stof	*	*	*				
zware metalen (8)	*	*	*	*			*
aromatische verb.				*	*		*
PAK's	*	*	*				
chloorkoolwaterst.				*			*
EOX	*	*	*	*		*	*
minerale olie (clean-up)	*	*	*	*	*		*
fenolindex				*			*

In bijlage 4 worden de in de tabel genoemde parameters beschreven.

6. TOETSING VAN HET ONDERZOEK

6.1 Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de grond en van het grondwater te kunnen beoordelen zijn de chemische analyseresultaten van de geanalyseerde monsters getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de streef- en interventiewaardentabel uit de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering", mei 1994, en conform de circulaire "Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen" Staatscourant 26 juni 1996, van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage 5). De streef- en interventiewaarden zijn voor grond afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

* licht verontreinigd:	concentratie groter dan de streefwaarde maar kleiner dan het criterium voor nader onderzoek;
* matig verontreinigd:	concentratie groter dan of gelijk aan het criterium voor nader onderzoek maar kleiner dan de interventiewaarde;
* sterk verontreinigd:	concentratie groter dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De originele analyse rapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 6. De analyseresultaten van de geanalyseerde monsters zijn in de volgende tabellen vergeleken met de geldende normen.

Tabel 6.1 Analyseresultaten monster

Monsterkode :	1A	Grens-waarde
ALGEMEEN		
Droge stof (%)	84.9	
ZWARE METALEN		
Chroom	18	
Nikkel	19	
Koper	31	
Zink	190	
Cadmium	<0.4	
Lood	85	
Arseen	14	
Kwik	0.11	
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Naftaleen	0.05	
Fenanthreen	0.90	
Antraceen	0.29	
Fluorantheen	2.1	
Benzo(a)anthraceen	1.1	
Chryseen	1.3	
Benzo(k)fluoranteen	1.8	
Benzo(a)pyreen	0.92	
Benzo(ghi)peryleen	0.52	
Indeno(123cd)pyreen	0.45	
Totaal PAK's VROM	9.4	50.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
E.O.X.	0.20	3.000
OVERIGE VERBINDINGEN		
Fractie C10 - C12	<5	
Fractie C12 - C22	25	
Fractie C22 - C30	55	
Fractie C30 - C40	50	
Totaal Minerale olie	140	500

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven
*** : overschrijding grenswaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
- : niet geanalyseerd

Tabel 6.2 Analyseresultaten grondmonsters

Monsterkode :	1B	8A	Streefwaarden 1B	Streefwaarden 8A	Criterium Nader onderzoek 1B	Criterium Nader onderzoek 8A	Interventie waarden 1B	Interventie waarden 8A
ALGEMEEN								
Droge stof (%)	79.9	76.0						
Org. stofgehalte (%)	9.6	-						
Lutumgehalte (%)	29.0	-						
ZWARE METALEN								
Chroom	37	-	108		259		410	
Nikkel	23	-	39		137		234	
Koper	14	-	38.2		120		201	
Zink	63	-	151		465		779	
Cadmium	<0.4	-	0.82		6.56		12.3	
Lood	20	-	89		321		552	
Arseen	15	-	30.4		44.1		57.7	
Kwik	0.10	-	0.31		5.37		10.4	
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Naftaleen	<0.02	-						
Fenanthreen	<0.02	-						
Antraceen	<0.02	-						
Fluorantheen	<0.02	-						
Benzo(a)anthraceen	<0.02	-						
Chryseen	<0.02	-						
Benzo(k)fluoranteen	<0.02	-						
Benzo(a)pyreen	<0.02	-						
Benzo(ghi)peryleen	<0.02	-						
Indeno(123cd)pyreen	<0.02	-						
Totaal PAK's VROM		-	1.0		20.5		40.0	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
E.O.X.	<0.1	0.11						
OVERIGE VERBINDINGEN								
Fractie C10 - C12	<5	-						
Fractie C12 - C22	<5	-						
Fractie C22 - C30	<5	-						
Fractie C30 - C40	<5	-						
Totaal Minerale olie	<20	-	48		2424		4800	

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

Tabel 6.3 Analyseresultaten grondmonsters

Monsterkode :	9A		20C		Streefwaarden		Criterium Nader onderzoek		Interventie waarden	
					9A	20C	9A	20C	9A	20C
ALGEMEEN										
Droge stof (%)	87.6		69.2							
Org. stofgehalte (%)	12.8		16.9							
Lutumgehalte (%)	20.0		21.0							
ZWARE METALEN										
Chroom	29		30		90.0	92.0	216	221	342	350
Nikkel	28		19		30	31	105	109	180	186
Koper	20		26		34.7	37.7	109	118	183	199
Zink	170	*	580	**	129	138	397	425	664	712
Cadmium	0.5		0.6		0.82	0.92	6.59	7.35	12.4	13.8
Lood	90	*	120	*	83	88	300	318	516	548
Arseen	10		11		28.1	30.2	40.7	43.7	53.3	57.2
Kwik	0.20		0.17		0.29	0.30	4.94	5.12	9.59	9.9
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Naftaleen	<0.02		<0.02							
Fenanthreen	0.59		0.35							
Antraceen	0.04		0.04							
Fluorantheen	1.2		1.1							
Benzo(a)anthraceen	0.38		0.37							
Chryseen	0.59		0.48							
Benzo(k)fluoranteen	0.98		0.64							
Benzo(a)pyreen	0.43		0.40							
Benzo(ghi)peryleen	0.31		0.27							
Indeno(123cd)pyreen	0.26		0.22							
Totaal PAK's VROM	4.8	*	3.9	*	1.3	1.7	26.2	34.6	51.2	67.6
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
E.O.X.	0.35		<0.1							
OVERIGE VERBINDINGEN										
Fractie C10 - C12	<5		<5							
Fractie C12 - C22	20		15							
Fractie C22 - C30	50		35							
Fractie C30 - C40	65		30							
Totaal Minerale olie	130	*	80		64	85	3232	4267	6400	8450

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

Tabel 6.4 Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monsterkode :	40A	M01		Streefwaarden 40A	Streefwaarden M01	Criterium Nader onderzoek 40A	Criterium Nader onderzoek M01	Interventie waarden 40A	Interventie waarden M01
ALGEMEEN									
Droge stof (%)	78.3	70.7							
Org. stofgehalte (%)	3.2	7.2							
Lutumgehalte (%)	27.0	8.3							
ZWARE METALEN									
Chroom	33	60		104	66.6	250	160	395	253
Nikkel	22	38	*	37	18	130	64	222	110
Koper	17	420	***	33.1	24.3	104	76.3	175	128
Zink	77	860	***	136	86	417	263	698	441
Cadmium	<0.4	1.9	*	0.67	0.62	5.35	4.97	10.0	9.31
Lood	24	560	***	80	66	290	237	500	408
Arseen	9.9	15		27.1	21.2	39.2	30.7	51.4	40.2
Kwik	0.11	0.23		0.30	0.24	5.07	4.10	9.84	7.9
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Naftaleen	<0.02	0.02							
Fenanthreen	<0.02	0.63							
Antraceen	<0.02	0.05							
Fluorantheen	0.02	1.3							
Benzo(a)anthraceen	<0.02	0.45							
Chryseen	<0.02	0.77							
Benzo(k)fluoranteen	0.02	1.5							
Benzo(a)pyreen	<0.02	0.61							
Benzo(ghi)peryleen	<0.02	0.48							
Indeno(123cd)pyreen	<0.02	0.38							
Totaal PAK's VROM	0.04	6.2	*	0.3	0.7	20.2	20.4	40.0	40.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
E.O.X.	<0.1	1.3							
OVERIGE VERBINDINGEN									
Fractie C10 - C12	<5	<5							
Fractie C12 - C22	<5	390							
Fractie C22 - C30	<5	850							
Fractie C30 - C40	<5	220							
Totaal Minerale olie	<20	1500	*	16	36	808	1818	1600	3600

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

Tabel 6.5 Analyseresultaten grondmengmonsters

Monsterkode :	M02	M03		Streefwaarden M02	Streefwaarden M03	Criterium Nader onderzoek M02	Criterium Nader onderzoek M03	Interventie waarden M02	Interventie waarden M03
ALGEMEEN									
Droge stof (%)	79.2	71.1							
Org. stofgehalte (%)	8.8	9.2							
Lutumgehalte (%)	-	20.0							
ZWARE METALEN									
Chroom	-	34			90.0		216		342
Nikkel	-	25			30		105		180
Koper	-	50	*		32.5		102		172
Zink	-	290	*		124		380		637
Cadmium	-	0.7			0.75		5.98		11.2
Lood	-	76			79		287		494
Arseen	-	14			26.7		38.6		50.6
Kwik	-	0.69	*		0.28		4.84		9.3
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Naftaleen	-	<0.02							
Fenanthreen	-	0.08							
Antraceen	-	<0.02							
Fluorantheen	-	0.21							
Benzo(a)anthraceen	-	0.12							
Chryseen	-	0.14							
Benzo(k)fluoranteen	-	0.33							
Benzo(a)pyreen	-	0.14							
Benzo(ghi)peryleen	-	0.13							
Indeno(123cd)pyreen	-	0.10							
Totaal PAK's VROM	-	1.3	*		0.9		20.5		40.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
E.O.X.	-	1.3							
OVERIGE VERBINDINGEN									
Fractie C10 - C12	<5	<5							
Fractie C12 - C22	<5	<5							
Fractie C22 - C30	<5	15							
Fractie C30 - C40	<5	20							
Totaal Minerale olie	<20	40		44	46	2222	2323	4400	4600

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
- : niet geanalyseerd

Tabel 6.6 Analyseresultaten grondmengmonsters

Monsterkode :	M04	M05		Streefwaarden M04	Streefwaarden M05	Criterium Nader onderzoek M04	Criterium Nader onderzoek M05	Interventie waarden M04	Interventie waarden M05
ALGEMEEN									
Droge stof (%)	73.5	79.7							
Org. stofgehalte (%)	2.0	4.0							
Lutumgehalte (%)	25.0	20.0							
ZWARE METALEN									
Chroom	30	32		100	90.0	240	216	380	342
Nikkel	18	21		35	30	123	105	210	180
Koper	9.2	21		31.2	29.4	97.9	92.3	165	155
Zink	46	130	*	128	116	393	356	658	597
Cadmium	<0.4	0.6		0.63	0.64	5.03	5.09	9.43	9.54
Lood	<13	54		77	74	279	268	480	461
Arseen	6.8	11		25.8	24.6	37.4	35.6	48.9	46.7
Kwik	0.05	0.18		0.29	0.27	4.92	4.69	9.55	9.1*
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Naftaleen	<0.02	<0.02							
Fenanthreen	<0.02	0.23							
Antraceen	<0.02	<0.02							
Fluorantheen	<0.02	0.47							
Benzo(a)anthracean	<0.02	0.14							
Chryseen	<0.02	0.26							
Benzo(k)fluoranteen	<0.02	0.34							
Benzo(a)pyreen	<0.02	0.20							
Benzo(ghi)peryleen	<0.02	0.14							
Indeno(123cd)pyreen	<0.02	0.12							
Totaal PAK's VROM		1.9	*	0.2	0.4	20.1	20.2	40.0	40.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
E.O.X.	<0.1	0.17							
OVERIGE VERBINDINGEN									
Fractie C10 - C12	<5	<5							
Fractie C12 - C22	5	<5							
Fractie C22 - C30	<5	<5							
Fractie C30 - C40	<5	<5							
Totaal Minerale olie	<20	<20		10	20	505	1010	1000	2000

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

Tabel 6.7 Analyseresultaten grondmengmonsters

Monsterkode :	M06		M07	Streefwaarden M06	Streefwaarden M07	Criterium Nader onderzoek M06	Criterium Nader onderzoek M07	Interventie waarden M06	Interventie waarden M07
ALGEMEEN									
Droge stof (%)	79.7		80.0						
Org. stofgehalte (%)	4.2		9.8						
Lutumgehalte (%)	22.0		23.0						
ZWARE METALEN									
Chroom	34		35	94.0	96.0	226	230	357	365
Nikkel	20		18	32	33	112	116	192	198
Koper	21		27	30.7	34.7	96.4	109	162	183
Zink	200	*	130	122	134	376	411	629	688
Cadmium	0.5		0.4	0.65	0.78	5.24	6.25	9.82	11.7
Lood	51		47	76	83	276	300	475	516
Arseen	12		10	25.5	28.1	36.9	40.7	48.3	53.3
Kwik	0.29	*	0.22	0.28	0.29	4.81	5.03	9.34	9.7
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Naftaleen	<0.02		<0.02						
Fenanthreen	0.17		<0.02						
Antraceen	<0.02		<0.02						
Fluorantheen	0.35		0.03						
Benzo(a)anthraceen	0.10		0.02						
Chryseen	0.21		0.03						
Benzo(k)fluoranteen	0.34		0.04						
Benzo(a)pyreen	0.14		0.02						
Benzo(ghi)peryleen	0.11		0.02						
Indeno(123cd)pyreen	0.09		0.02						
Totaal PAK's VROM	1.5	*	0.18	0.4	1.0	20.2	20.5	40.0	40.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
E.O.X.	<0.1		0.36						
OVERIGE VERBINDINGEN									
Fractie C10 - C12	<5		<5						
Fractie C12 - C22	<5		<5						
Fractie C22 - C30	<5		<5						
Fractie C30 - C40	<5		<5						
Totaal Minerale olie	<20		<20	21	49	1061	2475	2100	4900

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

Tabel 6.8 Analyseresultaten grondmengmonsters

Monsterkode :	M08	M09	Streefwaarden M08	Streefwaarden M09	Criterium Nader onderzoek M08	Criterium Nader onderzoek M09	Interventie waarden M08	Interventie waarden M09
ALGEMEEN								
Droge stof (%)	73.6	76.4						
Org. stofgehalte (%)	2.8	6.9						
Lutumgehalte (%)	28.0	29.0						
ZWARE METALEN								
Chroom	35	39	106	108	254	259	403	410
Nikkel	22	25	38	39	133	137	228	234
Koper	12	11	33.5	36.5	105	115	177	193
Zink	69	61	138	147	424	453	711	758
Cadmium	<0.4	<0.4	0.67	0.76	5.34	6.10	10.0	11.4
Lood	17	20	81	86	292	311	504	536
Arseen	13	13	27.3	29.4	39.6	42.5	51.8	55.7
Kwik	0.09	0.08	0.30	0.31	5.12	5.29	9.9	10.3
POLYCYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Naftaleen	<0.02	<0.02						
Fenanthreen	0.02	<0.02						
Antraceen	<0.02	<0.02						
Fluorantheen	0.03	<0.02						
Benzo(a)anthraceen	<0.02	<0.02						
Chryseen	<0.02	<0.02						
Benzo(k)fluoranteen	0.02	<0.02						
Benzo(a)pyreen	<0.02	<0.02						
Benzo(ghi)peryleen	<0.02	<0.02						
Indeno(123cd)pyreen	<0.02	<0.02						
Totaal PAK's VROM	0.07		0.3	0.7	20.1	20.3	40.0	40.0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
E.O.X.	<0.1	<0.1						
OVERIGE VERBINDINGEN								
Fractie C10 - C12	<5	<5						
Fractie C12 - C22	<5	<5						
Fractie C22 - C30	<5	<5						
Fractie C30 - C40	<5	<5						
Totaal Minerale olie	<20	<20	14	35	707	1742	1400	3450

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds, tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

Tabel 6.9 Analyseresultaten grondwatermonsters

Monsterkode :	P04		P06	Streef-waarde	Criterium Nader onderz.	Interventie waarde
ZWARE METALEN						
Chroom	<1		-	1.00	15.5	30.0
Nikkel	81	***	-	15.0	45.0	75.0
Koper	7.7		-	15.0	45.0	75.0
Zink	<20		-	65.0	433	800
Arseen	6.4		-	10.0	35.0	60.0
Cadmium	<0.8		-	0.40	3.20	6.00
Lood	<10		-	15.0	45.0	75.0
Kwik	<0.05		-	0.050	0.175	0.300
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	<0.2		<0.2	0.2	15.1	30.0
Tolueen	<0.2		<0.2	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	<0.2		<0.2	0.2	75.1	150
Som Xylenen	<0.5		<0.5	0.2	35.1	70.0
Vluchtige aromaten						
Fenolindex	<5		-			
Naftaleen	<0.2		<0.2	0.1	35.1	70.0
ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
12-Dichloorethaan	<1		-	0.01	200	400
cis-12-Dichloorethee	<1		-	0.01	10.0	20.0
12-dichloorpropaan	<1		-			
Tetrachloretheen(per	<0.2		-	0.01	20.0	40.0
Tetrachloormethaan	<0.2		-	0.01	5.01	10.0
111-Trichloorethaan	<1		-	0.01	150	300
112-Trichloorethaan	<1		-			
Trichloretheen(tri)	<0.2		-	0.01	250	500
Trichloormethaan	<0.2		-	0.01	200	400
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
E.O.X.	<1		-			
OVERIGE VERBINDINGEN						
Fractie C10 - C12	<10		<10			
Fractie C12 - C22	<10		15			
Fractie C22 - C30	<10		<10			
Fractie C30 - C40	<10		<10			
Totaal Minerale olie	<50		<50	50	325	600

Alle opgegeven waarden in ug/l. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

Tabel 6.10 Analyseresultaten grondwatermonsters

Monsterkode :	P08	P09		Streef-waarde	Criterium Nader onderz.	Interventie waarde
ZWARE METALEN						
Chroom	-	<1		1.00	15.5	30.0
Nikkel	-	190	***	15.0	45.0	75.0
Koper	-	31	*	15.0	45.0	75.0
Zink	-	48		65.0	433	800
Arseen	-	38	**	10.0	35.0	60.0
Cadmium	-	0.95	*	0.40	3.20	6.00
Lood	-	<10		15.0	45.0	75.0
Kwik	-	<0.05		0.050	0.175	0.300
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	-	<0.2		0.2	15.1	30.0
Tolueen	-	<0.2		0.2	500	1000
Ethylbenzeen	-	<0.2		0.2	75.1	150
Som Xylenen	-	<0.5		0.2	35.1	70.0
Vluchtige aromaten	-					
Fenolindex	-	5.1				
Naftaleen	-	<0.2		0.1	35.1	70.0
ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
12-Dichloorethaan	-	<1		0.01	200	400
cis-12-Dichloorethee	-	<1		0.01	10.0	20.0
12-dichloorpropeen	-	<1				
Tetrachloretheen(per	-	<0.2		0.01	20.0	40.0
Tetrachloormethaan	-	<0.2		0.01	5.01	10.0
111-Trichloorethaan	-	<1		0.01	150	300
112-Trichloorethaan	-	<1				
Trichlooretheen(tri)	-	<0.2		0.01	250	500
Trichloormethaan	-	<0.2		0.01	200	400
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
E.O.X.	<1	<1				
OVERIGE VERBINDINGEN						
Fractie C10 - C12	-	<10				
Fractie C12 - C22	-	<10				
Fractie C22 - C30	-	<10				
Fractie C30 - C40	-	<10				
Totaal Minerale olie	-	<50		50	325	600

Alle opgegeven waarden in ug/l. tenzij anders aangegeven
* : concentratie tussen de streefwaarde en het criterium nader onderzoek
** : concentratie tussen het criterium nader onderzoek en de interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
\- : niet geanalyseerd

6.2 Interpretatie onderzoeksresultaten

Toegangspad:

In het monster 1A, van het gebroken puin met zand, zijn geen overschrijdingen van de grenswaarde geconstateerd.

In het grondmonster 1B, van de grond onder het verhardingsmateriaal zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen geconstateerd.

Voormalige grote en kleine olietank:

In het grondmonster M01, van de bovengrond met veel puindeeltjes, zijn sterke verontreinigingen met koper, lood en zink geconstateerd. Tevens zijn lichte verontreinigingen met nikkel, cadmium, PAK's en minerale olie geconstateerd.

In het grondwatermonster P04 is een sterke verontreiniging met nikkel geconstateerd. Van de overige parameters zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Voormalige kleine olietank, tweede standplaats:

In het grondmonster M02, van de bovengrond, is geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

In het grondwatermonster P06 zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of aromaten geconstateerd.

Spuitbak en bestrijdingsmiddelenkast:

De geconstateerde EOX-gehalten in het grondmonster 8A en grondwatermonster P8 vormen geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Voormalig ketelhuis op breed perceel:

In het grondmonster 9A, van de grond enkele puindeeltjes, zijn lichte verontreinigingen met zink, lood, PAK's en minerale olie geconstateerd.

In het grondwatermonster P09, is een sterke verontreinigingen met nikkel en een matige verontreiniging met arseen geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met cadmium en koper geconstateerd.

Zuidelijke erfgrens:

Omdat tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op een verontreiniging met olieprodukten zijn geen monsters van deze deellocatie aangeboden ter analyse.

Weide:

In het grondmengmonster M03, van de bovengrond, zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK's geconstateerd.

In het grondmengmonster M04, van de ondergrond, zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Gedempte sloot:

In het grondmonster 20C, van de grond aangeduid als zijnde de oude slootbodem met enkele puindeeltjes, is een matige verontreiniging met zink en zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK's geconstateerd.

Teeltruimte:

In het grondmonster 40A, van de grond met enkele puindeeltjes, zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen geconstateerd.

In de grondmengmonsters M05 en M06, van de bovengrond, zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK's geconstateerd.

In het grondmengmonster M07, van de bovengrond, zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen geconstateerd.

In de grondmengmonsters M08 en M09, van de ondergrond, zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Kaskit van teeltruimten uit '62 en '63:

In de onderzochte kaskit van zowel de kas uit 1962 en 1963 bevindt zich tussen 0,5% en 5% chrysotiel (zie bijlage 6).

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Eikelenburg aan de Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

Hieronder wordt de verontreinigingssituatie per deellocatie aangegeven:

Toegangspad:

In het fundatiemateriaal zijn geen overschrijdingen van de grenswaarde geconstateerd. De onderliggende grondlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Voormalige grote en kleine olietank:

De bovengrond is sterk verontreinigd met koper, lood en zink. De kwaliteit van de ondergrond is niet bekend. Mogelijk is, met betrekking tot de sterke verontreinigingen, sprake van een "ernstig geval van bodemverontreiniging".

Wanneer de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m3 grond de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Op basis van het onderhavige bodemonderzoek kan niet bepaald worden of wel of niet sprake is van een "ernstig geval van bodemverontreiniging". Om dit te kunnen bepalen dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Op dit moment is het, door de aanwezigheid van betonvloeren met vloerverwarming, niet mogelijk om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Na verwijdering van de betreffende betonvloeren dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.

Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel. Omdat in het afzonderlijke ondergrondmonster (1B) van het toegangspad en de mengmonsters van de ondergrond van de teeltruimte (M08 en M09) afkomstig ter hoogte van het freatisch vlak geen verhoging van de parameter nikkel is geconstateerd, zijn volgens het bodemsaneringsbeleid van de Provincie Zuid-Holland geen aanvullende en/of sanerende maatregelen noodzakelijk.

Voormalige kleine olietank, tweede standplaats:

De bodem (grond en grondwater) is niet verontreinigd met olieprodukten.

Spuitbak en bestrijdingsmiddelenkast:

De geconstateerde EOX-gehalte in de bodem vormen geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Voormalig ketelhuis op breed perceel:

De bovengrond is niet of licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en matig verontreinigd met arseen. Omdat in het afzonderlijke ondergrondmonster (1B) van het toegangspad en de mengmonsters van de ondergrond van de teeltruimte (M08 en M09) afkomstig ter hoogte van het freatisch vlak geen verhogingen van de parameters nikkel en arseen zijn geconstateerd, zijn volgens het bodemsaneringsbeleid van de Provincie Zuid-Holland geen aanvullende en/of sanerende maatregelen noodzakelijk.

Van de overige parameters zijn geen of lichte verontreinigingen geconstateerd.

Zuidelijke erfgrens:

Omdat tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op een verontreiniging met olieprodukten zijn geen monsters van deze deellocatie aangeboden ter analyse.

Weide:

De grond is niet of licht verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Gedempte sloot:

De grond aangeduid als zijnde de oude slootbodem met enkele puindeeltjes is matig verontreinigd met zink. Aangezien de matige verontreiniging met zink in een enkelvoudig monster is geconstateerd (in een mengmonster zou één van de deelmonster sterk verontreinigd kunnen zijn), en bij het huidige en toekomstig gebruik geen onacceptabel humane risico's ontstaan als gevolg van de geconstateerde verontreinigingen, wordt een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de geconstateerde matige verontreiniging niet noodzakelijk geacht.

Teeltruimte:

De boven- en grond is niet of licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Kaskit van teeltruimte uit '62 en '63:

De onderzochte kaskitmonsters bevatten kleine hoeveelheden (0,5% tot 5%) Chrysotiel ("Witte Asbest").

Slotconclusie:

Op basis van het onderhavige bodemonderzoek kan nog niet bepaald worden of de gehele onderzoekslocatie, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor woningbouw. Ter plaatse van de voormalige grote en kleine olietank dient namelijk nog bepaald te worden of sprake is van een saneringsnoodzaak. Bij aankoop van het terrein dient rekening te worden gehouden met de (eventuele) saneringskosten.

Tevens dient rekening gehouden te worden met eventuele extra sloopkosten bij de afbraak van de kassen uit 1962 en 1963 waarin asbesthoudende kaskit verwerkt is.

De overige geconstateerde verontreinigingen in de bodem vormen geen aanleiding voor aanvullende maatregelen en/of sanerende maatregelen.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het verkennend milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd.

VanderHelm Milieubeheer B.V.

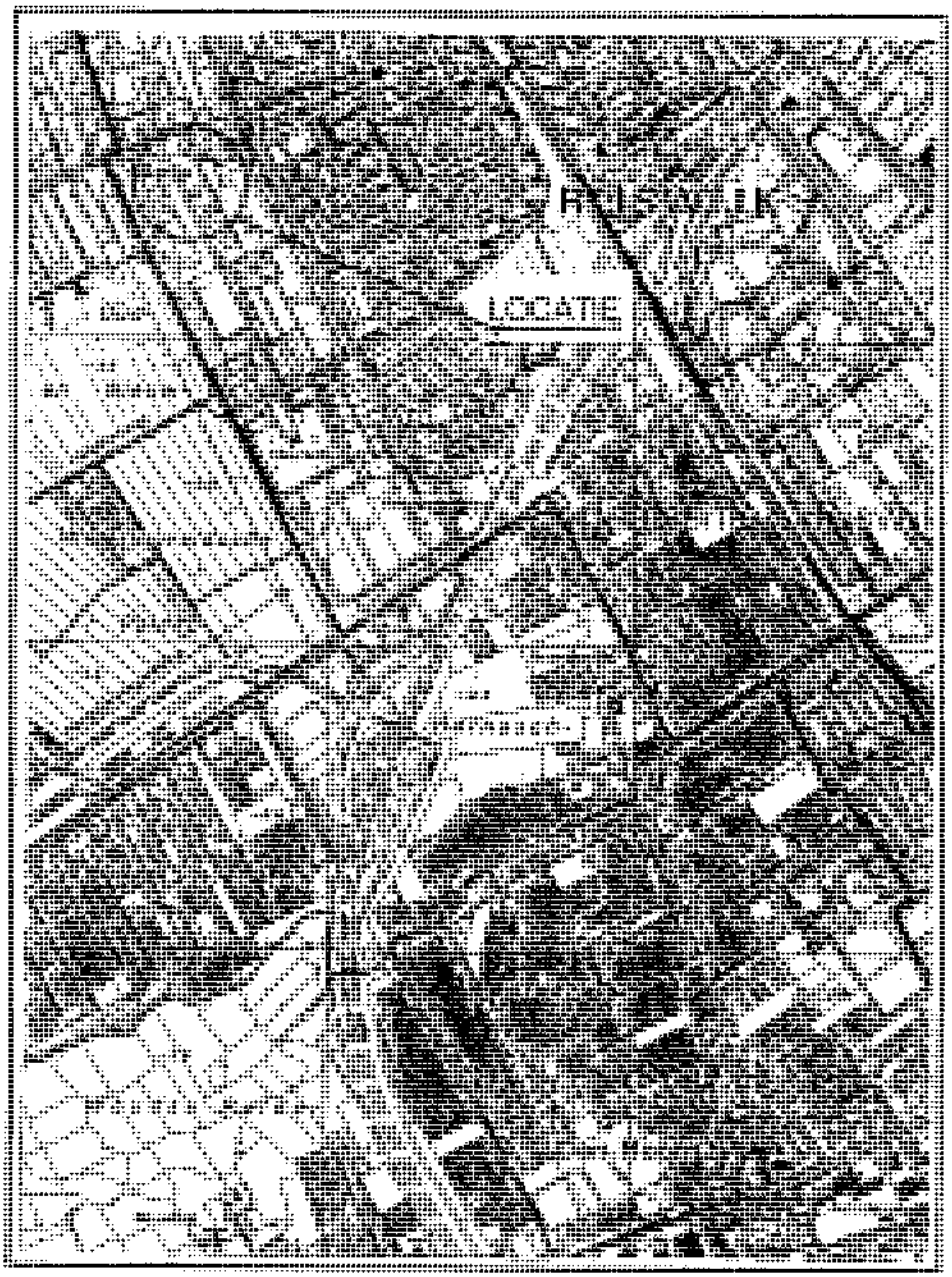
i.o.

Behandeld door:
Ing. M. Hoogerbrugge

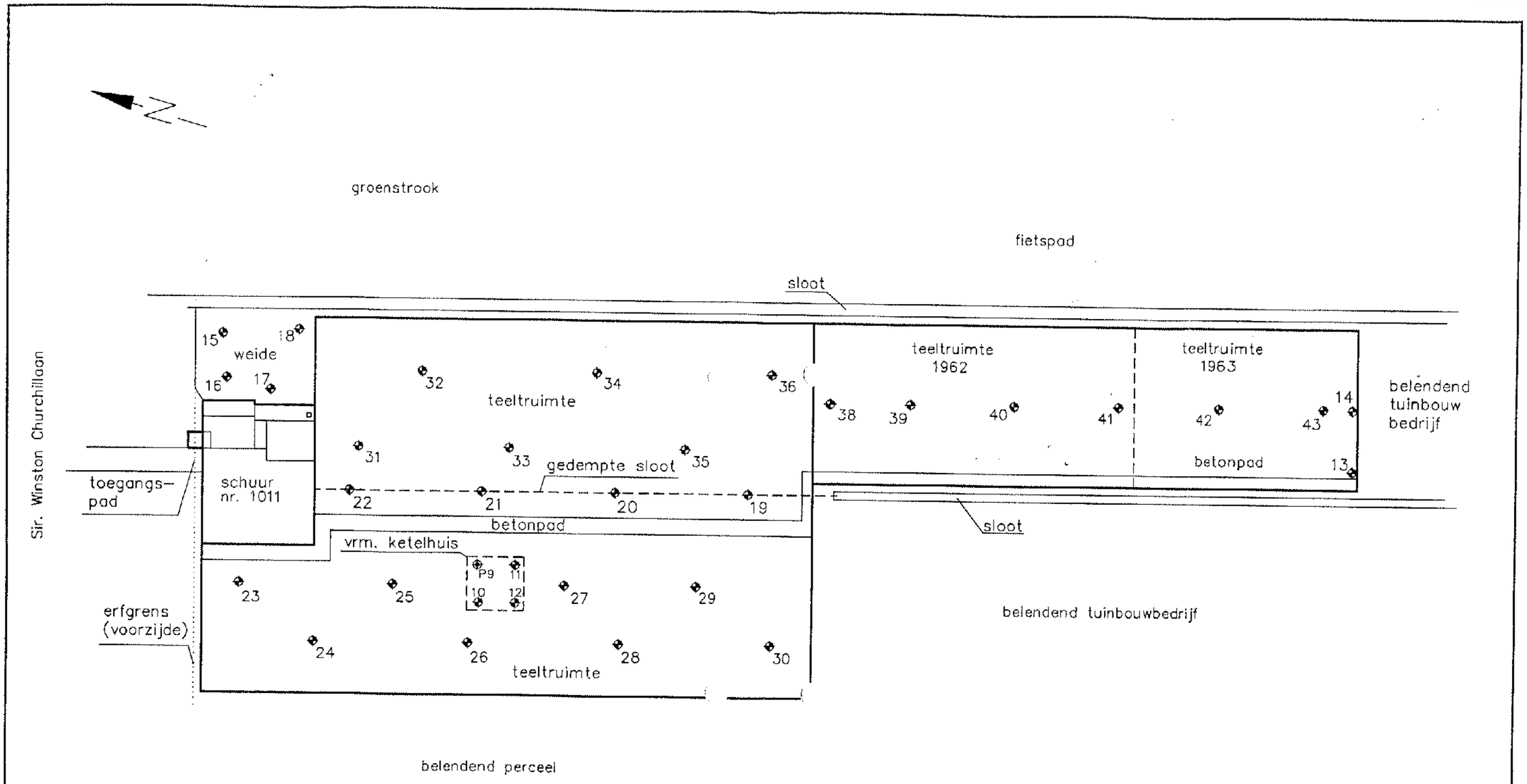
Ing. S.H.L. Hoste
Adj. Directeur

BIJLAGEN:

1. Lokale situatiekaart
2. Situatie tekening terrein
3. Boorbeschrijvingen
4. Parameters
5. Toetsingstabel afgeleid van V.R.O.M.
6. Resultaten chemische analyses

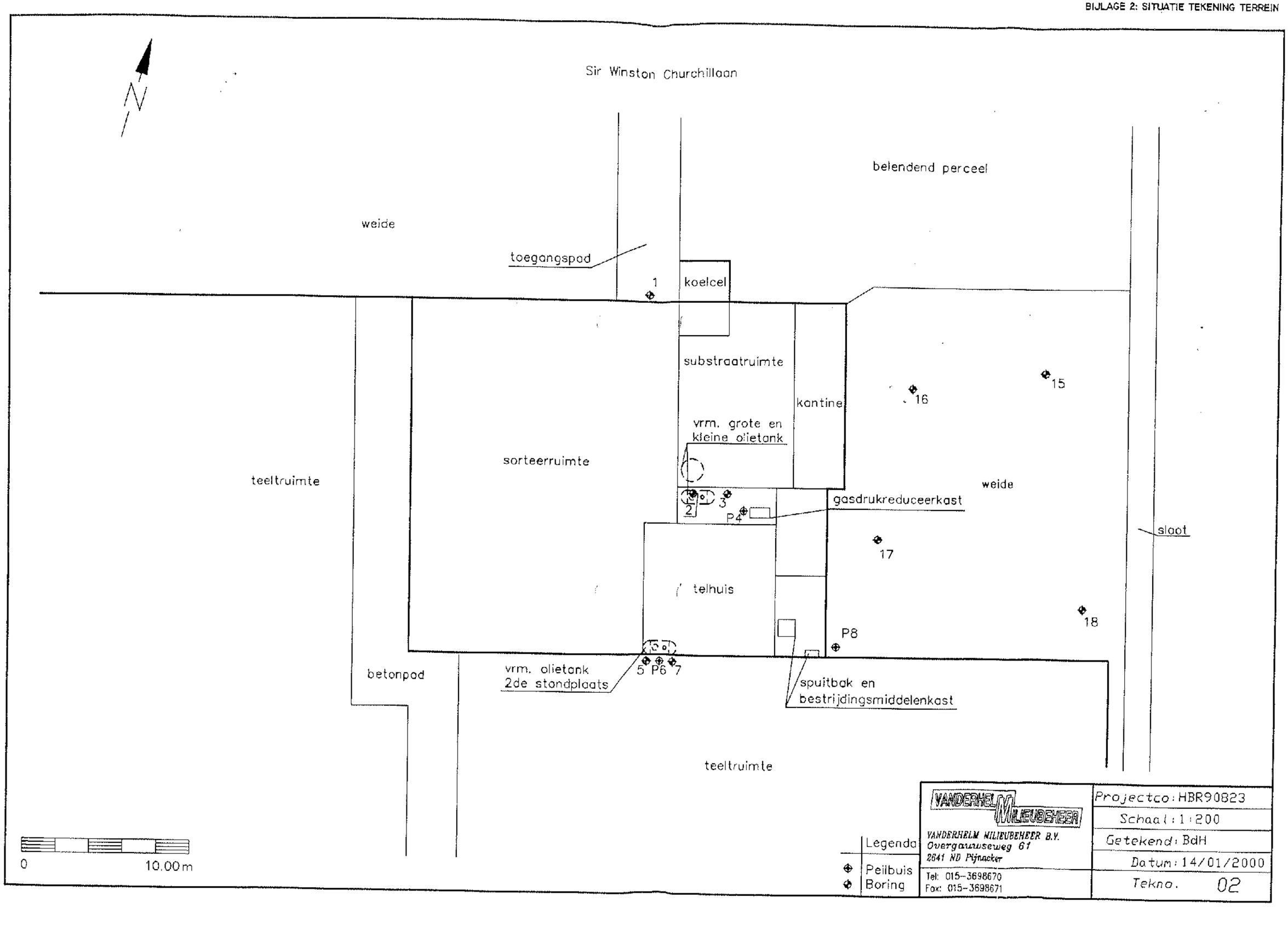


schaal 1 : 25000

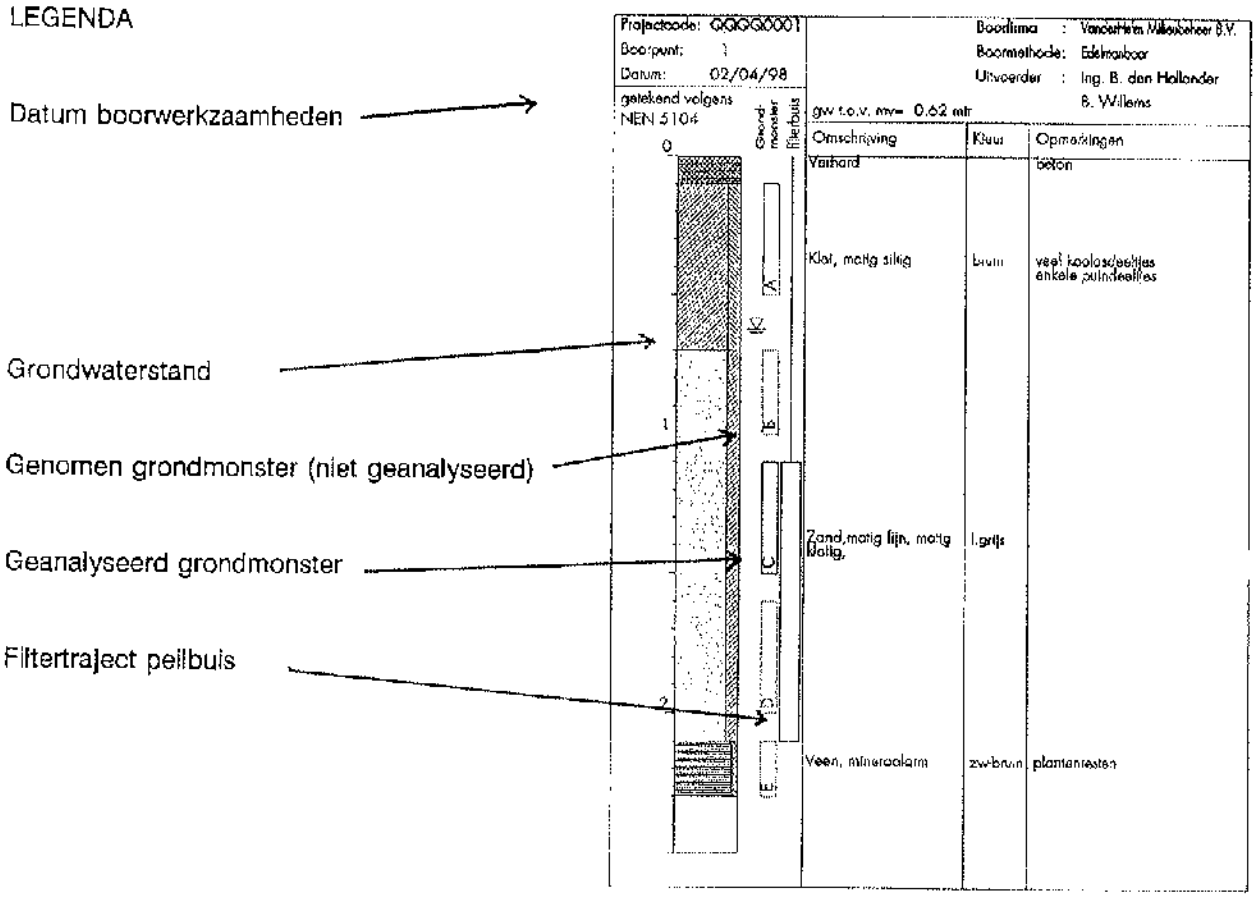


VANDERHELM MILIEUBEHEER
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Overgauwseweg 61
2641 ND Pijnacker
Tel: 015-3698670
Fax: 015-3698671

Projectco:	HBR90823
Schaal:	1:750
Getekend:	BdH
Datum:	12/01/'99
Tekno.	01

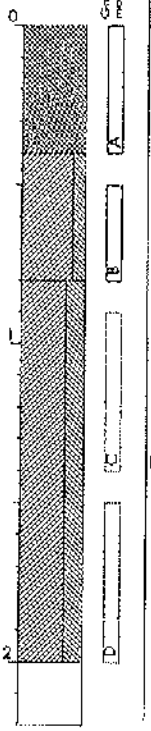

Sir Winston Churchillaan
belendend perceel
weide
toegangspad
1
koelcel
substraatruimte
kantine
vrm. grote en kleine olietank
sorteerruimte
teeltruimte
2
3
P4
gasdrukreduceerkast
weide
slaot
16
15
17
18
telhuis
P8
vrm. olietank 2de standplaats
5
P6
7
spuitbak en bestrijdingsmiddelenkast
betonpad
teeltruimte
0
10.00 m
Legenda
Peilbuis
Boring
VANDERHELM MILIEUBEHEER
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Overgauwseweg 61
2641 ND Pijnacker
Tel: 015-3698670
Fax: 015-3698671
Projectco: HBR90823
Schaal: 1:200
Getekend: BdH
Datum: 14/01/2000
Tekno. 02

BOORBESCHRIJVINGEN



Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 1
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

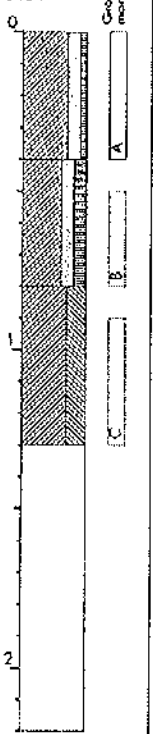
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Bodemv.Mat.	rotbruin	gebroken puin met zand
Klei, matig siltig	d.grijs	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 2
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

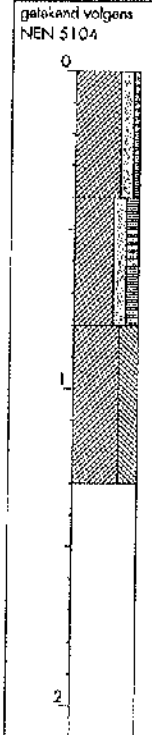
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig zandig zwak humeus	br.grijs	veel puindeeltjes
Klei, matig zandig matig humeus	br.grijs	enkele puindeeltjes enkele puindelen
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 3
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

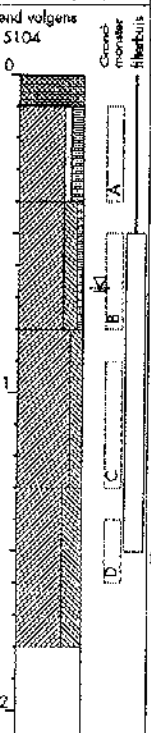
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig zandig zwak humeus	br.grijs	veel puindeeltjes
Klei, matig zandig matig humeus	br.grijs	enkele puindeeltjes enkele puindelen
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 4
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander
gw t.o.v. mv= 0.67 mtr

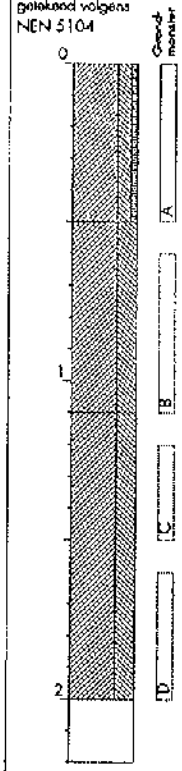


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Verhard		tegel
Klei, zwak zandig matig humeus	br.grijs	enkele puindeeltjes
Klei, matig siltig zwak humeus	br.grijs	
Klei, matig siltig	l.grijs	
Klei, sterk siltig	d.grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 5
Datum: 23/12/99

Boofirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

getekend volgens NEN 5104



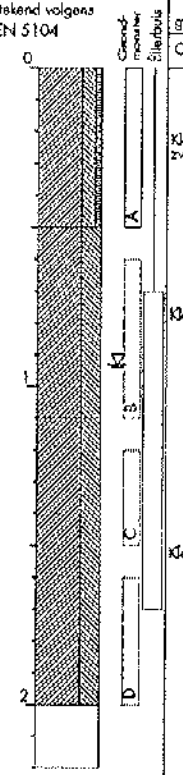
Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig zwak humeus	bruin	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 6
Datum: 23/12/99

Boofirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

gw t.o.v. mv= 0.93 mtr

getekend volgens NEN 5104

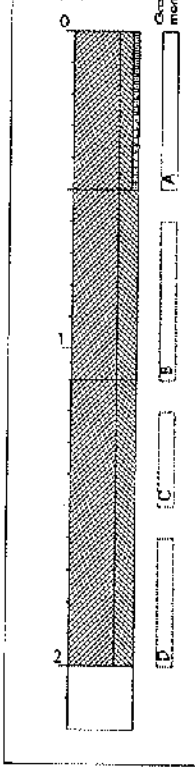


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig zwak humeus	bruin	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 7
Datum: 23/12/99

Boofirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

getekend volgens NEN 5104



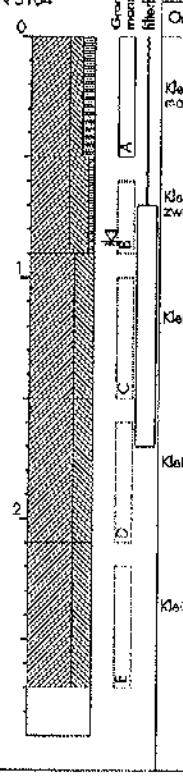
Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig zwak humeus	bruin	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 8
Dat.m. 23/12/99

Boofirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

gw t.o.v. mv= 0.85 mtr

getekend volgens NEN 5104



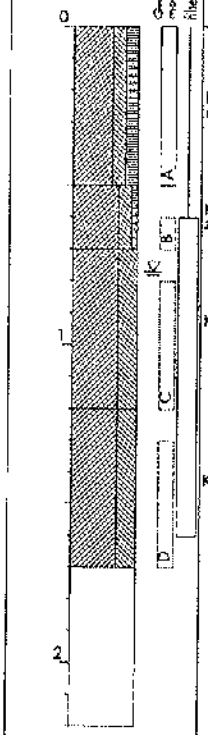
Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	donkerbruin	enkele puindeeltjes
Klei, sterk siltig zwak humeus	lichtbruin	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	
Klei, sterk siltig	lichtgrijs	roestvlekken
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 9
Datum: 23/12/99

Boorfirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelekend volgens NEN 5104

gw t.o.v. mv= 0,77 mk

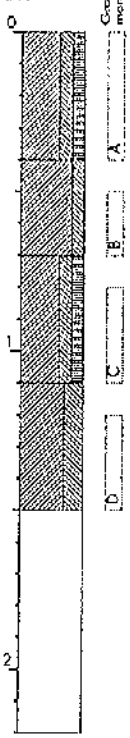


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	br-grijs	enkele puindeeltjes
Klei, matig siltig zwak humeus	br-grijs	enkele puindeeltjes
Klei, sterk siltig	l.grijs	enkele puindeeltjes enkele glasscherven
Klei, sterk siltig	l.grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 10
Datum: 23/12/99

Boorfirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelekend volgens NEN 5104

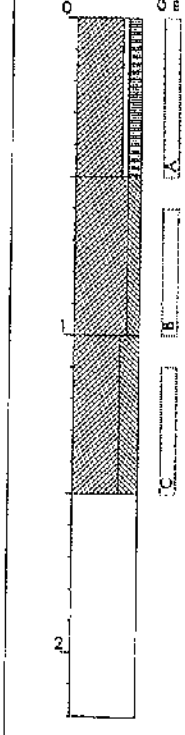


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	bruin	
Klei, matig siltig	l.grijs	
Klei, matig siltig matig humeus	bruin	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 11
Datum: 23/12/99

Boorfirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelekend volgens NEN 5104

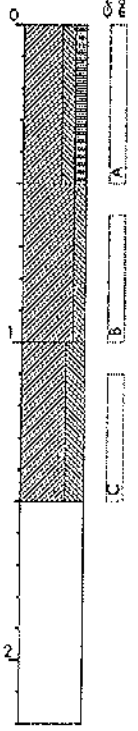


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, zwak zandig matig humeus	bruin	
Klei, matig siltig	br-grijs	
Klei, sterk siltig	l.grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 12
Datum: 23/12/99

Boorfirma : VanderHeijden Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

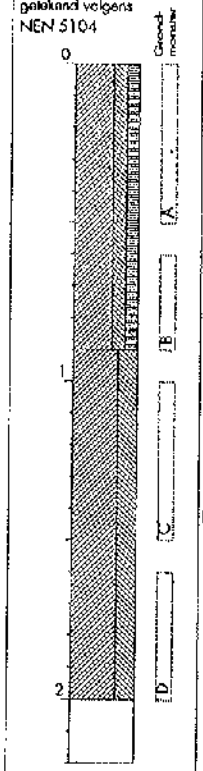
gelekend volgens NEN 5104



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	bruin	
Klei, matig siltig	br-grijs	
Klei, sterk siltig	l.grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 13
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

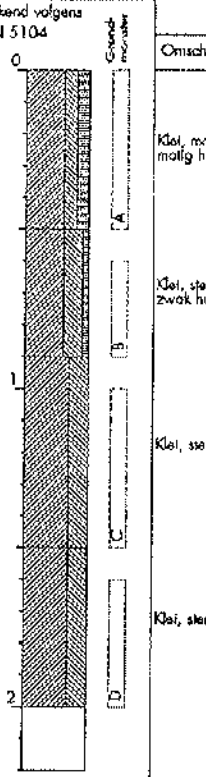
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, stark siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 14
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

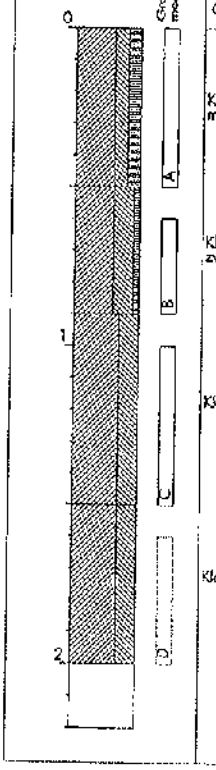
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, stark siltig zwak humeus	bruin	
Klei, stark siltig	bergrijs	
Klei, stark siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 15
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

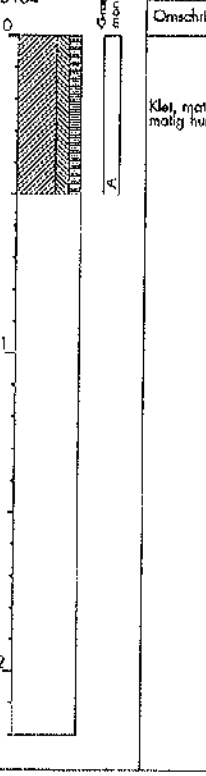
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, stark siltig zwak humeus	l.bruin	
Klei, stark siltig	bergrijs	
Klei, stark siltig	l.grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 16
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

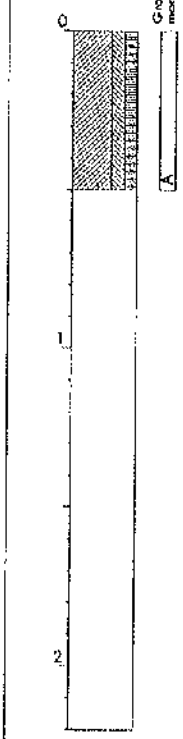


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

VANDERHELM MILIEUBEHEER

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 17
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

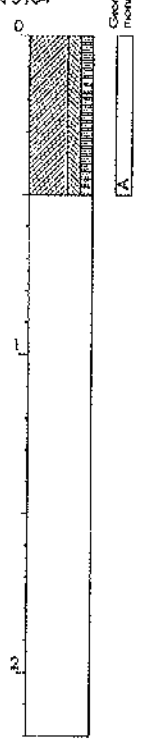
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 18
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

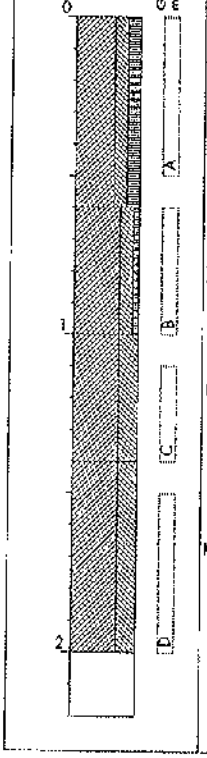
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 19
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

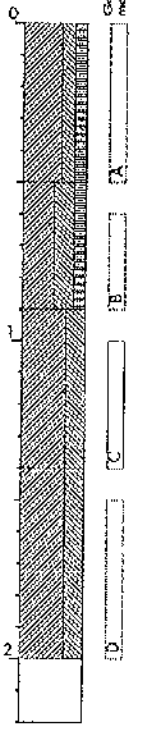
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, matig siltig zwak humeus	bruin	geroerde grond
Klei, sterk siltig	grijs	enkele rietresten
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 20
Datum: 23/12/99
getekend volgens NEN 5104

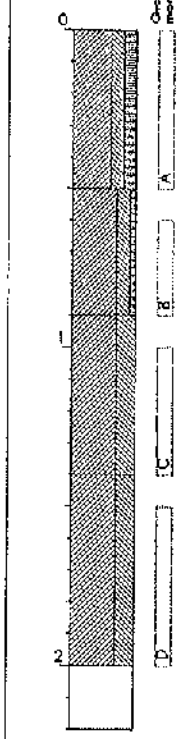
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, sterk siltig matig humeus	bruin	geroerde grond enkele puindeeltjes
Klei, sterk siltig	d.grijs	enkele puindeeltjes oude slootbodem
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 21
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

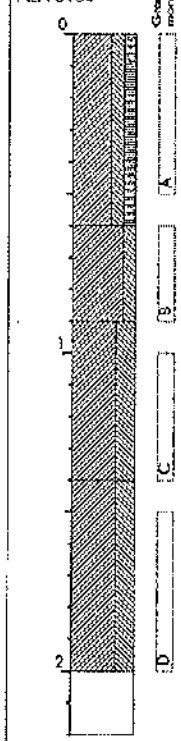
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig sllig matig humeus	d.bruin	
Klei, matig sllig zwak humeus	bruin	geroerde grond enkele puindeeltjes
Klei, sterk sllig	d.grijs	oude slootbodem
Klei, sterk sllig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 22
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

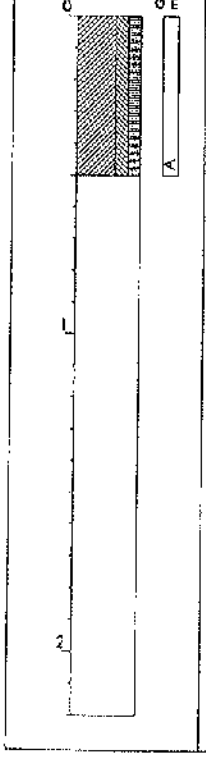
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig sllig matig humeus	d bruin	
Klei, matig sllig	d.grijs	geroerde grond
Klei, sterk sllig	d.grijs	oude slootbodem
Klei, sterk sllig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 23
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

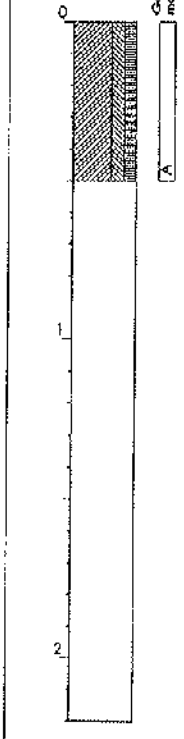
Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig sllig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 24
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

Boorfirma : VanderHelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

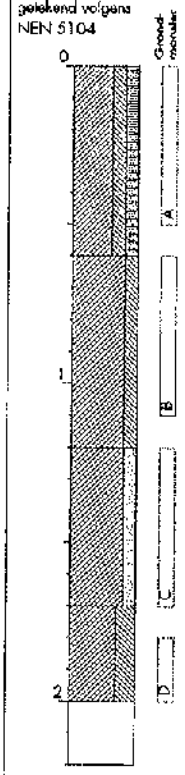


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig sllig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 25
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

gelekend volgens NEN 5104

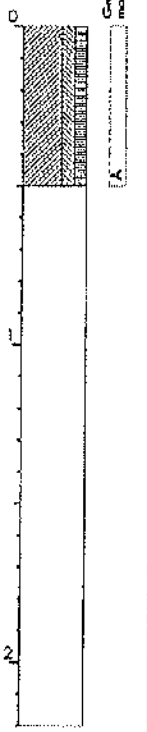


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, matig siltig	begrijs	
Klei, matig zandig	begrijs	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 26
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

gelekend volgens NEN 5104

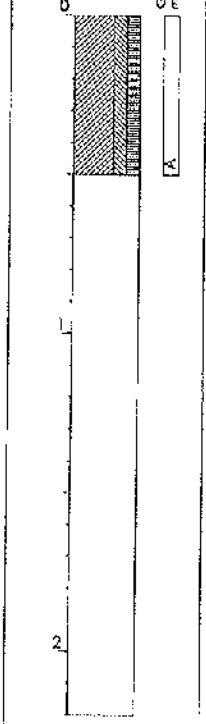


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 27
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

gelekend volgens NEN 5104

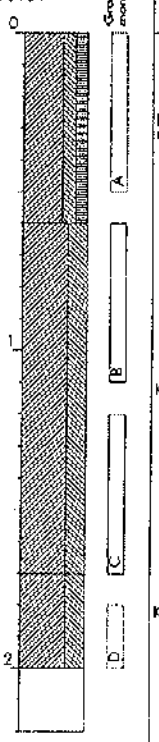


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 28
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

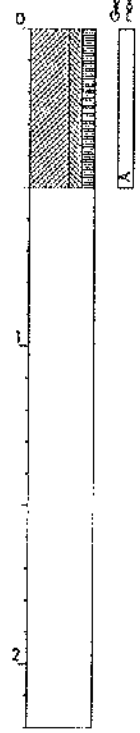
gelekend volgens NEN 5104



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, sterk siltig	begrijs	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 29
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

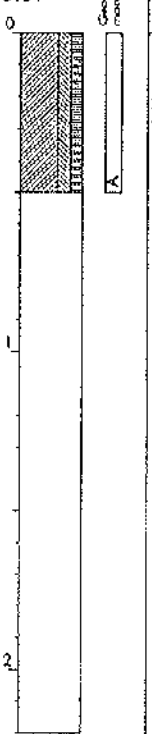
Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 30
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

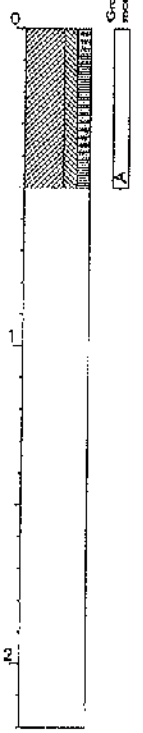
Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 31
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

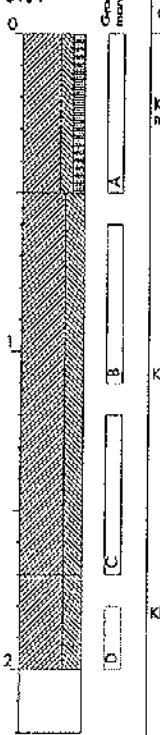
Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 32
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

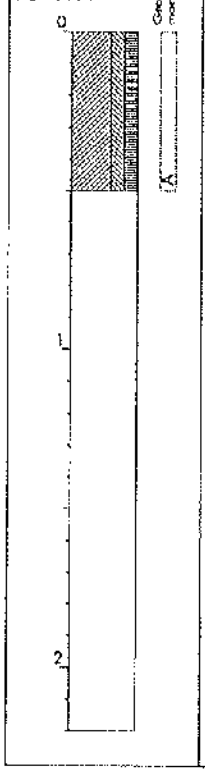
Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	
Klei, sterk siltig	bruingrijs	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 33
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

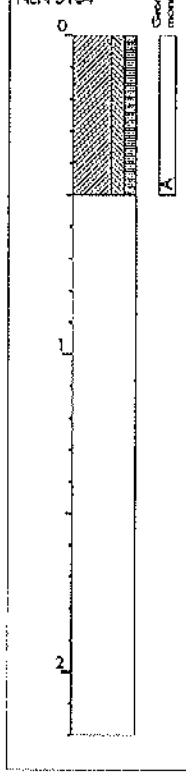
Boorfirma : VanderHeijm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 34
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

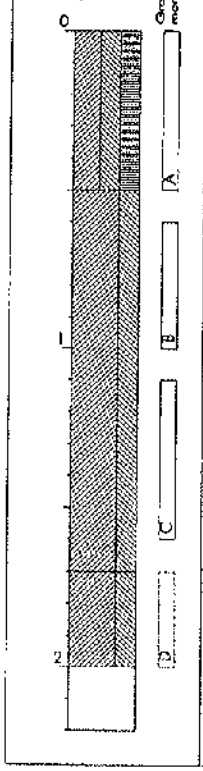
Boorfirma : VanderHeijm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 35
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

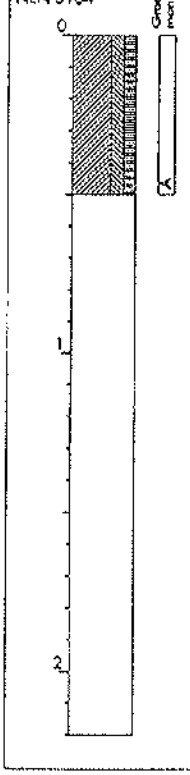
Boorfirma : VanderHeijm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, sterk siltig sterk humeus	d.bruin	
Klei, sterk siltig	bruin/grijs	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 36
Datum: 23/12/99
gelekend volgens NEN 5104

Boorfirma : VanderHeijm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : A. Riemens
J. Buis

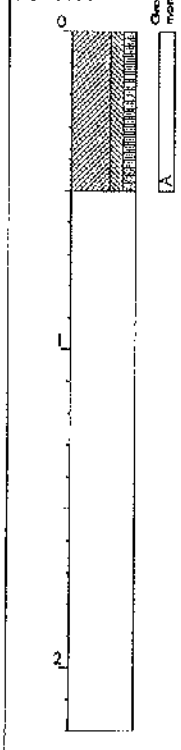


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	d.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 38
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelekend volgens NEN 5104

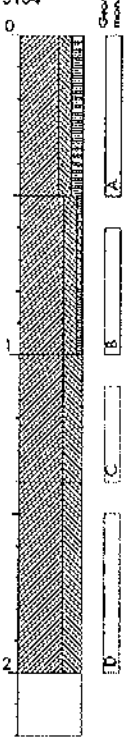


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	l.bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 39
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelekend volgens NEN 5104

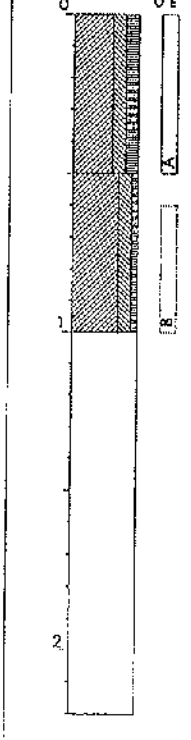


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	bruin	
Klei, matig siltig zwak humeus	bngrijs	
Klei, sterk siltig	l.grijs	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 40
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelekend volgens NEN 5104

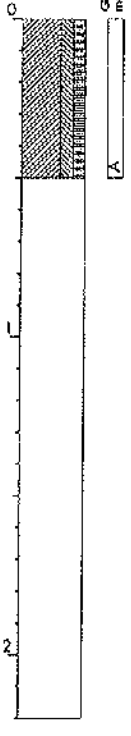


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	bngrijs	enkele puindeeltjes enkele potscherven
Klei, matig siltig zwak humeus	d.grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 41
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderhelm Milieubeheer B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelekend volgens NEN 5104

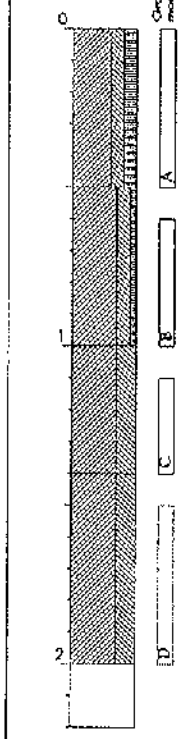


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	bruin	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 42
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderheijden Milieubescherming B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelaikand volgens NEN 5104

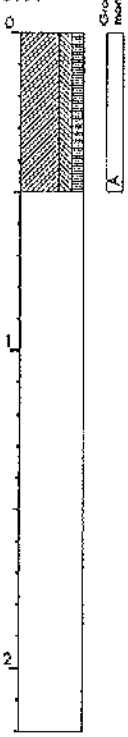


Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	bruin	
Klei, matig siltig zwak humeus	bngrijs	
Klei, sterk siltig	l.grijs	
Klei, sterk siltig	grijs	

Projectcode: HBR90823
Boorpunt: 43
Datum: 23/12/99

Boorfirma : Vanderheijden Milieubescherming B.V.
Boormethode: Edelmanboor
Uitvoerder : Ing. B. den Hollander

gelaikand volgens NEN 5104



Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
Klei, matig siltig matig humeus	bngrijs	

PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse Overheid (V.R.O.M.) richtwaarden opgesteld.

- Aromatische verbindingen: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, en Xylenen (BTEX) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.

- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's): omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teer en teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding ontstaan.

- Alifatische chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri's) en tetrachlooretheen (per's).

- Extraheerbare Organische Halogenen (EOX): omvatten milieuvreemde stoffen zoals chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen (OCB's), PCB's, houtconserverings-middelen, etc..

- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste produkten die hieruit worden aangemaakt zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën. Van nature kan het minerale oliegehalte verhoogd zijn door de aanwezigheid van humuszuurachtige verbindingen.

- Fenolindex: is een somparameter van waterdamp vluchtige fenolen. In humusrijke grond kunnen deze fenolen van nature voorkomen.

TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE V.R.O.M.

De indicatieve richtwaarden in deze toetsingstabel worden onderscheiden in streefwaarde, criterium nader onderzoek en interventiewaarden. De berekening van de waardes voor grond geschiedt op basis van het organisch stofgehalte en het gehalte lutum-deeltjes. Voor milieuvreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analyse methoden als streefwaarde gesteld.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (streefwaarde)**
  De streefwaarde is een referentie-waarde voor een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het concentratie-niveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem.
  De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen.
  In het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventie waarde)**
  De interventie waarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventie waarde te boven gaat, is het noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen. Wordt daarentegen de interventie waarde niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet urgent.

Toetsingstabel

Tabel 1.
Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).
grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stof	streefwaarde	criterium nader onderz.	interventie-waarde	streefwaarde	criterium nader onderz.	interventie waarde
I metalen						
Cr (chroom)	100	240	380	1	16	30
Co (cobalt)	20	130	240	20	60	100
Ni (nikkel)	35	123	210	15	45	75
Cu (koper)	36	113	190	15	45	75
Zn (zink)	140	430	720	65	428	800
As (arseen)	29	42	55	10	35	60
Mo (molybdeen)	10	105	200	5	153	300
Cd (cadmium)	0.8	6,4	12	0.4	3,2	6
Ba (barium)	200	413	625	50	338	625
Hg (kwik)	0.3	5,2	10	0.05	0.18	0.3
Pb (lood)	85	308	530	15	45	75
II Anorganische verbindingen						
cyanide-vrij	1	11	20	5	725	1500
cyanide-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyanide-complex (pH≥5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)		10	20			1500
III Aromatische verbindingen						
benzeen	0.05 (d)	0.5	1	0.2 (d)	15	30
ethylbenzeen	0.05 (d)	25	50	0.2 (d)	75	150
tolueen	0.05 (d)	65	130	0.2 (d)	500	1000
xylenen	0.05 (d)	13	26	0.2 (d)	35	70
fenol	0.05 (d)	20	40	0.2 (d)	1000	2000
cresolen (som)		2.5	5	(d)	100	200
catechol		10	20	(d)	625	1250
resorcinol		5	10		300	600
hydrochinon		5	10		400	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
naftaleen				0.1	36	70
fenantreen				0.02	2.5	5
anthraceen				0.02	2.5	5
fluorantheen				0.005	0.52	1
chryseen				0.002	0.02	0.05
benzo(a)anthraceen				0.002	0.25	0.5
benzo(a)pyreen				0.001	0.025	0.05
benzo(k)fluorantheen				0.001	0.025	0.05
indeno(1,2,3cd)pyreen				0.0004	0.025	0.05
benzo(ghi)peryleen				0.0002	0.025	0.05
PAK (totaal)	1	21	40	-	-	-
V Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan		2	4	0.01 (d)	200	400
dichloormethaan	(d)	10	20	0.01 (d)	500	1000
tetrachloormethaan	0.001	0.5	1	0.01 (d)	5	10
tetrachloorethen	0.01	2	4	0.01 (d)	20	40
trichloormethaan	0.001	5	10	0.01 (d)	200	400
trichloorethen	0.001	30	60	0.01 (d)	250	500
vinylchloride		0.05	0.1			0.7
chloorbenzenen (som)		15	30			-
monochloorbenzeen	(d)		-	0.01 (d)	90	180
dichloorbenzenen (som)	0.01		-	0.01 (d)	25	50
trichloorbenzenen (som)	0.01		-	0.01 (d)	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0.01		-	0.01 (d)	1.3	2.5
pentachloorbenzeen	0.0025		-	0.01 (d)	0.5	1
hexachloorbenzeen	0.0025		-	0.01 (d)	0.3	0.5
chloorfenolen (som)		5	10			-
monochloorfenolen (som)	0.0025		-	0.25	50	100
dichloorfenolen (som)	0.003		-	0.08	15	30
trichloorfenolen (som)	0.001		-	0.025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0.001		-	0.01	5	10
pentachloorfenol	0.002		-	0.02	1.5	3
chloornaftaleen			10		3	6
polychloorbifenylen (som)	0.02	0.51	1	0.01 (d)	0.01	0.01
VI Bestrijdingsmiddelen						
som DDT/DDE/DDD	0.0025	2	4	(d)	0.005	0.01
som aldrin dieldrin en endrin			4		0.05	0.1
aldrin	0.0025			(d)		
dieldrin	0.005			0.02 ng/l		
endrin	0.0010			(d)		
HCH-verbindingen*			2		0.5	1
a-HCH	0.0025			(d)		
n-HCH	0.0010			(d)		
y-HCH	0.05 µg/kg			0.2 ng/l		
carbaryl		2.5	5	0.01 (d)	0.06	0.1
carbofuran		1	2	0.01 (d)	0.06	0.1
maneb		18	35	(d)	0.05	0.1
atrazine	0.05 µg/kg	3	6	0.0075	75	150
V Overige verontreinigingen						
tetra-hydrofuran	0.1	0.3	0.4	0.5	0.8	1
pyridine	0.1	0.6	1	0.5	1.8	3
tetra-hydrothiofeen	0.1	45	90	0.5	15.3	30
cyclohexanon	0.1	135	270	0.5	7500	15000
styreen	0.1	55	100	0.5	150	300
ftalaten (som)	0.1	30	60	0.5	2.8	5
minerale olie	50	2525	5000	50	300	600

d= detectielimiet
*= onder HCH-verbindingen wordt verstaan: de som van a-HCH, n-HCH, y-HCH en Ü-HCH

Voor sommige metalen is de streefwaarde afhankelijk van het lutum en/of organisch stof gehalte
Bij omrekening kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_\alpha \times \frac{A + Bx\%lutum + Cx\%organisch\ stof}{A + Bx25 + Cx10}$$

waarin:
I_b :interv.waarden geldend voor te beoordelen bodem (mg/kg)
I_α :interv.waarden voor de standaardbodem (mg/kg)
%lutum:gemeten percentage lutum in te beoordelen bodem
%org.stof:gemeten perc. organische stof in te beoordelen bodem
A,B,C :constanten afhankelijk van de stof (tabel 2)

Tabel 2

metaal	A	B	C
arseen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
molybdeen	1	0	0
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1.5

Bij organische verontreinigingen is de streefwaarde afhankelijk van het gehalte organische stof in de bodem.
De omrekening in formule:

$$I_b = I_\alpha \times \frac{\%org.stof}{10}$$

RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Projektnaam : BDH237
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 23-12-1999
Startdatum : 24-12-1999

Rapportnummer : 995206E
Rapportagedatum : 29-12-1999

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	84.9	79.9	69.2	78.3	76.0	87.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS		9.6	16.9	3.2		12.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		29	21	27		20
METALEN							
arseen	mg/kgds	14	15	11	9.9		10
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	0.6	<0.4		0.5
chroom	mg/kgds	18	37	30	33		29
koper	mg/kgds	31	14	26	17		20
kwik	mg/kgds	0.11	0.10	0.17	0.11		0.20
lood	mg/kgds	85	20	120	24		90
nikkel	mg/kgds	19	23	19	22		28
zink	mg/kgds	190	63	580	77		170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	0.05	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.90	<0.02	0.35	<0.02		0.59
antraceen	mg/kgds	0.29	<0.02	0.04	<0.02		0.04
fluoranteen	mg/kgds	2.1	<0.02	1.1	0.02		1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	1.1	<0.02	0.37	<0.02		0.38
chryseen	mg/kgds	1.3	<0.02	0.48	<0.02		0.59
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	1.8	<0.02	0.64	0.02		0.98
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.92	<0.02	0.40	<0.02		0.43
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.52	<0.02	0.27	<0.02		0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.45	<0.02	0.22	<0.02		0.26
Pak-totaal (10 van VROM)		9.4		3.9	0.04		4.8
EOX	mg/kgds	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	0.11	0.35
MINERALE OLIE (GC, incl. clean-up)							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	25	<5	15	<5		20
fractie C22 - C30	mg/kgds	55	<5	35	<5		50
fractie C30 - C40	mg/kgds	50	<5	30	<5		65
totaal olie C10-C40	mg/kgds	140	<20	80	<20		130

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1A 00.00-00.00 1 (00.00-00.00)
X02	grond	1B 00.00-00.00 1 (00.00-00.00)
X03	grond	20C 00.01-00.00 20 (00.01-00.00)
X04	grond	40A 00.00-00.00 40 (00.00-00.00)
X05	grond	8A 00.00-00.00 8 (00.00-00.00)
X06	grond	9A 00.00-00.00 9 (00.00-00.00)

QUALIFIED BY STERLAB, [illegible] © DIT LABORATORIUM [illegible] ALGEMENE [illegible] GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM NO. 24266286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 2314700 - Fax: (010) 4163034

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : BDH237
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 23-12-1999
Startdatum : 24-12-1999

Rapportnummer : 995206E
Rapportagedatum : 29-12-1999

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	70.7	79.2	71.1	73.5	79.7	79.7
organische stof (gloeiverl	% vd DS		8.8				
organische stof (gloeiverl	% vd DS	7.2		9.2	2.0	4.0	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	8.3		20	25	20	22
METALEN							
arseen	mg/kgds	15		14	6.8	11	12
cadmium	mg/kgds	1.9		0.7	<0.4	0.6	0.5
chroom	mg/kgds	60		34	30	32	34
koper	mg/kgds	420		50	9.2	21	21
kwik	mg/kgds	0.23		0.69	0.05	0.18	0.29
lood	mg/kgds	560		76	<13	54	51
nikkel	mg/kgds	38		25	18	21	20
zink	mg/kgds	860		290	46	130	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.63		0.08	<0.02	0.23	0.17
antraceen	mg/kgds	0.05		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	1.3		0.21	<0.02	0.47	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.45		0.12	<0.02	0.14	0.10
chryseen	mg/kgds	0.77		0.14	<0.02	0.26	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	1.5		0.33	<0.02	0.34	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.61		0.14	<0.02	0.20	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.48		0.13	<0.02	0.14	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.38		0.10	<0.02	0.12	0.09
Pak-totaal (10 van VROM)		6.2		1.3		1.9	1.5
EOX	mg/kgds	1.3		1.3	<0.1	0.17	<0.1
MINERALE OLIE (GC, incl. clean-up)							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	390	<5	<5	5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	850	<5	15	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	220	<5	20	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	1500	<20	40	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	M01 00.00-00.00+00.00-00.00 2 (00.00-00.00)3 (00.00-00.00)
X08	grond	M02 00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00 5 (00.00-00.00)6 (00.00-00.00)7 (00.00-00.00)
X09	grond	M03 00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00 15 (00.00-00.00)16 (00.00-00.00)17 (00.00-00.00)18 (00.00-00.00)
X10	grond	M04 00.00-00.00+00.01-00.00 15 (00.00-00.00)15 (00.01-00.00)
X11	grond	M05 00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00 23 (00.00-00.00)24 (00.00-00.00)27 (00.00-00.00)29 (00.00-00.00)30 (00.00-00.00)
X12	grond	M06 00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00 31 (00.00-00.00)32 (00.00-00.00)34 (00.00-00.00)35 (00.00-00.00)36 (00.00-00.00)

QUALITEIT BY STERLAB, ... MET STERLAB-RICHTLIJNEN ... ALCONTROL ... VOOR DE ... VOORWAARDEN GEDEPONEERD ... ROTTERDAM

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 - Fax: (010) 416 30 24

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Bijlage 3 van 5

Projektnaam : 8DH237
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 23-12-1999
Startdatum : 24-12-1999

Rapportnummer : 995206E
Rapportagedatum : 29-12-1999

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15
droge stof	gew.-%	80.0	73.6	76.4
organische stof (gloeiverl	% vd DS	9.8	2.8	6.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	23	28	29
METALEN				
arseen	mg/kgds	10	13	13
cadmium	mg/kgds	0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	35	35	39
koper	mg/kgds	27	12	11
kwik	mg/kgds	0.22	0.09	0.08
lood	mg/kgds	47	17	20
nikkel	mg/kgds	18	22	25
zink	mg/kgds	130	69	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)		0.18	0.07	
EOX	mg/kgds	0.36	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE (GC, incl. clean-up)				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grond	M07 00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00 38 (00.00-00.00)39 (00.00-00.00)41 (00.00-00.00)42 (00.00-00.00)43 (00.00-00.00)
X14	grond	M08 00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.00 25 (00.00-00.00)28 (00.00-00.00)28 (00.00-00.00)32 (00.00-00.00)32 (00.00-00.00)
X15	grond	M09 00.00-00.00+00.00-00.00+00.00-00.01+00.00-00.01+00.00-00.00 35 (00.00-00.00)35 (00.00-00.00)39 (00.00-00.01)42 (00.00-00.01)42 (00.00-00.00)

QUALIFIED BY STERLAB, ... ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA UNDER NO. ... FOR ANALYSES LISTED ON THIS CERTIFICATE. ... ALL ORDERS ARE ACCEPTED AND EXECUTED UNDER THE GENERAL CONDITIONS DEPOSITED AT THE REGISTRY OF THE DISTRICT COURT IN ROTTERDAM (NETHERLANDS).

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : BDH237
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 23-12-1999
Startdatum : 24-12-1999

Rapportnummer : 995206E
Rapportagedatum : 29-12-1999

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverlies)	grond	NEN 5754
lutum (bodem)	grond	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
arseen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chroom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
EOX	grond	Afgeleid van o-NEN 5735
PAK (totaal, 10)	grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

QUALIFIED BY STERLAB, ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
ALLE UITSLAGEN DEZER WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 33

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : BDH237
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 23-12-1999
Startdatum : 24-12-1999

Rapportnummer : 995206E
Rapportagedatum : 29-12-1999

Monster informatie:

X001	p2448127
X002	p2448131
X003	p2448044
X004	p2448307
X005	p2447886
X006	p2391146
X007	p2447695, p2447715
X008	p2448121, p2448125, p2448132
X009	p2447872, p2447888, p2447889, p2447892
X010	p2447878, p2447884
X011	p2447553, p2447560, p2447564, p2447570, p2447579
X012	p2447674, p2447680, p2447681, p2447686, p2447688
X013	p2447864, p2448162, p2448212, p2448256, p2448629
X014	p2447569, p2447580, p2447581, p2447671, p2447703
X015	p2447679, p2447682, p2447780, p2447863, p2448667

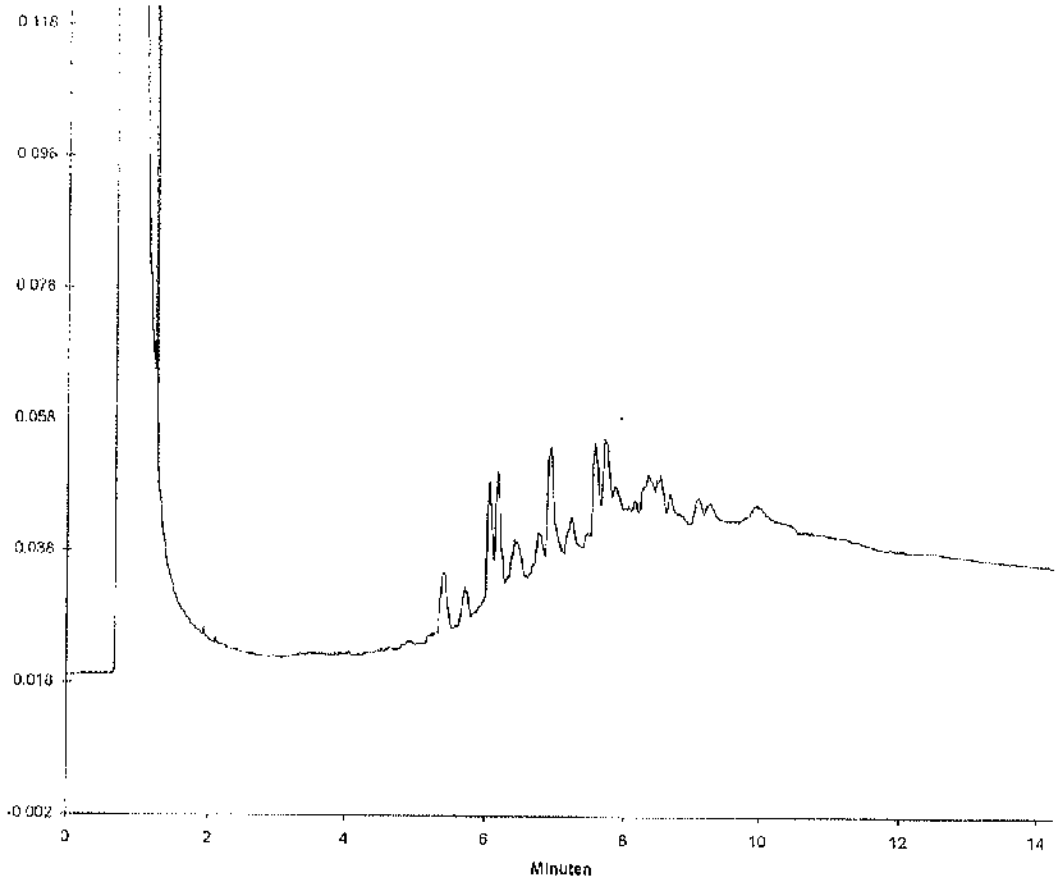
GUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL B.V. IS REGISTERED IN THE STERLAB REGISTER FOR LABORATORIA UNDER NO. 33 [illegible] AND IS ENTITLED TO ISSUE THE STERLAB CERTIFICATE.
ALL OFFERS AND AGREEMENTS ARE EXCLUSIVELY EFFECTED UNDER THE EXCLUSIVE CONDITIONS DEPOSITED AT THE CHAMBER OF COMMERCE IN ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 416 30 54

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X001
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9		
C12	3.5	C40	11.5		
C22	7				

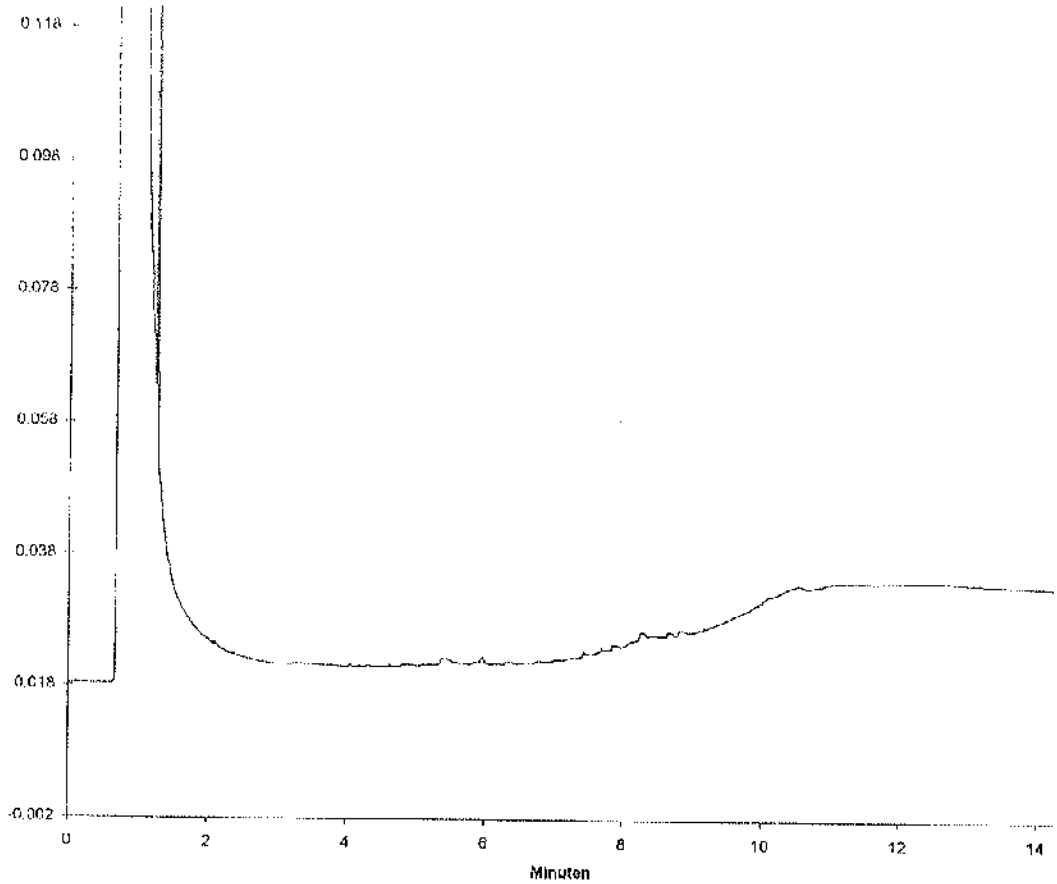
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL B.V. GEREGISTREERD IN HET LABORATORIUMREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 253 GOS GOEDGEKEURD DOOR ALCONTROL DE BELICHE PRINCIPE EN EISEN VAN DE
ALLE ORDER AGEN AANNEMELIJK VOORKOMEN GEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
(HOOFDVESTIGING HANDELSREGISTER ROTTERDAM 24285056)

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel : (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X002
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9
C12	3.5	C40	11.5
C22	7		

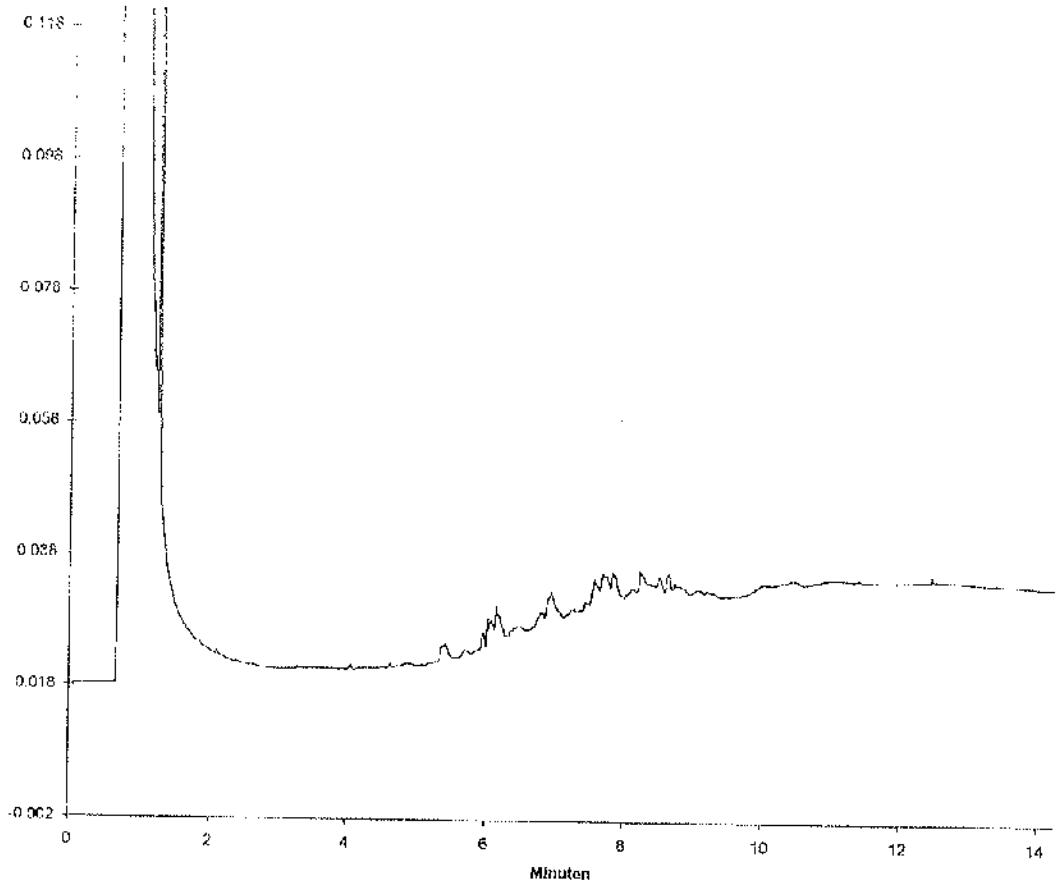
QUALIFIED BY STERLAB, [illegible] ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X003
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9
C12	3.5	C40	11.5
C22	7		

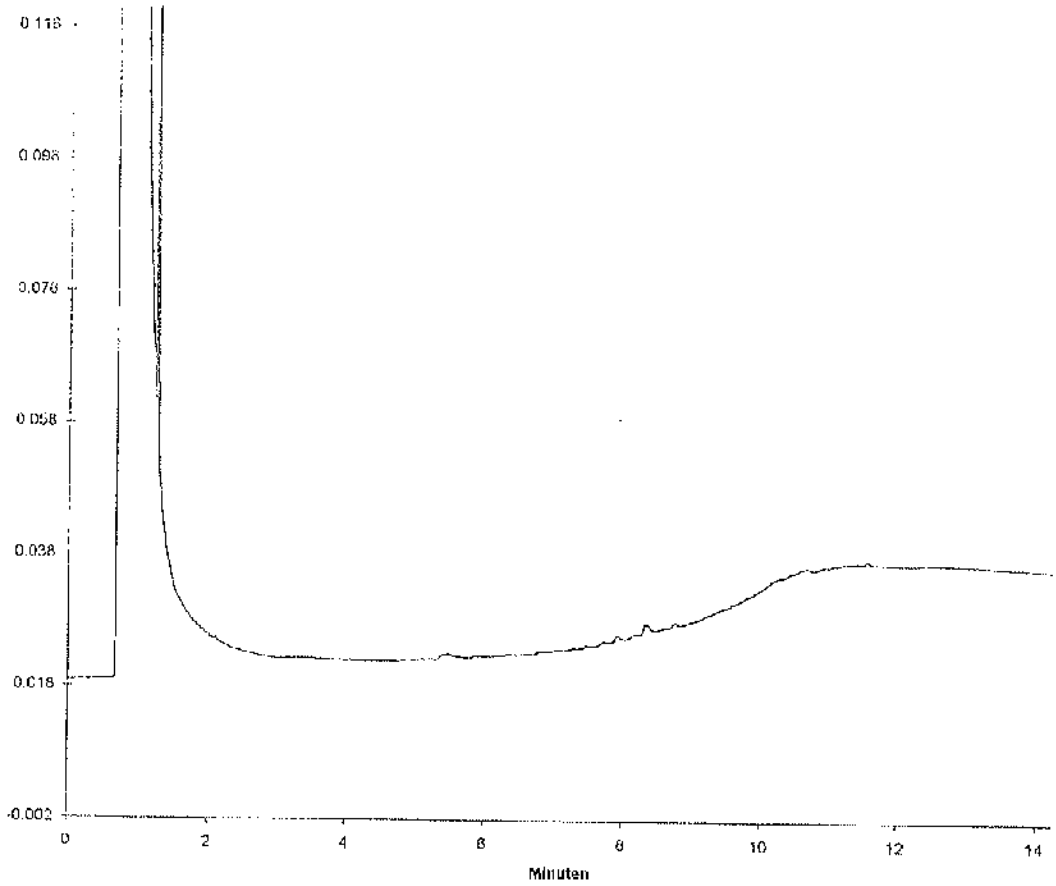
QUALIFIED BY STERLAB
ALCONTROL B.V. GEVESTIGD TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24250286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X004
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9
C12	3.5	C40	11.5
C22	7		

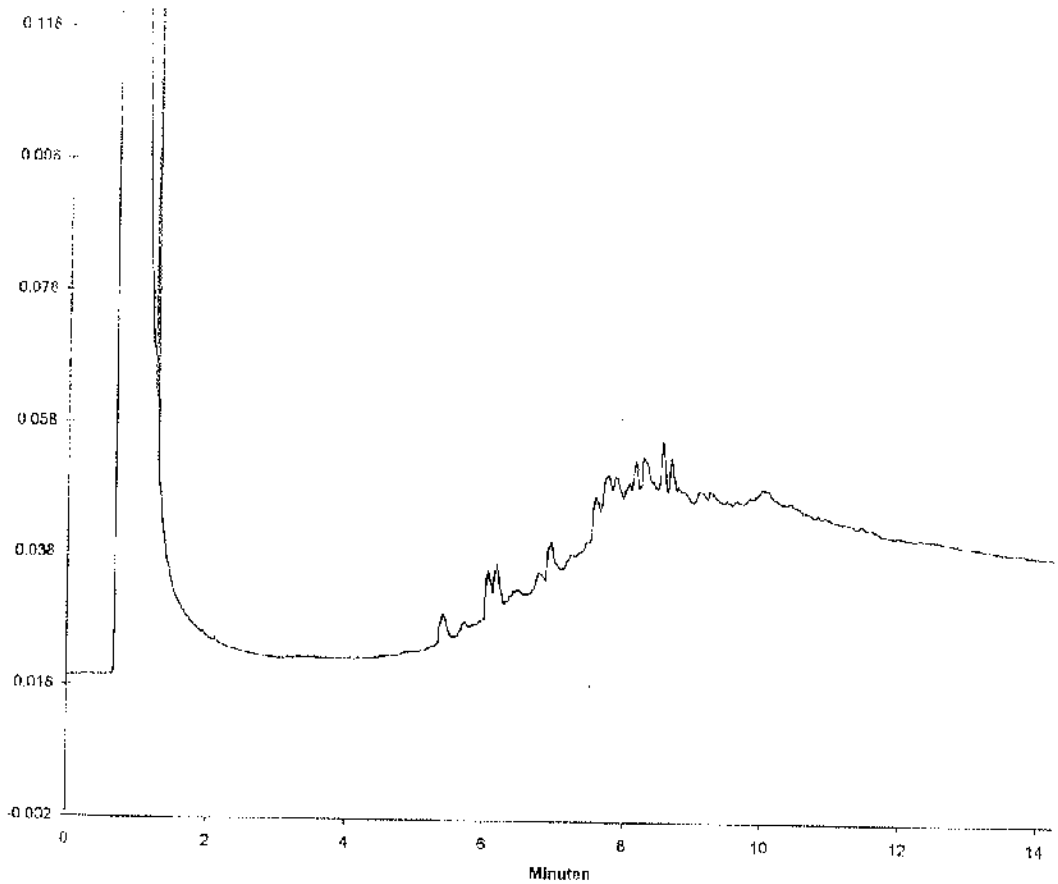
KWALITEIT BY STERLAB [illegible]

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X006
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9		
C12	3.5	C40	11.5		
C22	7				

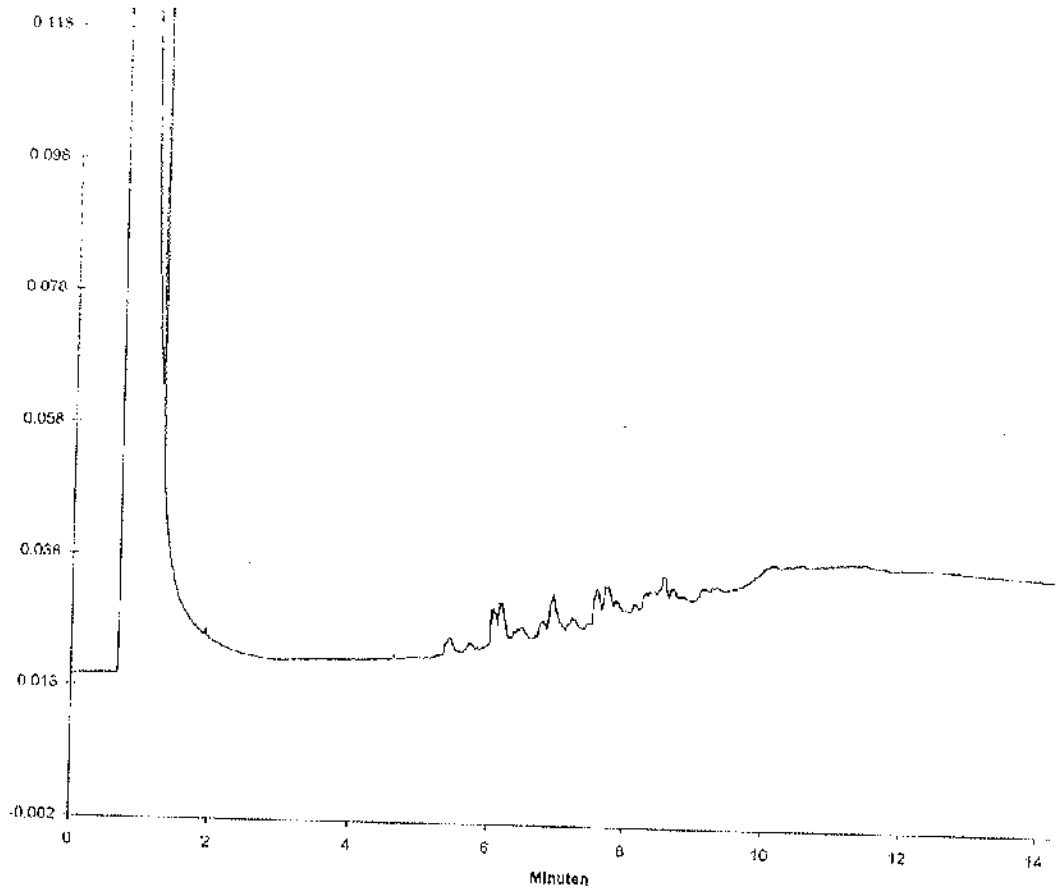
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL MAATREGELEN HEEFT DE LABPROEVEN ONDER NO. 256 (ISO 17025) EN/OF NEN-EN 16179 GEACCREDITEERD.
ALLEEN WERKZAAMHEDEN VERRICHT UIT DEZE OPDRACHT ZIJN GEACCREDITEERD. ONDERVRAAGD GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL ROTTERDAM
DISCTRIBUTIENUMMER 24256926

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X008
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9		
C12	3.5	C40	11.5		
C22	7				

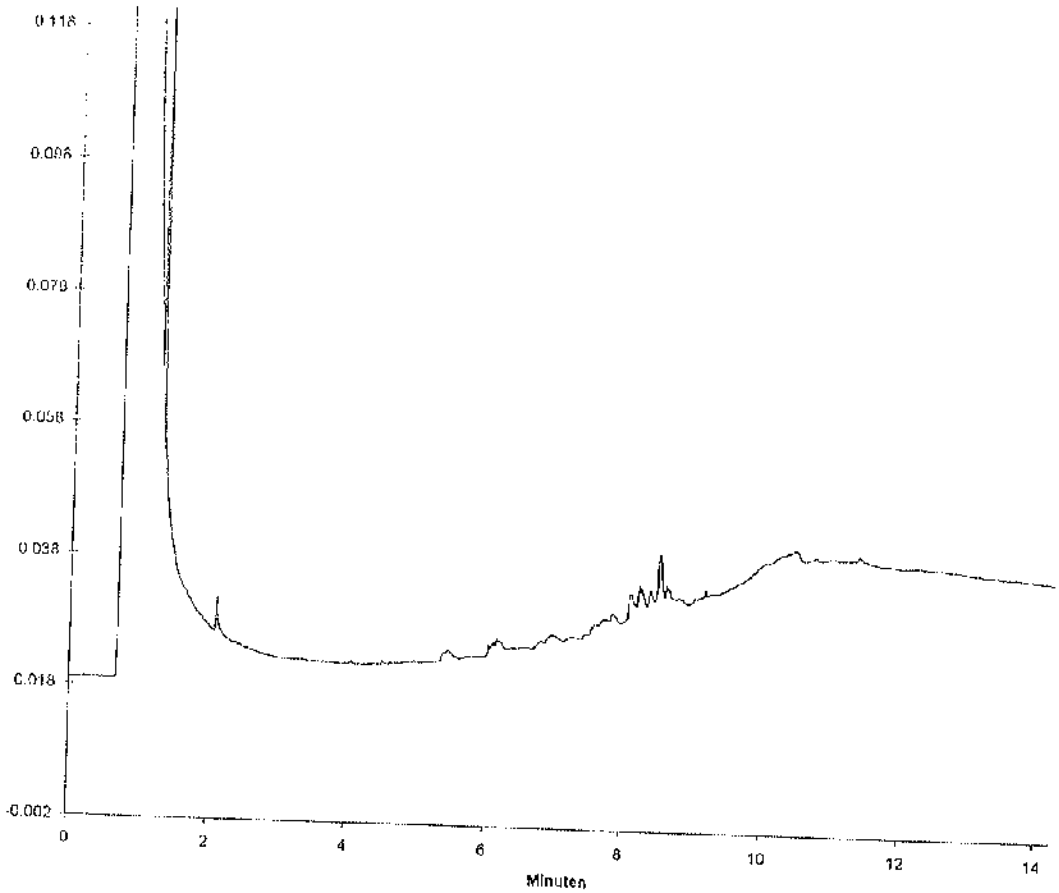
QUALIFIED BY STERI AB, ALCONTROL LABORATORIA ONDERHOUDT EEN KWALITEITSSYSTEEM VOOR AGRARISCHE ONDERZOEK- EN ADVIESBEDRIJVEN BESTAANDE UIT DE VOLGENDE ONDERDELEN
ALLE DIENSTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
BEDRIJVEN REGISTER NO. 24265206

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X011
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9		
C12	3.5	C40	11.5		
C22	7				

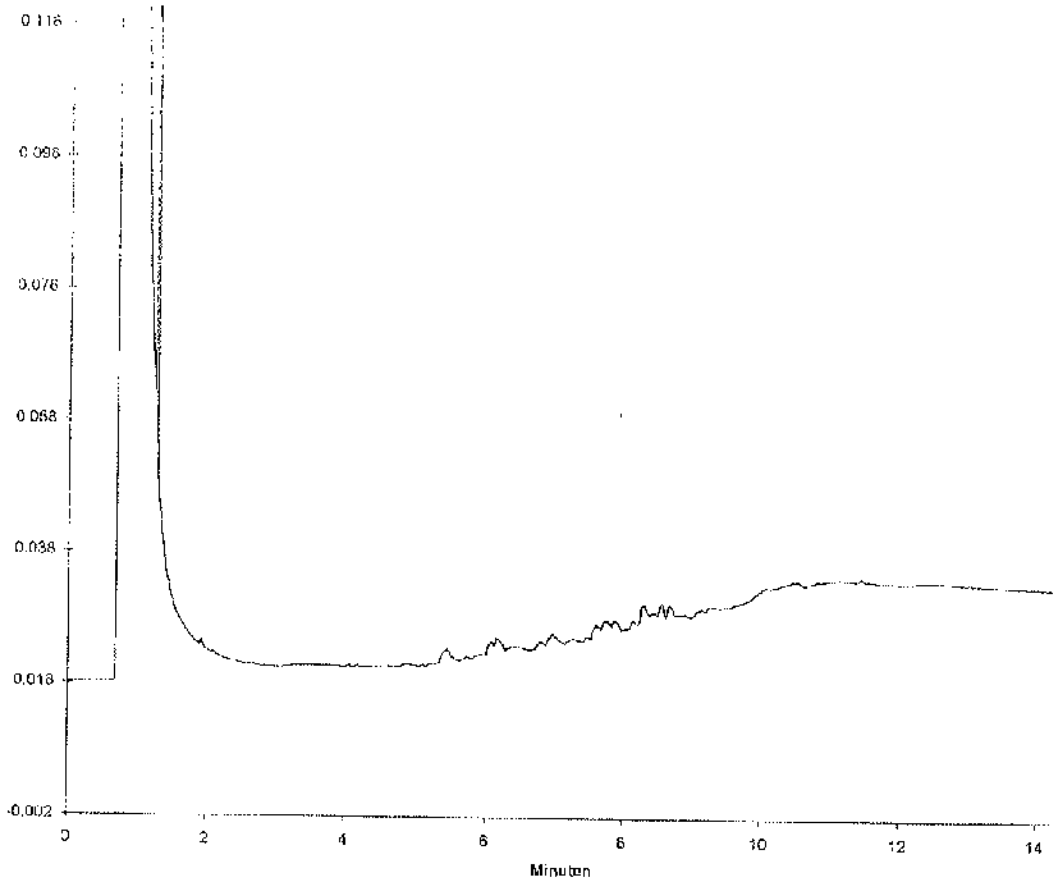
QUALIFIED BY STERLAB. – ALCONTROL B.V. IS DIRECTLY LICENSED BY STERLAB TO OPERATE A QUALITY LABORATORY. UNDER NO CIRCUMSTANCES MAY RESULTS BE USED IN A MISLEADING WAY. ALL OFFERS HAVE BEEN MADE AND ALL ORDERS ARE ACCEPTED EXCLUSIVELY UNDER THE GENERAL TERMS AND CONDITIONS OF ALCONTROL B.V. REGISTERED WITH THE CHAMBER OF COMMERCE IN ROTTERDAM 24265286. COPYRIGHT RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED AND/OR PUBLISHED BY MEANS OF PRINT, PHOTOCOPY, MICROFILM OR ANY OTHER METHOD WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF ALCONTROL B.V.

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 2814700 - Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X012
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Relentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9
C12	3.5	C40	11.5
C22	7		

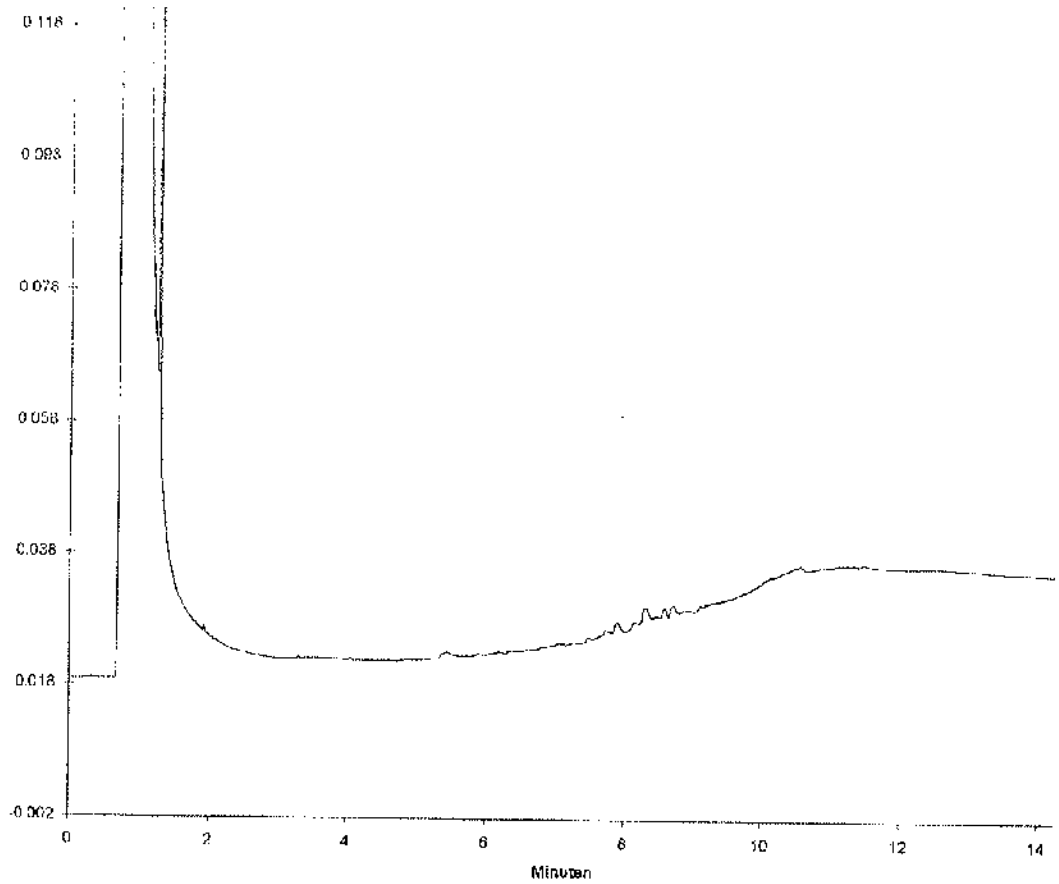
QUALIFIED BY STERLAB, [illegible] AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN DIE GEDEPONEERD ZIJN BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVINGSNUMMER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 33

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X013
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9
C12	3.5	C40	11.5
C22	7		

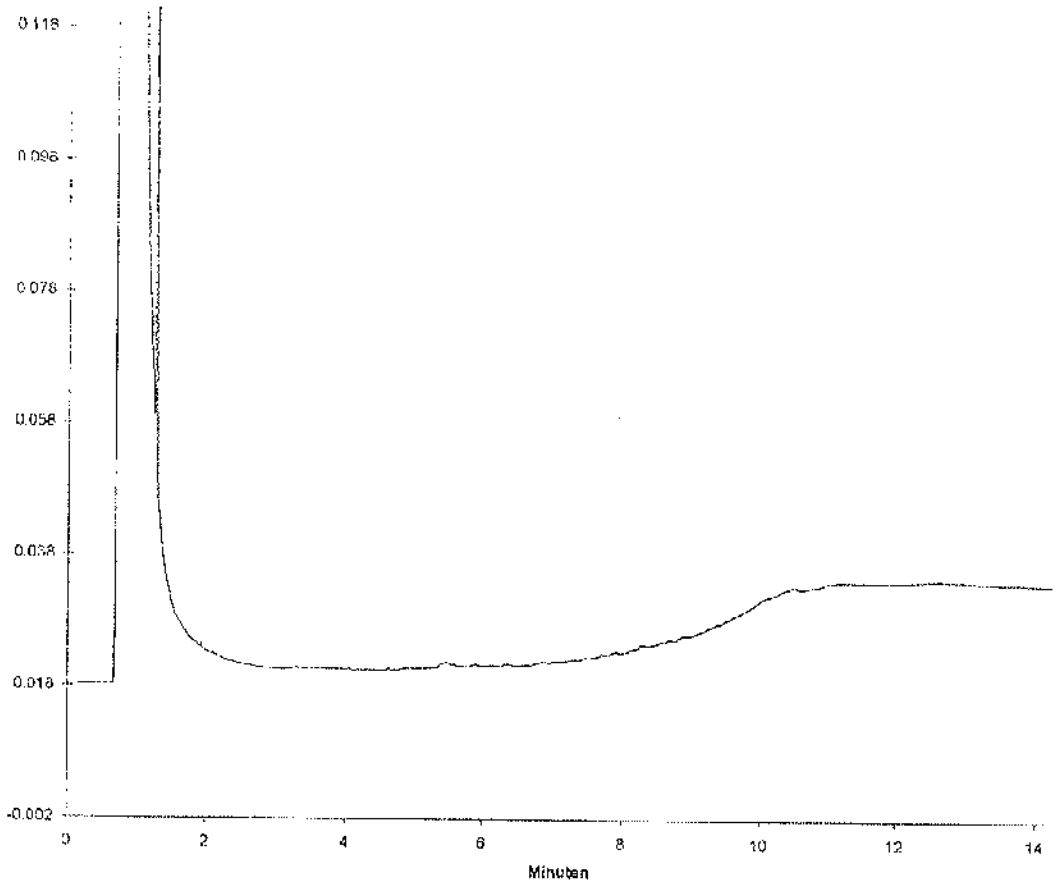
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS BESCHREVEN IN HET KWALITEITSREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. ... EN VOLDOET AAN DE EISEN VAN DE NEN-EN-ISO/IEC 17025.
ALLE VERANTWOORDELIJKHEID AANVAARDEN WIJ UITSLUITEND ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM.
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24245356

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X014
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten;

C10	2.5	C30	9		
C12	3.5	C40	11.5		
C22	7				

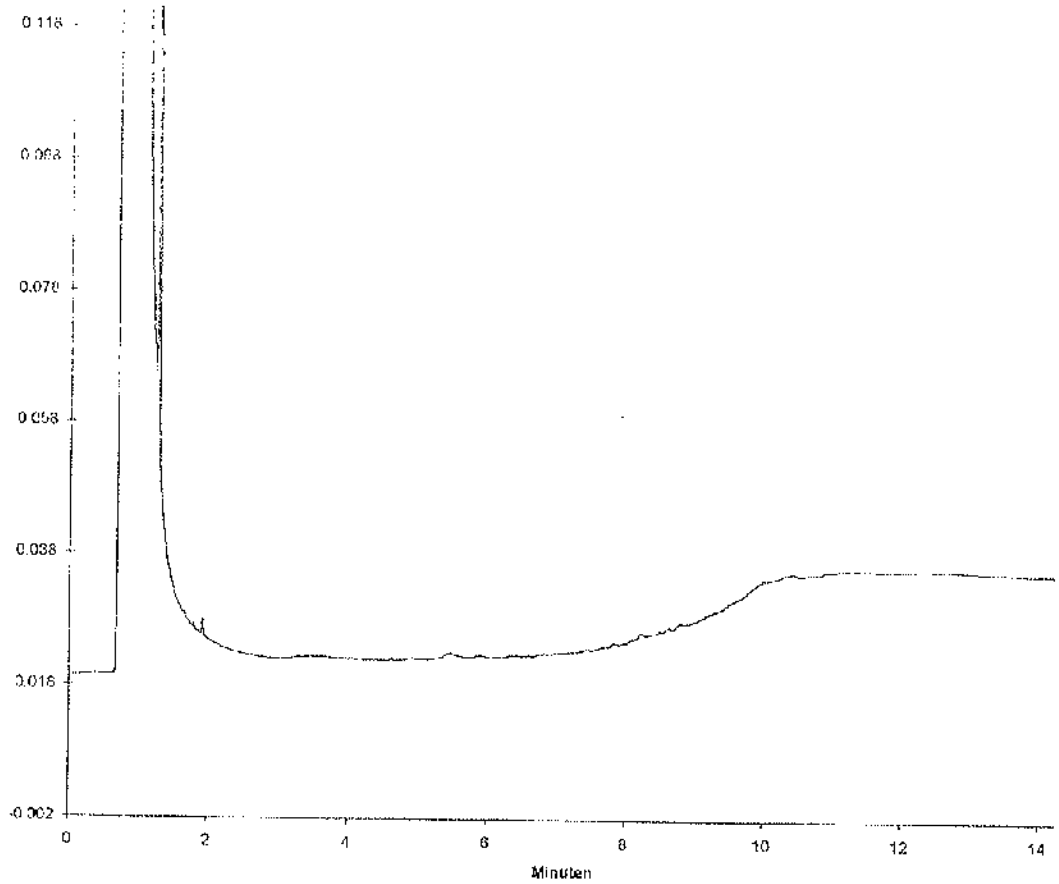
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL ... ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ...

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax (010) 4163034

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5206e X015
Datum analyse: 28-12-1999



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	2.5	C30	9
C12	3.5	C40	11.5
C22	7		

QUALIFIED BY STERLAB, ALGEMENE VOORWAARDEN VAN DE VEREENIGING VOOR LABORATORIA, GEDEPONEERD ONDER NR. 25/2004 TE DEN HAAG, ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD OVEREENKOMSTIG DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Projektnaam : R80426
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 30-12-1999
Startdatum : 30-12-1999

Rapportnummer : 995218T
Rapportagedatum : 12-01-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
METALEN					
arseen	ug/l	6.4			38
cadmium	ug/l	<0.8			0.95
chroom	ug/l	<1			<1
koper	ug/l	7.7			31
kwik	ug/l	<0.05			<0.05
lood	ug/l	<10			<10
nikkel	ug/l	81			190
zink	ug/l	<20			48
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2		<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2		<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2		<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5		<0.5
naftaleen (GC-purge & trap	ug/l	<0.2	<0.2		<0.2
FENOLEN					
fenol(index)	ug/l	<5			5.1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1			<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1			<1
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1			<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2			<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2			<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1			<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1			<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2			<0.2
chloroform	ug/l	<0.2			<0.2
EOX	ug/l	<1		<1	<1
MINERALE OLIE (GC, incl. clean-up)					
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10		<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	15		<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10		<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10		<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50		<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	P04 37 (00.00-00.00)37 (00.00-00.00)9 (00.00-00.00)
X02	grondwater	P06 37 (00.01-00.02)
X03	grondwater	P08 37 (00.00-00.00)
X04	grondwater	P09 37 (00.00-00.00)37 (00.00-00.00)9 (00.00-00.00)

QUALIFIED BY STERLAB. [illegible]

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163033

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Projektnaam : RBD426
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 30-12-1999
Startdatum : 30-12-1999

Rapportnummer : 995218T
Rapportagedatum : 12-01-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	AES/ICP
cadmium	grondwater	AES/ICP
chroom	grondwater	AES/ICP
koper	grondwater	AES/ICP
kwik	grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	AES/ICP
nikkel	grondwater	AES/ICP
zink	grondwater	AES/ICP
fenol(index)	grondwater	NEN 6670
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Afgeleid van VPR C85-12
EOX	grondwater	Afgeleid van NEN 6402
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
vl. verbindingen(15)	grondwater	VPR C85-10 en C85-12
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Afgeleid van NEN 6678

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

QUALIFIED BY STERLAB ... ALGEMENE VOORWAARDEN ... HANDELSREGISTER ROTTERDAM 24076528

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 - Fax.: (010) 4163034

VanderHelm Milieubeheer
Ing. M. Hoogerbrugge

Projektnaam : R80426
Projektnummer : HBR90823
Ontvangstdatum : 30-12-1999
Startdatum : 30-12-1999

Rapportnummer : 995218T
Rapportagedatum : 12-01-2000

Monster informatie:

X001	d0092526, h0370940, h0371025
X002	h0371028
X003	h0370941
X004	d0092471, h0370943, h0371023

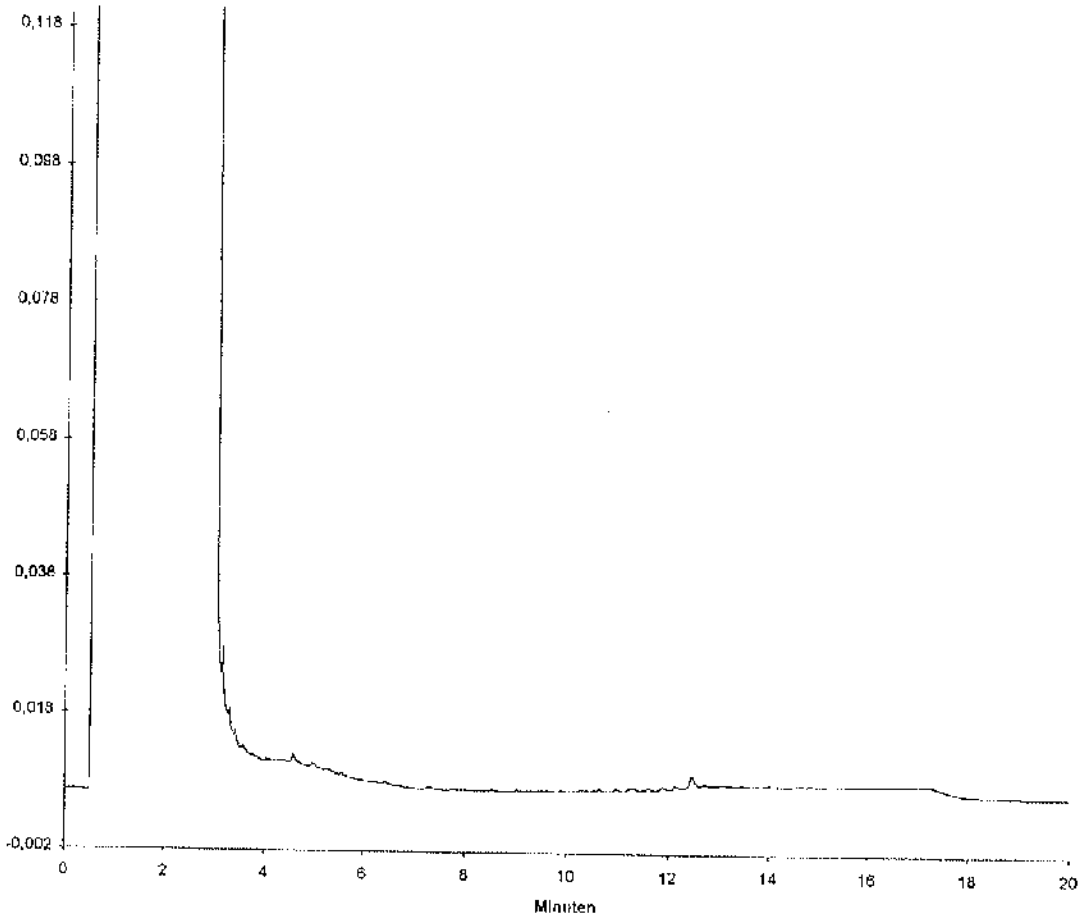
QUALIFIED BY STERLAB, [illegible] AL ZIJN [illegible] VAN TOEPASSING DOOR DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE [illegible] ROTTERDAM 24283286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 83

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 5218t X002
Datum analyse: 01/10/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	5	C30	11,5
C12	6	C40	13
C22	9,5		

QUALIFIED BY SIKB AG, [illegible] ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE [illegible]

EUROPEAN
SAFETY AND HEALTH
CONSULTANTS BV

Zwarte Zee 98
3144 DE Maassluis
Tel.nr.: 010 – 5900777
Fax.nr. 010 – 5900377
24 uurs nr.: 06 54 744428
E-mail : info@escbv.nl
Internet: www.escbv.nl

ANALYSE RESULTAAT MATERIAALMONSTER

Rapport nummer	:	BV929
Ontvangst datum	:	27 december 1999
Analyse datum	:	27 december 1999
Analist	:	F. Folsche
Betreft	:	Asbest-onderzoek door middel van Stereo- en Phase-contrastmicroscopie. Methode gebaseerd op NIOSH 9002 en beschreven in de STERLAB geaccrediteerde procedure.

Opdrachtgever	:	Van der Helm Milieubeheer BV Overgauwseweg 61 2641 ND PIJNACKER Fax.nr.: 015 – 3698671
Materiaalmonsters aangeleverd door	:	ing. M. Hoogerbrugge
Lokatie	:	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Opmerkingen	:	HBR90823 / 62 / 63

Ref.	Plaats monstername	Soort materiaal	Analyse resultaat
2053	Kas uit 1962 HBR90823 / 62	Kit	In dit monster bevindt zich tussen de 0,5% en 5% chrysotiel.
2054	Kas uit 1963 HBR90823 / 63	Kit	In dit monster bevindt zich tussen de 0,5% en 5% chrysotiel.
*****	**********	**********	**********

Het rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd en de analyse-resultaten hebben uitsluitend betrekking op dit aangeboden materiaalmonster.

Namens ESC BV: Ir. E.A. Smit
Manager Consultancy

1. Asbest indentificatie is opgenomen in de NATLAS voorschriften voor dit laboratorium. De methode van analyseren is een voorgeschreven methode met behulp van stereo-, fase-contrast- en polarisatie-microscopie.

2. Meningen en interpretaties, inclusief de vaststelling van de hoeveelheid van de aanwezige asbest, vallen buiten het terrein van NAMAS (NATLAS) voorschriften.

3. De vaststelling van de concentratie van het aanwezige asbest is een subjectieve vaststelling door de analyst, als indicatie voor de cliënt. Het is geen nauwkeurige bepaling van de hoeveelheid asbestvezels, omdat dit niet verkregen kan worden met licht-microscopie.
Voor semi-kwantitatieve bepalingen van de hoeveelheid asbestvezels van monsters, dient infra-rood spectrofotometrie of Röntgen-micro-analyse met electronenmicroscopie te worden toegepast.

   Resultaten zijn daarom aangegeven in 4 categoriën:

Subjectieve vaststelling	Geschat gehalte in gewichtpercentage van het monster
Sporen hoeveelheden	0,05% tot 0,5%
Kleine hoeveelheden	0,5 % tot 5,0%
Grote hoeveelheden	5,0 % tot 30,0%
Aanzienlijke hoeveelheden	30,0 % tot 100,0%

OPMERKINGEN

A) Hieronder volgen typische gehalten en dichtheden van de meest bekende asbest producten.

Asbest cement platen	10% and 1200 kg/m³ (druk en luchtkanalen kunnen hier boven uit stijgen).
Isolatie platen	16-25% en 700 kg/m³
Isolatiebekleding en Spuitisolatie	tot 85% en 500 kg/m³

Identificatie procedures volgen de huidige regels welke zijn vastgesteld door het Directoraat Generaal van de Arbeid.

De verantwoordelijkheid en de consequenties, die voortvloeien uit acties genomen door de cliënt n.a.v. de identificatie, blijven voor de cliënt.

B) Crocidoliet - gewoonlijk genoemd "Blauwe Asbest"
Amosiet - gewoonlijk genoemd "Bruine Asbest"
Chrysotiel - gewoonlijk genoemd "Witte Asbest"
MMMF - Kunstmatige gefabriceerde minerale vezels.

Bijlage 17. Milieukundige aspecten

Nader bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 Rijswijk
Kenmerk NO.20020239, d.d. 27-11-2002
BMA Milieu BV

BMA Milieu B.V.

Bedrijfs Milieu Adviseurs

Opdrachtgever : **HBG Vastgoed B.V.**
T.a.v. dhr. C.A. Muilwijk
Postbus 270
2280 AG Rijswijk

Rapportnummer : **NO.20020239**

Datum : **27 november 2002**

Nader bodemonderzoek
Sir Winston Churchilllaan 1011
Rijswijk

Molenlaan 59A • Postbus 11 • 2675 ZG Honselersdijk • Tel. (0174) 63 07 43 • Fax (0174) 64 14 35
E-mail: info@bma-milieu.nl • www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 • K.v.K.Haaglanden 272.40.966

Inhoudsopgave

		blz.
1.	**Inleiding en doel van het onderzoek**	**1**
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Opbouw van het rapport	1
2.	**Uitgangspunten en onderzoeksopzet**	**2**
2.1	Situering van het terrein	2
2.2	Verkennend bodemonderzoek	2
2.3	Onderzoeksopzet	3
3.	**Veldwerkzaamheden**	**4**
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	4
3.2	Samenstelling van de bodem	4
3.3	Organoleptische waarnemingen	4
3.4	Grondwater	5
4.	**Laboratoriumonderzoek**	**6**
4.1	Uitgevoerde analyses	6
4.2	Toetsingscriteria grond en grondwater	7
4.3	Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater	7
4.4	Bespreking resultaten	8
4.5	Verontreinigingssituaties	9
5.	**Evaluatie**	**10**
5.1	Algemeen	10
5.2	Conclusies en aanbevelingen	10

Tabellen

Tabel 1	Onderzoeksopzet	3
Tabel 2	Uitgevoerde werkzaamheden	4
Tabel 3	Organoleptische waarnemingen	4
Tabel 4	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	6
Tabel 5	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	7

Bijlagen

bijlage 1 Regionale situatie
bijlage 2 Locatie en boringen
bijlage 3 Toetsing analyseresultaten
bijlage 4 Analysecertificaten
bijlage 5 Bodemprofielen

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

HBG Vastgoed B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een nader bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie. In het kader van de eigendomsoverdracht wordt nader bodemonderzoek noodzakelijk geacht.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging. Nadat de concentratie en de omvang vast gesteld is, zal getoetst worden of er op de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van een 'ernstig' geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een 'ernstig' geval van bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie van een bodemvolume van 25 m^3 (grond of sediment) of 100 m^3 (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt. Tevens is er dan sprake van een saneringsnoodzaak.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van 'Protocol voor nader onderzoek deel 1'. Het protocol dient als uitgangspunt voor het kwaliteitsniveau waarmee bodemonderzoek in het kader van de Interimwet bodemsanering/Wet bodembescherming plaats vindt.

1.3 Opbouw van het rapport

De uitgangspunten en onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Uitgangspunten en onderzoeksopzet

2.1 Situering van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie I, nummer 1914 en 1516 (ged.) en heeft een oppervlakte van circa 13.915 m^2. Na aankoop van de locatie worden de opstallen gesloopt en de verhardingen verwijderd en wordt de locatie ingericht met woningen en appartementen. De regionale ligging van het terrein is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Verkennend bodemonderzoek

Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de, voor het nader onderzoek relevante resultaten uit het, door VanderHelm Milieubeheer uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (kenmerk: HBR90823, d.d. 14 januari 2000). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NVN 5740. Voor de overige resultaten wordt verwezen naar de inhoud van het verkennend bodemonderzoek.

Voormalige grote en kleine olietank
De bovengrond is sterk verontreinigd met koper, lood en zink en licht verontreinigd met o.a. minerale olie (1.500 mg/kgds). De kwaliteit van de ondergrond is niet bekend. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel.

Voormalig ketelhuis op breed perceel
De bovengrond is niet of licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en matig verontreinigd met arseen.

Gedempte sloot
De grond, aangeduid als oude slootbodem met enkele puindeeltjes, is matig verontreinigd met zink.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 1 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 1 Onderzoeksopzet

terreindeel	veldwerk			analyses	
	boring tot 0,5 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	grond	grondwater
voormalige grote en kleine olietank	-	3	3	5x NEN-pakket	6x nikkel
voormalig ketelhuis op breed perceel	-	-	3	-	6x nikkel
gedempte sloot	-	3	1	5x NEN-pakket	1x NEN-pakket
betonpaden	6	-	-	1x NEN-pakket	-

NEN-pakket grond : arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie
NEN-pakket grondw. : arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie

De bestaande peilbuizen P4, P6, P8 en P9 worden herbemonsterd.

Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing verklaarde:

- Nederlandse Normen [NEN];
- Nederlandse Voor Normen [NVN];
- Nederlandse Praktijk Richtlijnen [NPR].

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 oktober 2002. Ter plaatse zijn 21 boringen uitgevoerd, waarvan 8 zijn afgewerkt als peilbuis. In tabel 2 staan, per terreindeel, de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2 Uitgevoerde werkzaamheden

terreindeel	boringnummers	peilbuizen	filterstelling m-mv
voormalige grote en kleine olietank	105, 112, 113, 118 t/m 121	105, 112, 113	0,5 - 2,5
voormalig ketelhuis op breed perceel*	114 t/m 117	114 t/m 117	1,5 - 2,5
gedempte sloot	101 t/m 104	102	1,5 - 2,5
betonpaden	106 t/m 111	-	

* De bestaande peilbuis P9 is niet meer aanwezig. Er is een nieuwe geplaatst.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de boven- en ondergrond klei aangetroffen.

3.3 Organoleptische waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 3. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 3 Organoleptische waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waarneming	boring	traject (m-mv)	waarneming
101	0,0 - 0,5 0,5 - 0,7 0,7 - 1,2	licht kooldeeltjes rietresten slibresten	107	0,0 - 0,5	licht puinhoudend
102	0,0 - 0,5 0,5 - 1,0	licht puinhoudend, matig kooldeeltjes licht puinhoudend, licht kooldeeltjes	108	0,0 - 0,5	licht puinhoudend, matig kooldeeltjes
103	0,5 - 1,0 1,0 - 1,5	licht puinhoudend, matig kooldeeltjes slibresten	110	0,0 - 0,5	licht puinhoudend, sterk kooldeeltjes
104	1,0 - 1,5	slibresten	115	0,5 - 1,0	licht kooldeeltjes
105	0,3 - 0,4	matig kooldeeltjes	120	0,3 - 0,8	gestaakt (ondoordringbaar)
106	0,0 - 0,5	licht puinhoudend			

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters afkomstig uit de bestaande peilbuizen zijn op 22 oktober 2002 genomen en de grondwatermonsters uit de door BMA Milieu B.V. geplaatste peilbuizen zijn op 28 oktober genomen. Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan tweemaal de boorgatinhoud. Het grondwatermonster is in voorbehandelde flessen opgeslagen.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door Sterlab. De samenstelling van de monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4 ***Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses***

monsters	deelmonsters	analyse
voormalige grote en kleine olietank		
grond		
112A(15-50)	-	NEN-pakket grond
113A(15-50)	-	NEN-pakket grond
118A(0-50)	-	NEN-pakket grond
119A(5-50)	-	NEN-pakket grond
121A(0-50)	-	NEN-pakket grond
grondwater		
Pb P4	-	nikkel
Pb P6	-	nikkel
Pb P8	-	nikkel
Pb 105	-	nikkel
Pb 112	-	nikkel
Pb 113	-	nikkel
voormalig ketelhuis op breed perceel		
grondwater		
Pb 114	-	nikkel
Pb 115	-	nikkel
Pb 116	-	nikkel
Pb 117	-	nikkel
gedempte sloot		
grond		
101A(0-50)	-	NEN-pakket grond
102A(0-50)	-	NEN-pakket grond
103B(50-100)	-	NEN-pakket grond
104C(100-150)	-	NEN-pakket grond
grondwater		
Pb 102	-	NEN-pakket grondwater
betonpaden		
grond		
110A(0-50)	-	NEN-pakket grond

NEN-pakket grond : arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie
NEN-pakket grondw. : arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van het Ministerie van VROM; staatscourant 39, 24 februari 2000. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de streefwaarde [S]
- licht verontreinigd : concentratie hoger of gelijk aan de streefwaarde [S] maar lager dan de 1/2 som streef- en interventiewaarde [T].
- matig verontreinigd : concentratie hoger of gelijk aan de 1/2 som streef- en interventiewaarde [T] maar lager dan de interventiewaarde [I].
- sterk verontreinigd : concentratie hoger of gelijk aan de interventiewaarde [I].

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

(meng)monsters	licht verontreinigd ≥S	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
voormalige grote en kleine olietank			
grond			
112A(15-50)	kwik(0,64), lood(66), nikkel(19), zink(130), EOX(0,36), minerale olie(240)	-	-
113A(15-50)	cadmium(0,6), koper(35), lood(75), nikkel(50), zink(230), PAK(3,1), EOX(0,72), minerale olie(65)	-	-
118A(0-50)	cadmium(1,0), koper(68), lood(140), EOX(1,9), minerale olie(490)	-	zink(530)
119A(5-50)	EOX(1,8), minerale olie(45)	-	-
121A(0-50)	koper(34), kwik(0,28), nikkel(20), zink(210), PAK(1,8), EOX(1,2), minerale olie(55)	-	-
grondwater			
Pb P4	nikkel(39)	-	-
Pb P6	-	-	nikkel(180)
Pb P8	nikkel(22)	-	-
Pb 105	nikkel(16)	-	-
Pb 112	nikkel(23)	-	-
Pb 113	-	nikkel(61)	-

voormalig ketel-huis op breed perceel			
grondwater			
Pb 114	-	nikkel(74)	-
Pb 115	nikkel(45)	-	-
Pb 116	nikkel(19)	-	-
Pb 117	nikkel(17)	-	-
gedempte sloot			
grond			
101A(0-50)	koper(44), kwik(0,48), lood(87), zink(280), EOX(0,83)	-	-
102A(0-50)	kwik(0,39), zink(190), PAK(1,5), EOX(0,76)	-	-
103B(50-100)	cadmium(0,7), zink(280), PAK(3,1), EOX(0,44), minerale olie(50)	-	koper(330)
104C(100-150)	cadmium(0,9), zink(310), PAK(3,4), minerale olie(30)	-	-
grondwater			
Pb 102	-	nikkel(51)	-
betonpaden			
grond			
110A(0-50)	kwik(0,52), zink(170), EOX(1,1)	-	-

\- analytisch geen verontreiniging aangetoond

opmerking: de concentraties in de grond zijn weergegeven in mg/kg ds.; in het grondwater in µg/l.

4.4 Bespreking resultaten

Voormalige grote en kleine olietank

Grond

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 118A(10-50) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, EOX en minerale olie en sterk verontreinigd met zink. Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 112A(15-50) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, nikkel, zink, EOX en minerale olie. Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 113A(15-50) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie. Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 119A(5-50) is analytisch licht verontreinigd met EOX en minerale olie. Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 121A(0-50) is analytisch licht verontreinigd met koper, kwik, nikkel, zink, PAK, EOX en minerale olie.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis P4, P8, 105 en 112 is licht verontreinigd met nikkel, het grondwater afkomstig uit peilbuis 113 is matig verontreinigd met nikkel en het grondwater afkomstig uit peilbuis P6 is sterk verontreinigd met nikkel.

Voormalig ketelhuis op breed perceel

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 115, 116 en 117 is licht verontreinigd met nikkel, het grondwater afkomstig uit peilbuis 114 is matig verontreinigd met nikkel.

Gedempte sloot
Grond
Monster 101A(0-50), welke zintuiglijk een lichte bijmenging met kooldeeltjes bevat, is analytisch licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en EOX. Monster 102A(0-50), welke zintuiglijk een lichte bijmenging met puin en een matige bijmenging met kooldeeltjes bevat, is analytisch licht verontreinigd met kwik, zink, PAK en EOX. Monster 103B(50-100), welke zintuiglijk een lichte bijmenging met puin en een matige bijmenging met kooldeeltjes bevat, is analytisch licht verontreinigd met cadmium, zink, PAK, EOX en minerale olie en sterk verontreinigd met koper. Monster 104C(100-150), welke zintuiglijk een bijmenging met slibresten bevat, is analytisch licht verontreinigd met cadmium, zink, PAK en minerale olie.

Grondwater
Het grondwater afkomstig uit peilbuis 102 is matig verontreinigd met nikkel.

Betonpaden
Grond
Monster 110A(0-50), welke zintuiglijk een lichte bijmenging met puin en een sterke bijmenging met kooldeeltjes bevat, is analytisch licht verontreinigd met kwik, zink en EOX.

4.5 Verontreinigingssituaties

Zware metalen- en minerale olieverontreiniging in de grond ter plaatse van de voormalige kleine en grote olietank
In het eerder verricht verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond een sterke verontreinig met koper, lood, zink en een lichte verontreiniging met o.a. minerale olie (1.500 mg/kgds) gemeten.

Op basis van de huidige analyseresultaten is in bijlage 2 een indicatieve streef- en interventiewaardecontour weergegeven. De oppervlakte waarover de verontreiniging wordt aangetoond bedraagt circa 550 m^2. Uitgaand van een laagdikte van circa 0,5 meter, bedraagt de omvang van de verontreiniging van zware metalen boven de streefwaarde circa 275 m^3.

Zware metalenverontreiniging in de grond ter plaatse van de gedempte sloot
In het eerder verricht verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond een matige verontreinig met zink en een lichte verontreiniging met lood en PAK gemeten.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (bijmenging met puin en koolas) en de analyseresultaten is in bijlage 2 een indicatieve streef- en interventiewaardecontour weergegeven. De oppervlakte waarover de verontreiniging wordt aangetoond bedraagt circa 300 m^2. Uitgaand van een laagdikte van circa 1,5 meter, bedraagt de omvang van de verontreiniging van zware metalen boven de streefwaarde circa 450 m^3.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

HBG Vastgoed B.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een nader bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk. Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Zware metalen- en minerale olieverontreiniging in de grond ter plaatse van voormalige kleine en grote olietank

Op een diepte van circa 0,0 tot 0,5 m-mv wordt in de vaste bodem een verontreiniging aan zware metalen en minerale olie aangetoond. De verontreiniging is door middel van analyseresultaten afgeperkt. De omvang van de grondverontreiniging boven de streefwaarde bedraagt circa 275 m^3.

In de kern van de verontreiniging wordt een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood en zink en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (1.500 mg/kgds) gemeten. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt circa 6 m^3. Er is geen sprake van een 'ernstig' geval van bodemverontreiniging en dus, volgens de Wet bodembescherming, geen saneringsplicht.

Zware metalenverontreiniging in de grond ter plaatse van de gedempte sloot

Op een diepte van circa 0,0 tot 1,5 m-mv wordt in de vaste bodem een verontreiniging aan zware metalen aangetoond. De verontreiniging is door middel van analyseresultaten afgeperkt. De omvang van de grondverontreiniging boven de streefwaarde bedraagt circa 450 m^3.

In de kern van de verontreiniging wordt een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op circa 50 m^3. Er is mogelijk sprake van een 'ernstig' geval van bodemverontreiniging en dus, volgens de Wet bodembescherming, een saneringsplicht.

Nikkelverontreinigingen in grondwater

De nikkelverontreinigingen zijn niet volledig in kaart gebracht. Op basis van deze onvolledigheid is er mogelijk sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Het huidige provinciaal bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland, zoals omschreven in de nota "*Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid*" d.d. juli 1998, acht dat bij herinrichting van een locatie, verhoogde concentraties van nikkel in het grondwater, geen aanleiding geeft tot het treffen van saneringsmaatregelen. Mits er geen overschrijding, ter hoogte van het grondwaterniveau, in de grond wordt gemeten. Dit is op de locatie het geval. Formeel wordt op basis van de Circulaire *"Inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming"* een nader onderzoek aanbevolen naar de aard en omvang van de verontreiniging. Aanbevolen dit af te stemmen met het bevoegd gezag, gemeente Rijswijk.

EOX in de Grond
De EOX bepaling vervult een zogenaamde "trigger" functie en wordt gebruikt om een indicatie te krijgen of individuele halogeen verbindingen mogelijk overschreden worden. In onderhavig onderzoek wordt de triggerwaarde van 0,3 mg/kg ds. overschreden. Conform de NEN 5740 wordt het pas zinvol geacht om boven een concentratie van 3 mg/kg ds. individuele concentraties te meten. In onderhavig onderzoek wordt de concentratie van 3 mg/kg ds. niet overschreden. Gelet op het bovenstaande beleid en de ervaringen in glastuinbouwgebied wordt geen nader onderzoek aanbevolen. Aanbevolen wordt dit af te stemmen met het bevoegd gezag, gemeente Rijswijk.

Ons inziens vormen de verontreiniging in de vaste bodem ter plaatse van de grote en klein olietank en de gedempte sloot milieuhygiënisch gezien een belemmering voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en in het kader van de Woningwet een saneringsplicht.

Ons inziens zullen de nikkelverontreinigingen in het grondwater geen belemmering vormen voor het afgeven van een bouwvergunning voor woningen en appartementen.

De definitieve beslissing voor het afgeven van een bouwvergunning wordt genomen door het bevoegd gezag, gemeente Rijswijk.

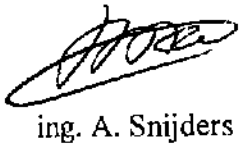
De verontreinigingen in de vaste bodem dienen te worden gesaneerd middels ontgraving. Voor aanvang van de sanering dient een saneringsonderzoek (incl. nader onderzoek) en -plan te worden uitgevoerd en opgesteld. Het saneringsplan dient, ter goedkeuring, te worden afgestemd met het bevoegd gezag, in deze Provincie Zuid-Holland.

Bij ontgraving en afvoer van grond zijn er, in het kader van het Bouwstoffenbesluit, mogelijk restricties met betrekking tot de afvoer en het hergebruik.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat het bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest.

Behandeld door: H. van Malsen

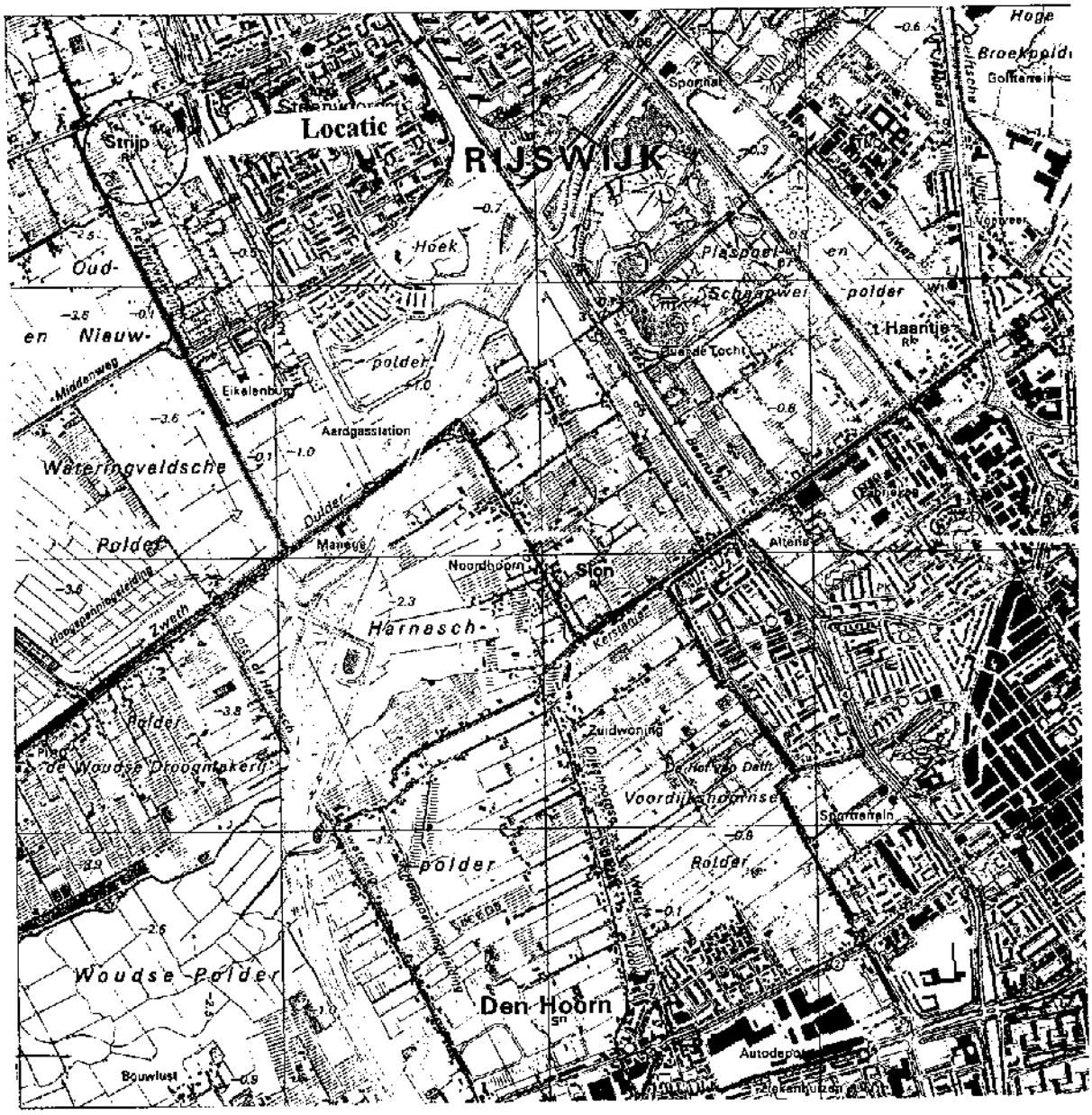
Hoogachtend,
BMA Milieu B.V.
Bedrijfs Milieu Adviseurs



ing. A. Snijders

Bijlage 1

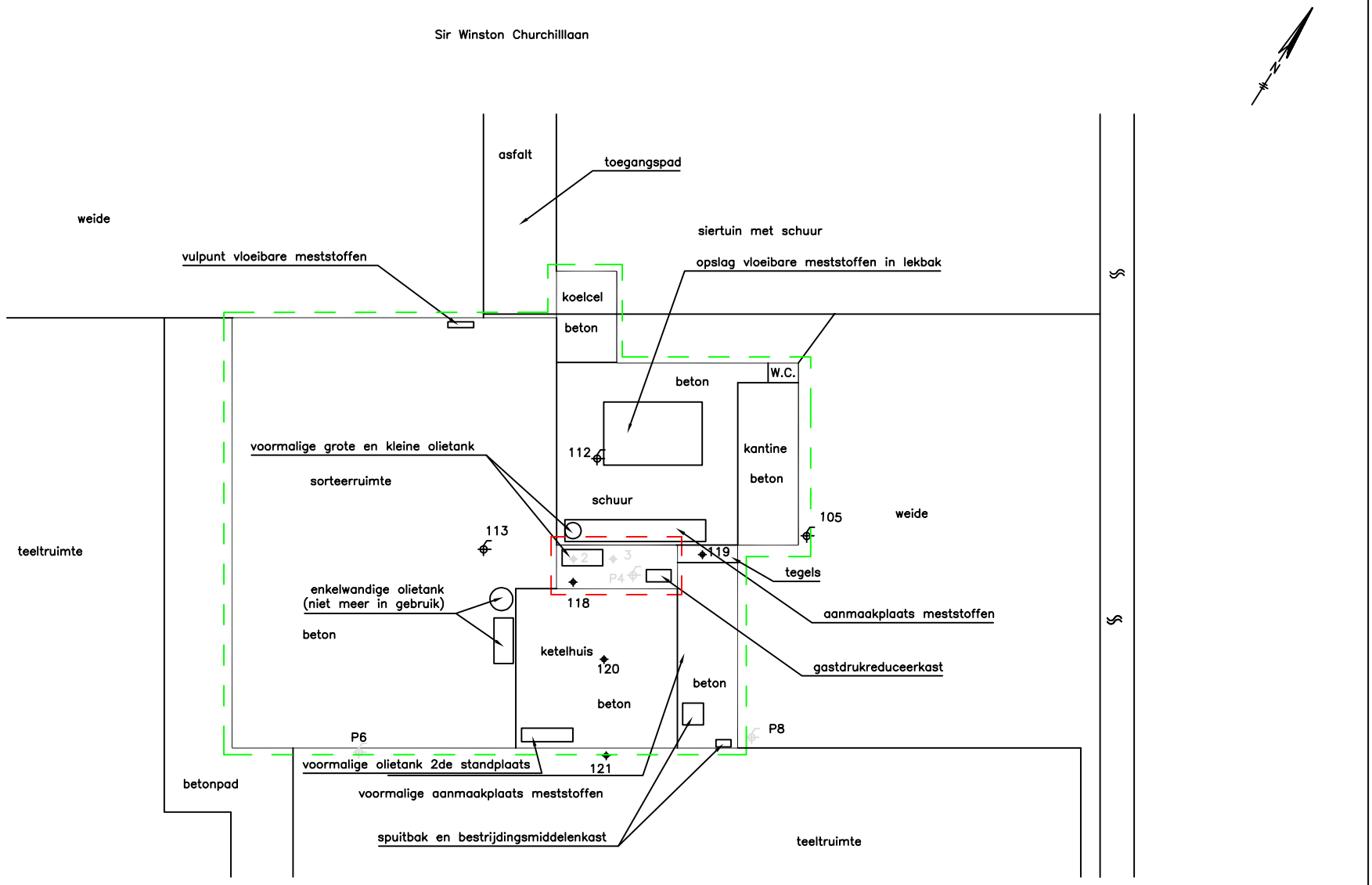
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 20020239	Regionale situatie
	Opdrachtgever: HBG Vastgoed B.V. Project : Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk Schaal : 1: 25.000	

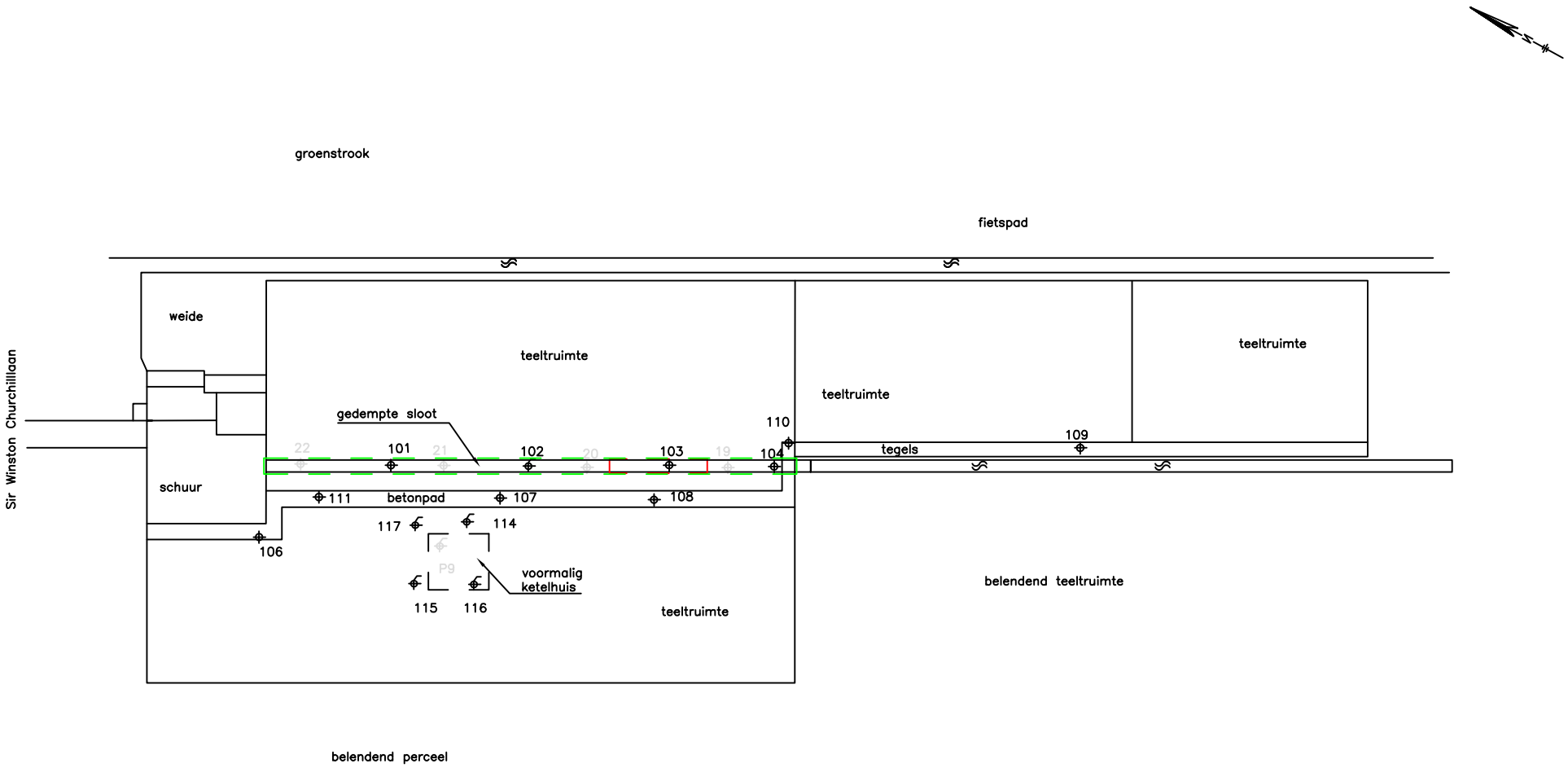
Bijlage 2

Locatie en boringen



BMA Milieu

Opdr.gever: HBG Vastgoed B.V.			
Onderzoekslocatie: Sir Winston Churchilllaan 1011			
Datum: 27-11-2002	Schaal: 1:200	Projectnummer: 20020239	Tek. nr.: 1



Legenda:

- indicatieve streefwaardecountour
- indicatieve interventiewaardecontour
- boring
- peilbuis
- boring (VanderHelm)
- peilbuis (VanderHelm)

0m. 10m.

BMA Milieu

Opdr.gever: HBG Vastgoed B.V.			
Onderzoekslocatie: Sir Winston Churchilllaan 1011			
Datum: 27-11-2002	Schaal: 1:750	Projectnummer: 20020239	Tek. nr.: 2

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	112A(15-50)[1]		113A(15-50)[2]		118A(0-50)[3]		119A(5-50)[4]	
Bodemtype [1)]	*I*		*I*		*II*		*I*	
droge stof (gew.-%)	73,5		76,8		69,7		85,0	
Metalen								
arseen	9,2		10		6,4		4,8	
cadmium	<0,4		0,6	*	1,0	*	<0,4	
chroom	24		27		32		<15	
koper	20		35	*	68	*	9,6	
kwik	0,64	*	0,16		0,15		0,06	
lood	66	*	75	*	140	*	15	
nikkel	19	*	50	*	17		10	
zink	130	*	230	*	530	***	71	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,04		0,08		<0,02		<0,02	
anthraceen	0,02		0,04		<0,02		<0,02	
fenanthreen	0,07		0,42		0,10		0,05	
fluorantheen	0,17		0,85		0,22		0,15	
benzo(a)anthraceen	0,12		0,33		0,09		0,09	
chryseen	0,09		0,38		0,10		0,07	
benzo(a)pyreen	0,11		0,32		0,10		0,08	
benzo(ghi)peryleen	0,11		0,27		0,12		0,06	
benzo(k)fluorantheen	0,08		0,23		0,07		0,05	
indeno(123-cd)pyreen	0,09		0,24		0,09		0,05	
acenaftyleen	0,04		0,04		0,02		0,02	
acenaftheen	<0,02		0,05		<0,02		<0,02	
fluoreen	0,02		0,04		<0,02		<0,02	
pyreen	0,15		0,58		0,17		0,13	
benzo(b)fluorantheen	0,18		0,53		0,17		0,12	
dibenz(ah)anthraceen	0,02		0,06		<0,02		<0,02	
PAK (totaal,10 van VROM)	0,90		3,1	*	0,91		0,63	
PAK (totaal,16 van EPA)	1,3		4,4		1,3		0,91	
EOX	0,36	*	0,72	*	1,9	*	1,8	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	35		<5		<5		<5	
fractie C12 - C22	100		10		120		10	
fractie C22 - C30	45		25		290		15	
fractie C30 - C40	65		30		90		15	
totaal olie	240	*	65	*	490	*	45	*

[1] 112A(15-50)
[2] 113A(15-50)
[3] 118A(0-50)
[4] 119A(5-50)

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	121A(0-50) [1]		101A(0-50) [2]		102A(0-50) [3]		103B(50-100) [4]	
Bodemtype [1)]	*III*		*IV*		*IV*		*V*	
droge stof (gew.-%)	82,1		81,7		81,8		81,6	
Metalen								
arseen	11		11		13		13	
cadmium	<0,4		0,6		<0,4		0,7	*
chroom	30		35		38		35	
koper	34	*	44	*	29		330	***
kwik	0,28	*	0,48	*	0,39	*	0,25	
lood	61		87	*	69		61	
nikkel	20	*	23		27		24	
zink	210	*	280	*	190	*	280	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02		<0,02		<0,02		0,02	
anthraceen	0,02		<0,02		0,02		0,08	
fenanthreen	0,11		0,04		0,14		0,24	
fluorantheen	0,37		0,12		0,35		0,76	
benzo(a)anthraceen	0,27		0,10		0,18		0,43	
chryseen	0,24		0,09		0,18		0,38	
benzo(a)pyreen	0,24		0,12		0,18		0,37	
benzo(ghi)peryleen	0,19		0,12		0,14		0,29	
benzo(k)fluorantheen	0,16		0,08		0,12		0,24	
indeno(123-cd)pyreen	0,17		0,11		0,13		0,26	
acenaftyleen	0,03		0,02		0,02		0,05	
acenaftheen	<0,02		<0,02		<0,02		0,02	
fluoreen	<0,02		<0,02		<0,02		0,02	
pyreen	0,29		0,10		0,27		0,57	
benzo(b)fluorantheen	0,37		0,20		0,28		0,55	
dibenz(ah)anthraceen	0,05		0,03		0,03		0,07	
PAK (totaal,10 van VROM)	1,8	*	0,81		1,5	*	3,1	*
PAK (totaal,16 van EPA)	2,5		1,2		2,1		4,3	
EOX	1,2	*	0,83	*	0,76	*	0,44	*
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5		<5		<5		<5	
fractie C12 - C22	10		5		<5		10	
fractie C22 - C30	20		10		10		20	
fractie C30 - C40	25		10		5		20	
totaal olie	55	*	20		<20		50	*

1 121A(0-50)
2 101A(0-50)
3 102A(0-50)
4 103B(50-100)

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	104C(100-150)[1]		110A(0-50)[2]	
Bodemtype [1)]	*V*		*IV*	
droge stof (gew.-%)	66,5		76,6	
Metalen				
arseen	16		10	
cadmium	0,9	*	0,6	
chroom	44		29	
koper	27		27	
kwik	0,17		0,52	*
lood	53		51	
nikkel	25		17	
zink	310	*	170	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02		<0,02	
anthraceen	0,03		<0,02	
fenanthreen	0,34		0,03	
fluorantheen	0,88		0,11	
benzo(a)anthraceen	0,49		0,09	
chryseen	0,49		0,12	
benzo(a)pyreen	0,35		0,11	
benzo(ghi)peryleen	0,26		0,10	
benzo(k)fluorantheen	0,25		0,07	
indeno(123-cd)pyreen	0,27		0,10	
acenaftyleen	0,03		<0,02	
acenaftheen	0,05		<0,02	
fluoreen	0,08		<0,02	
pyreen	0,65		0,09	
benzo(b)fluorantheen	0,59		0,17	
dibenz(ah)anthraceen	0,06		0,03	
PAK (totaal,10 van VROM)	3,4	*	0,75	
PAK (totaal,16 van EPA)	4,8		1,0	
EOX	<0,1		1,1	*
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5		<5	
fractie C12 - C22	5		<5	
fractie C22 - C30	10		5	
fractie C30 - C40	15		<5	
totaal olie	30	*	<20	

1 104C(100-150)
2 110A(0-50)

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	19	28	36
cadmium	0,51	4,1	7,6
chroom	67	160	253
koper	21	66	112
kwik	0,23	3,9	7,7
lood	60	218	376
nikkel	18	64	110
zink	78	239	401
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal,10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8,3 %; humus = 2 %

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	21	31	40
cadmium	0,62	5,0	9,3
chroom	67	160	253
koper	24	76	128
kwik	0,24	4,1	8,0
lood	66	237	408
nikkel	18	64	110
zink	86	263	441
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal,10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	36	1818	3600

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 8,3 %; humus = 7,2 %

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	22	32	41
cadmium	0,66	5,2	9,8
chroom	67	160	253
koper	25	79	133
kwik	0,24	4,1	8,1
lood	67	243	418
nikkel	18	64	110
zink	88	271	453
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal,10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	44	2222	4400

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 8,3 %; humus = 8,8 %

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	25	37	48
cadmium	0,65	5,2	9,8
chroom	94	226	357
koper	31	96	162
kwik	0,28	4,8	9,3
lood	76	276	475
nikkel	32	112	192
zink	122	376	629
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal,10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	21	1061	2100

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 22 %; humus = 4,2 %

Projectnaam : **S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20020239**

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	26	37	49
cadmium	0,63	5,0	9,4
chroom	100	240	380
koper	31	98	165
kwik	0,29	4,9	9,5
lood	77	279	480
nikkel	35	123	210
zink	128	393	658
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal,10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V lutum = 25 %; humus = 2 %

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Pb P4		Pb P6		Pb P8	
Metalen						
nikkel	39	*	180	***	22	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden [1)]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
nikkel	15	45	75

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Pb 102		Pb 105		Pb 112		Pb 113	
Metalen								
arseen	10		-		-		-	
cadmium	<0,4		-		-		-	
chroom	<1		-		-		-	
koper	<5		-		-		-	
kwik	<0,05		-		-		-	
lood	<10		-		-		-	
nikkel	51	**	16	*	23	*	61	**
zink	33		-		-		-	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		-		-		-	
tolueen	0,2		-		-		-	
ethylbenzeen	<0,2		-		-		-	
xylenen	<0,5		-		-		-	
Totaal BTEX	<1		-		-		-	
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2		-		-		-	
Vluchtige aromaten	0,20		-		-		-	
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		-		-		-	
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1		-		-		-	
tetrachlooretheen (per)	<0,1		-		-		-	
tetrachloormethaan	<0,1		-		-		-	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1		-		-		-	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1		-		-		-	
trichlooretheen (tri)	<0,1		-		-		-	
trichloormethaan (chloroform)	<0,1		-		-		-	
Chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2		-		-		-	
dichloorbenzeen	<0,2		-		-		-	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<10		-		-		-	
fractie C12 - C22	<10		-		-		-	
fractie C22 - C30	<10		-		-		-	
fractie C30 - C40	<10		-		-		-	
totaal olie	<50		-		-		-	

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd

Projectnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer : 20020239

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Pb 114		Pb 115		Pb 116		Pb 117	
Metalen								
nikkel	74	**	45	*	19	*	17	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	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
-	niet geanalyseerd

Projectnaam : **S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Projectnummer : **20020239**

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chroom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzeen	3,0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 24-10-2002
Startdatum : 24-10-2002

Rapportnummer : 0243342
Rapportagedatum : 30-10-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	73.5	76.8	69.7	85.0	82.1	81.7
METALEN							
arseen	mg/kgds	9.2	10	6.4	4.8	11	11
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.6	1.0	<0.4	<0.4	0.6
chroom	mg/kgds	24	27	32	<15	30	35
koper	mg/kgds	20	35	68	9.6	34	44
kwik	mg/kgds	0.64	0.16	0.15	0.06	0.28	0.48
lood	mg/kgds	66	75	140	15	61	87
nikkel	mg/kgds	19	50	17	10	20	23
zink	mg/kgds	130	230	530	71	210	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	0.04	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	0.04	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.07	0.42	0.10	0.05	0.11	0.04
antraceen	mg/kgds	0.02	0.04	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.17	0.85	0.22	0.15	0.37	0.12
pyreen	mg/kgds	0.15	0.58	0.17	0.13	0.29	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.12	0.33	0.09	0.09	0.27	0.10
chryseen	mg/kgds	0.09	0.38	0.10	0.07	0.24	0.09
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.18	0.53	0.17	0.12	0.37	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.23	0.07	0.05	0.16	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.11	0.32	0.10	0.08	0.24	0.12
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.11	0.27	0.12	0.06	0.19	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09	0.24	0.09	0.05	0.17	0.11
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.90	3.1	0.91	0.63	1.8	0.81
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.3	4.4	1.3	0.91	2.5	1.2
EOX	mg/kgds	0.36	0.72	1.9	1.8	1.2	0.83
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	35	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	100	10	120	10	10	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	45	25	290	15	20	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	65	30	90	15	25	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	240	65	490	45	55	20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	112A(15-50)
X02	grond	113A(15-50)
X03	grond	118A(0-50)
X04	grond	119A(5-50)
X05	grond	121A(0-50)
X06	grond	101A(0-50)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24045251

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 24-10-2002
Startdatum : 24-10-2002

Rapportnummer : 024334Z
Rapportagedatum : 30-10-2002

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
droge stof	gew.-%	81.8	81.6	66.5	76.6
METALEN					
arseen	mg/kgds	13	13	16	10
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.7	0.9	0.6
chroom	mg/kgds	38	35	44	29
koper	mg/kgds	29	330	27	27
kwik	mg/kgds	0.39	0.25	0.17	0.52
lood	mg/kgds	69	61	53	51
nikkel	mg/kgds	27	24	25	17
zink	mg/kgds	190	280	310	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	0.02	0.05	0.03	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.05	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.08	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.14	0.24	0.34	0.03
antraceen	mg/kgds	0.02	0.08	0.03	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.35	0.76	0.88	0.11
pyreen	mg/kgds	0.27	0.57	0.65	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.18	0.43	0.49	0.09
chryseen	mg/kgds	0.18	0.38	0.49	0.12
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.28	0.55	0.59	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.12	0.24	0.25	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.18	0.37	0.35	0.11
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.03	0.07	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.14	0.29	0.26	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.13	0.26	0.27	0.10
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.5	3.1	3.4	0.75
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	2.1	4.3	4.8	1.0
EOX	mg/kgds	0.76	0.44	<0.1	1.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	10	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	20	10	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	20	15	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	50	30	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	102A(0-50)
X08	grond	103B(50-100)
X09	grond	104C(100-150)
X10	grond	110A(0-50)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGEDELD BIJ STERLAB ALS REFERENTIE LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN GESCHIEDEN UITSLUITEND OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24365396

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 24-10-2002
Startdatum : 24-10-2002

Rapportnummer : 0243342
Rapportagedatum : 30-10-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m .b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01	a2834381
X02	a2834361
X03	a2834611
X04	a2834879
X05	a2834857
X06	a2835208
X07	a2835205
X08	a2835198
X09	a2835227
X10	a2834612

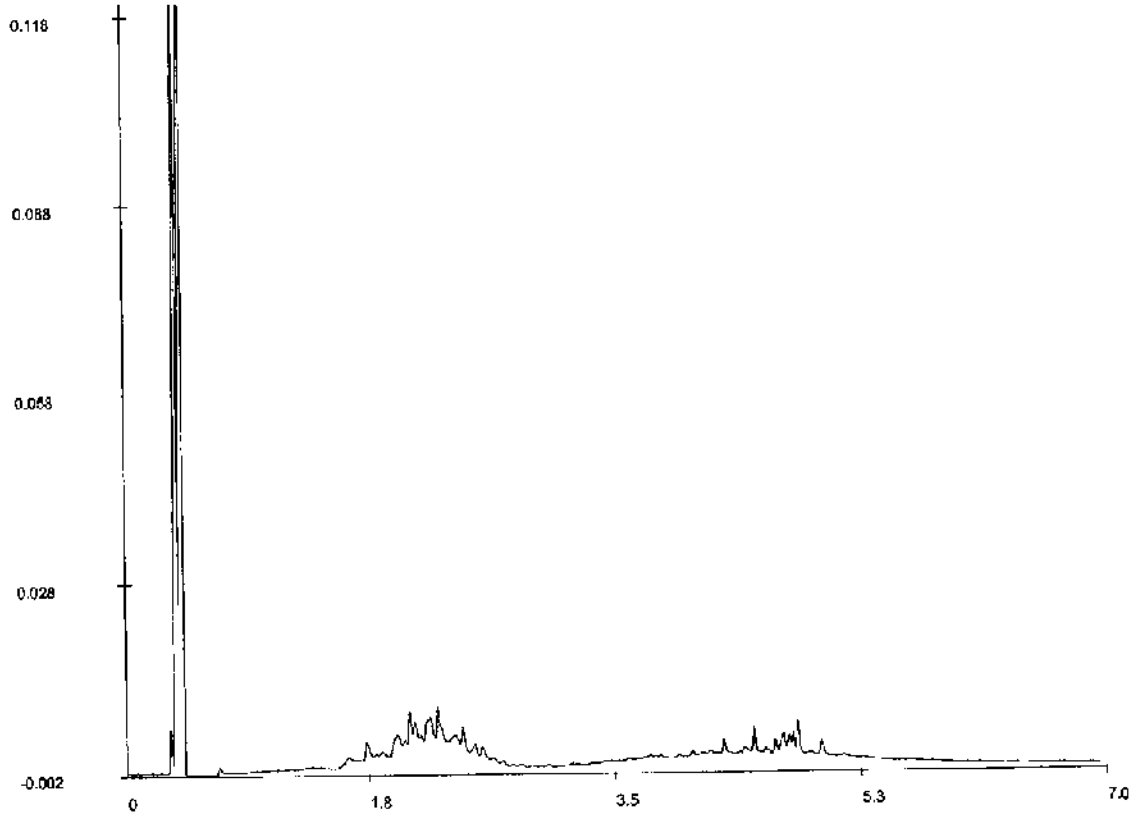
QUALIFIED BY SIKB/AR, ALCONTROL IS ONGESCHREVEN NIET GELABORGDE VOOR LABORATORIA ONDERZOEK 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD OVEREENKOMSTIG DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. 24251236

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer:	024334Z X001
Datum analyse:	26/10/02
Projectnummer:	20020239
Projectnaam:	S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.:	112A(15-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.1
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

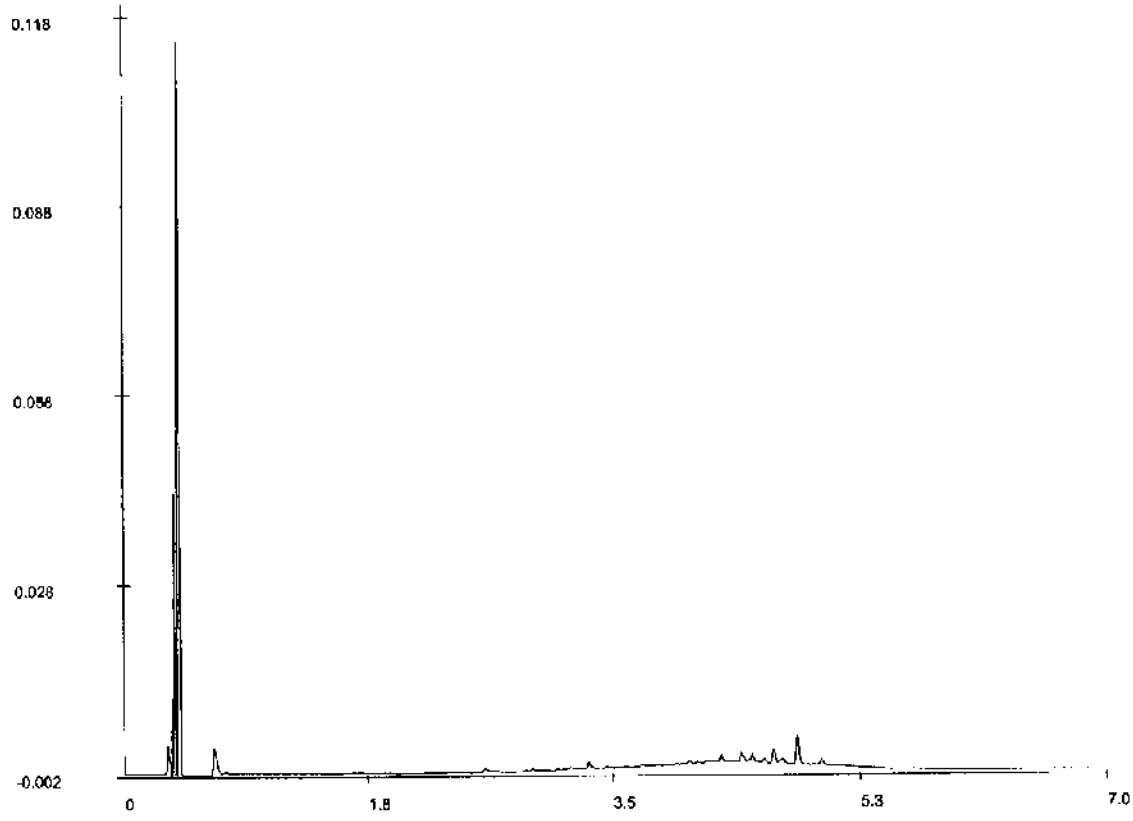
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN OPGESTELD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24035288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
tel.: (010) 231 47 00 · fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X002
Datum analyse: 26/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 113A(15-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.1
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde ratentietijden voor de even alkanen indicatief.

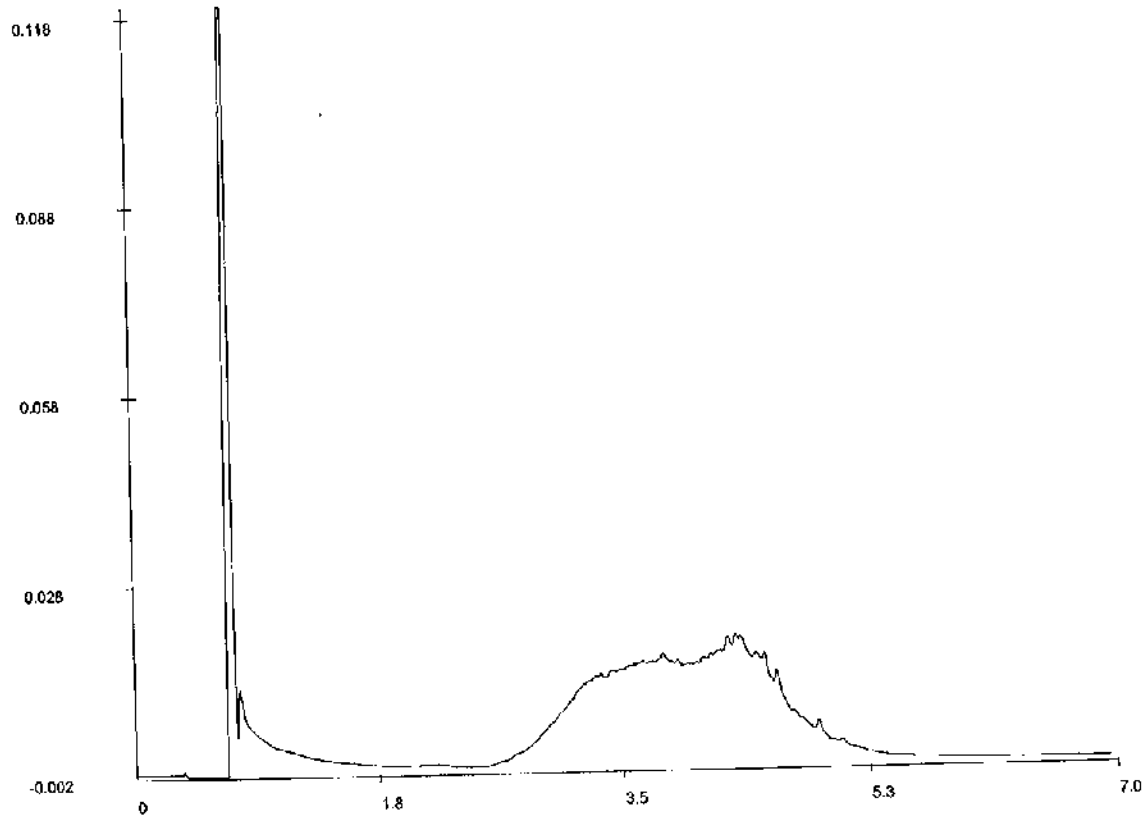
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: EVK ROTTERDAM 24263291

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X003
Datum analyse: 26/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 118A(0-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.2
C12	2.1
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

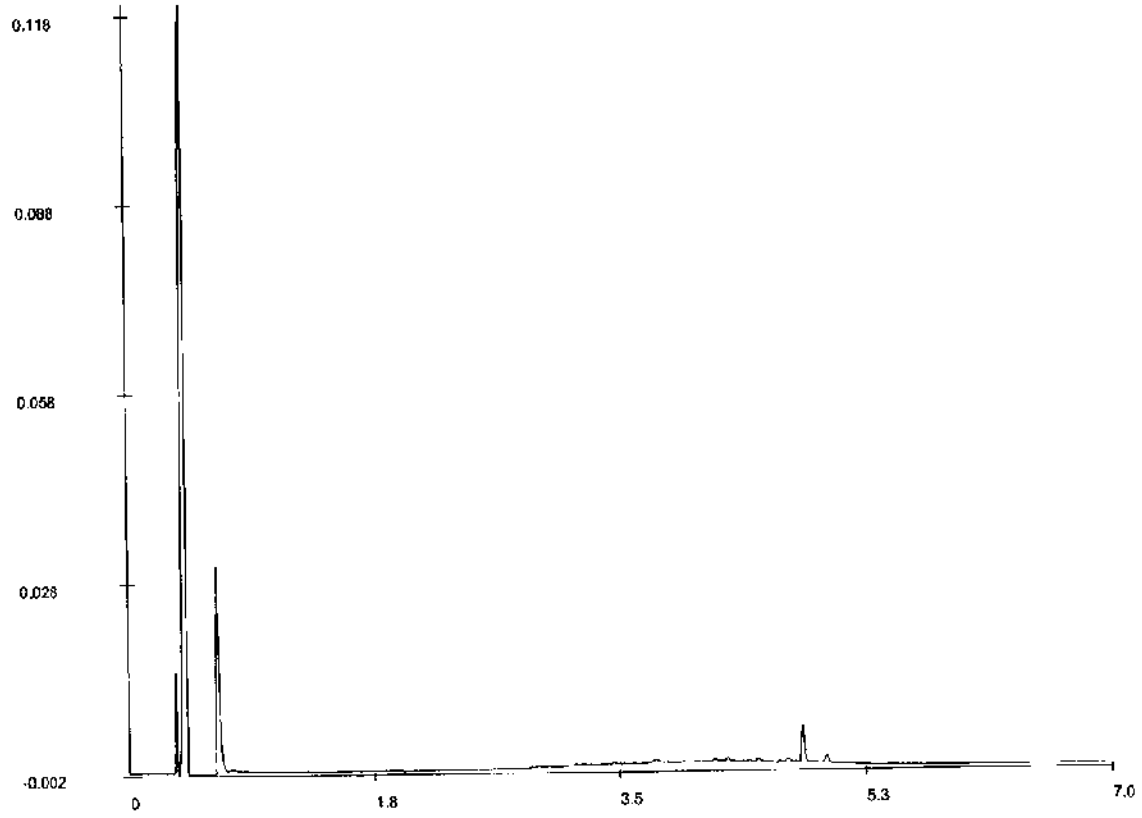
QUALIFIED BY SIKB LAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN DE SIKB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24267288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X004
Datum analyse: 26/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 119A(5-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.1
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.5

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

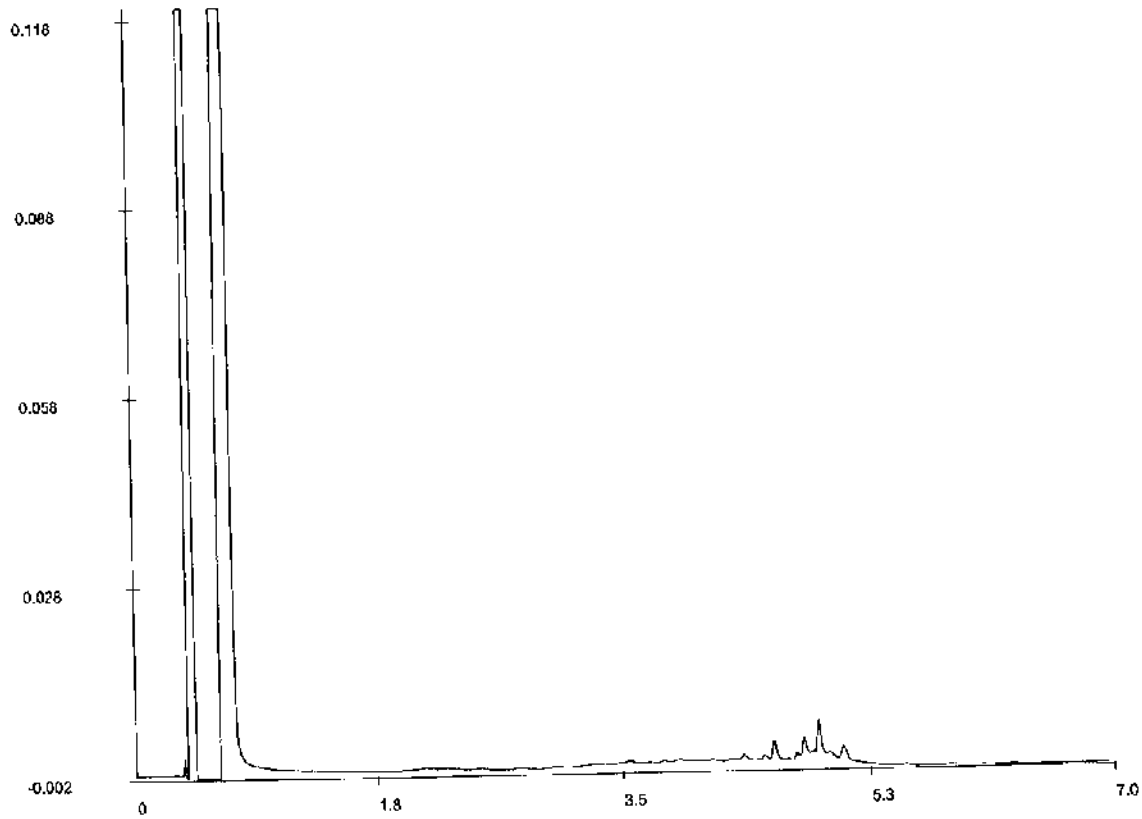
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24264288

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X005
Datum analyse: 28/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 121A(0-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.5
C12	2.1
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.3

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

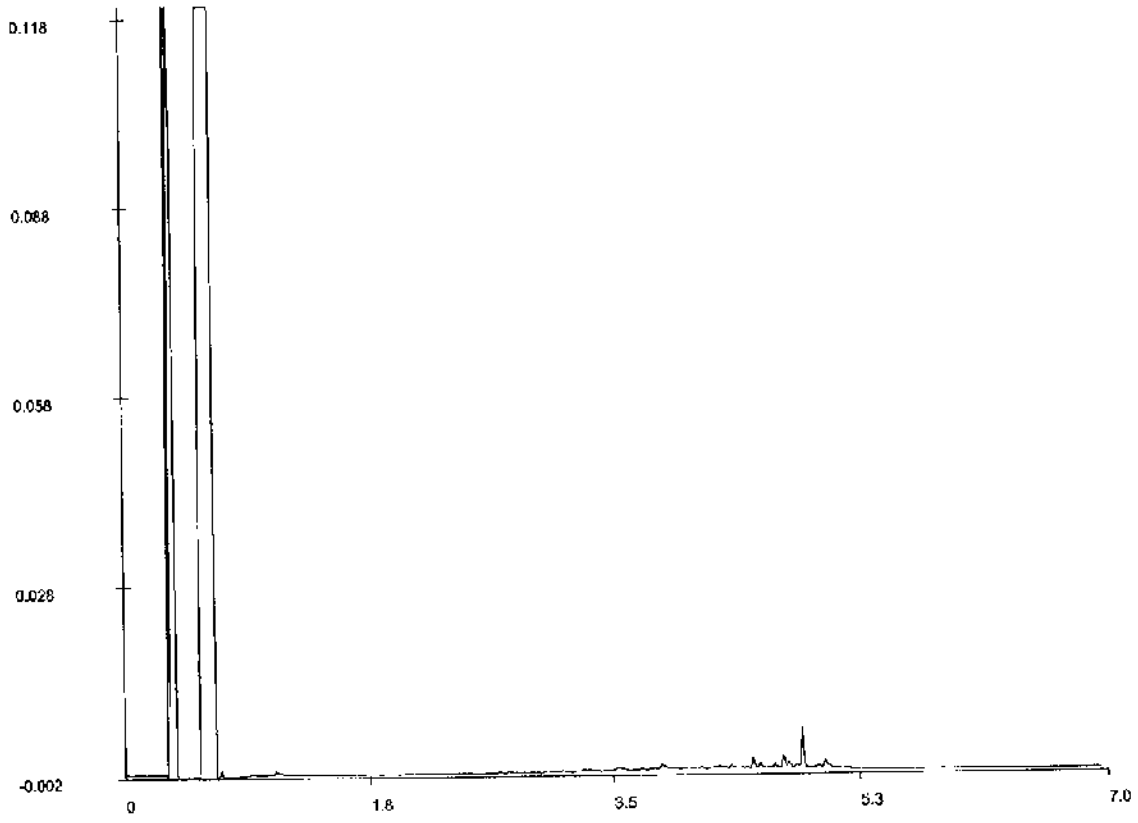
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE OMZETWERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OP GROND VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24052761

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X006
Datum analyse: 29/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 101A(0-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.2
C12	2.0
C22	3.6
C30	4.4
C40	5.6

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

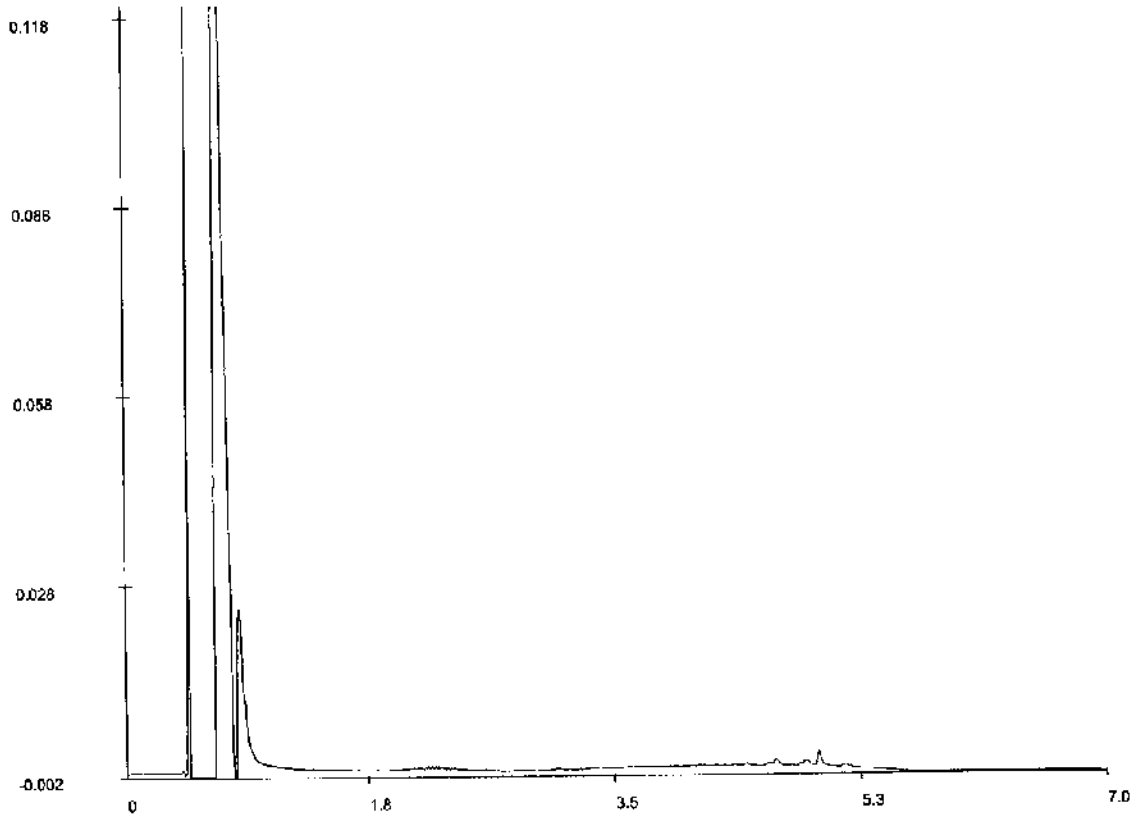
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OVEREENKOMSTIG DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24302188

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X007
Datum analyse: 28/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 102A(0-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.6
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.7

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

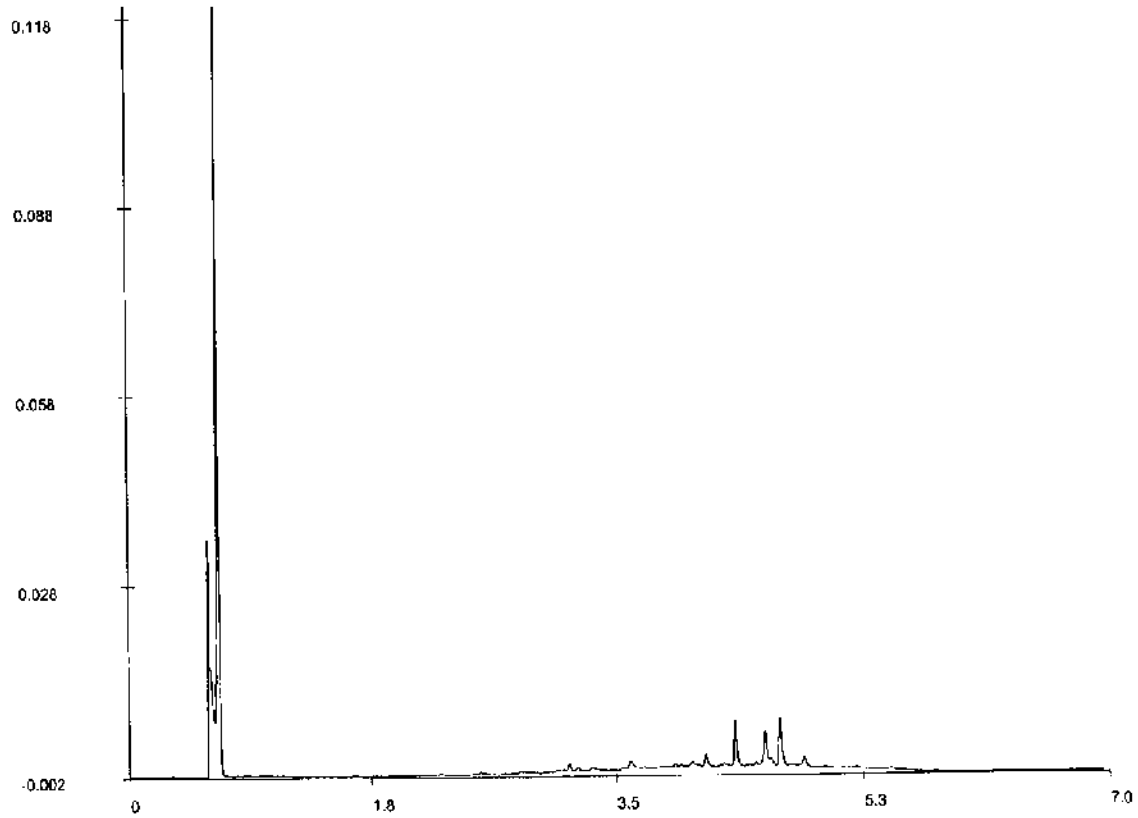
QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24076350

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X008
Datum analyse: 28/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 103B(50-100)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.4
C12	2.1
C22	3.5
C30	4.5
C40	5.4

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

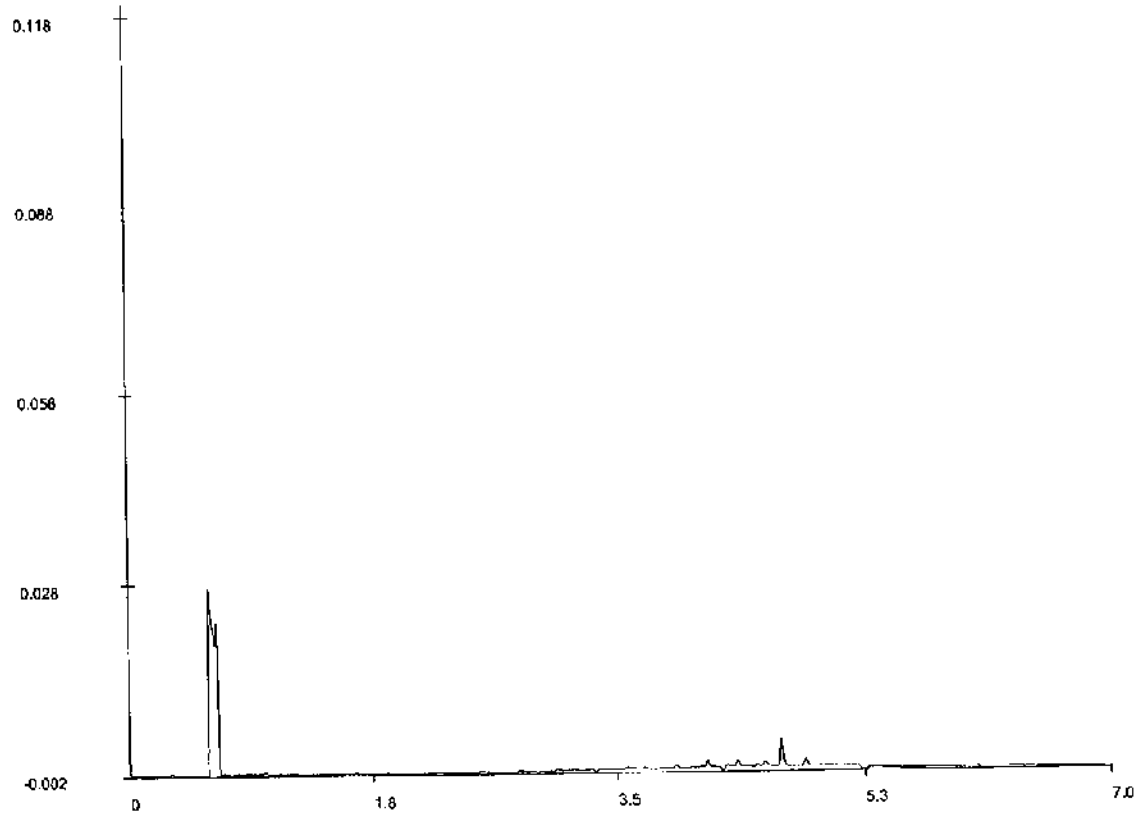
QUALIFIED BY STERLAB, AS DESCRIBED IN BESCHREVEN IN DE STERLAB GUIDE FOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING KAMER VAN KOOPHANDEL E.V. ROTTERDAM 24316720

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X009
Datum analyse: 28/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 104C(100-150)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.1
C12	1.9
C22	3.4
C30	4.2
C40	5.3

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

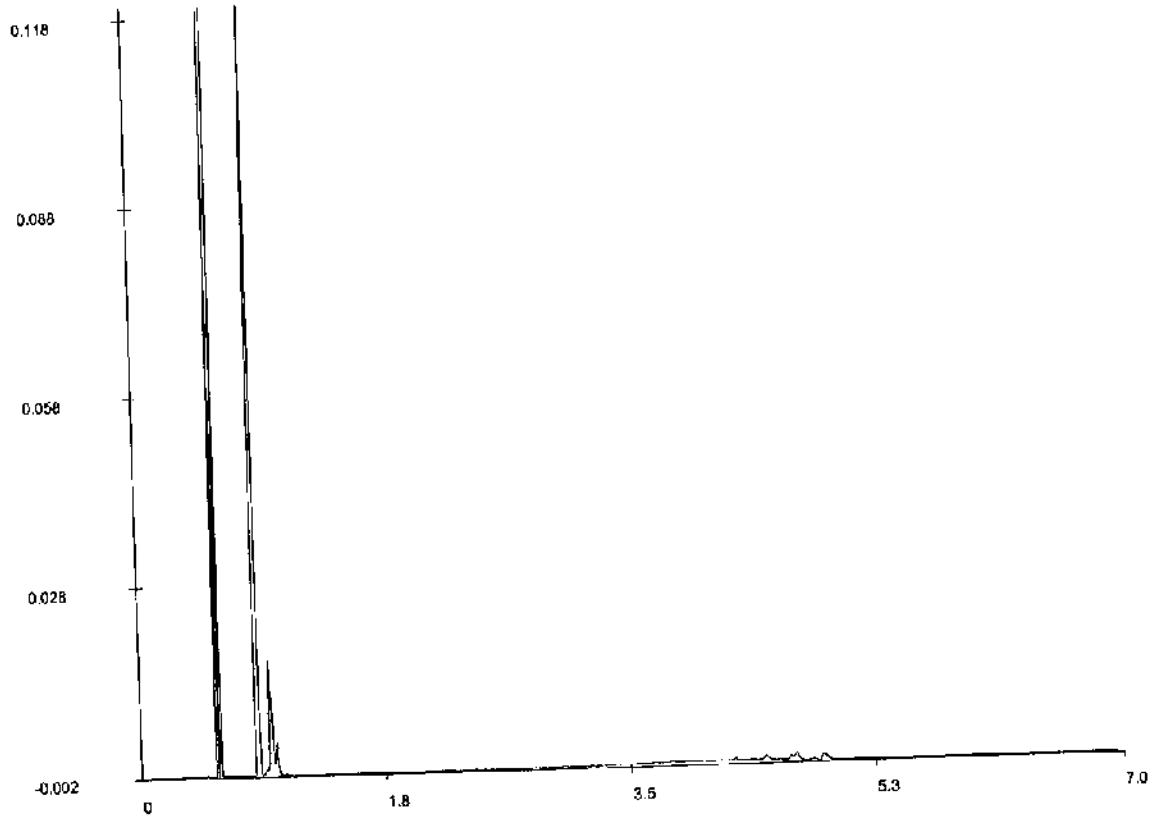
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE VOOR DE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITSLUITEND GEGEVEN DE ALGEMENE LEVERINGSVOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER CVK ROTTERDAM 24360326

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen
Postbus 11
2675 ZG HONSELERSDIJK

Monsternummer: 024334Z X010
Datum analyse: 28/10/02
Projectnummer: 20020239
Projectnaam: S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Monsteromschr.: 110A(0-50)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Olie GC - chromatogram

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.7
C12	2.3
C22	3.7
C30	4.6
C40	5.9

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

QUALIFIED BY STERLAB, ALL CONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB-REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24102281.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 24-10-2002
Startdatum : 24-10-2002

Rapportnummer : 0243351
Rapportagedatum : 26-10-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
nikkel	ug/l	39	180	22

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb P4
X02	grondwater	Pb P6
X03	grondwater	Pb P8

QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 24-10-2002
Startdatum : 24-10-2002

Rapportnummer : 0243351
Rapportagedatum : 26-10-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01	b0274286
X02	b0274289
X03	b0274292

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 30-10-2002
Startdatum : 30-10-2002

Rapportnummer : 024425M
Rapportagedatum : 01-11-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arseen	ug/l	10					
cadmium	ug/l	<0.4					
chroom	ug/l	<1					
koper	ug/l	<5					
kwik	ug/l	<0.05					
lood	ug/l	<10					
nikkel	ug/l	51	16	23	61	74	45
zink	ug/l	33					
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2					
tolueen	ug/l	0.2					
ethylbenzeen	ug/l	<0.2					
xylenen	ug/l	<0.5					
Totaal BTEX	ug/l	<1					
naftaleen	ug/l	<0.2					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1					
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1					
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1					
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1					
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1					
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1					
trichlooretheen	ug/l	<0.1					
chloroform	ug/l	<0.1					
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2					
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2					
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10					
fractie C12 - C22	ug/l	<10					
fractie C22 - C30	ug/l	<10					
fractie C30 - C40	ug/l	<10					
totaal olie C10-C40	ug/l	<50					

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 102
X02	grondwater	Pb 105
X03	grondwater	Pb 112
X04	grondwater	Pb 113
X05	grondwater	Pb 114
X06	grondwater	Pb 115

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Malsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 30-10-2002
Startdatum : 30-10-2002

Rapportnummer : 024425M
Rapportagedatum : 01-11-2002

Analyse	Eenheid	X07	X08
METALEN			
nikkel	ug/l	19	17

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	Pb 116
X08	grondwater	Pb 117

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

BMA MILIEU B.V.
H. van Halsen

Projektnaam : S.W. Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projektnummer : 20020239
Ontvangstdatum : 30-10-2002
Startdatum : 30-10-2002

Rapportnummer : 024425M
Rapportagedatum : 01-11-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analy se m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01	b0274265, g4550217, g4550220
X02	b0274283
X03	b0274293
X04	b0274278
X05	b0274277
X06	b0274253
X07	b0258752
X08	b0258767

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

Bodemprofielen

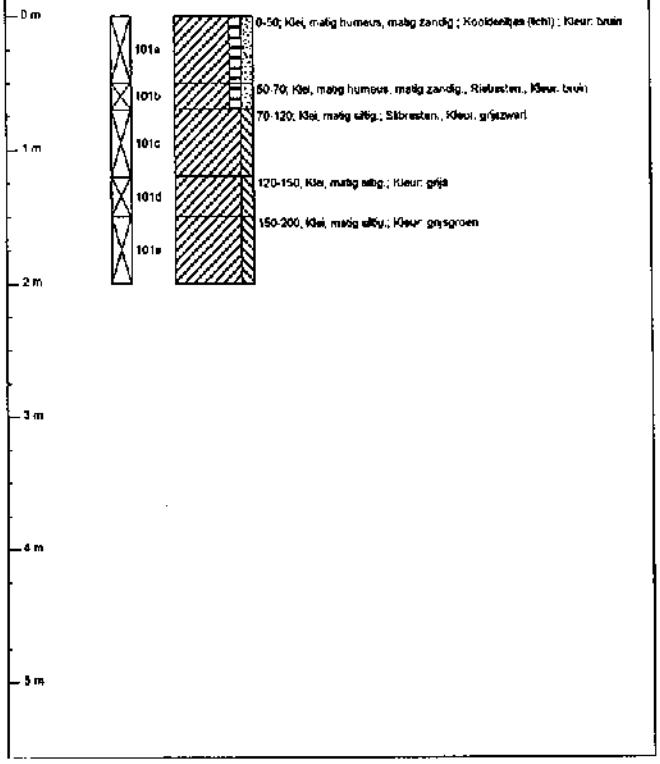
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	A/a	: Asfalt	Blinde buis	:
Z/z	: zand/zandig	P/p	: Puin	Klei-afdichting	:
L/s	: leem/siltig			Filter	:
K/k	: klei/kleiig				
V/h	: veen/humeus			Grondwaterst.	:
m	: mineraal arm				
	Overig				

Ongeroerd monster	:	Geroerd monster	:

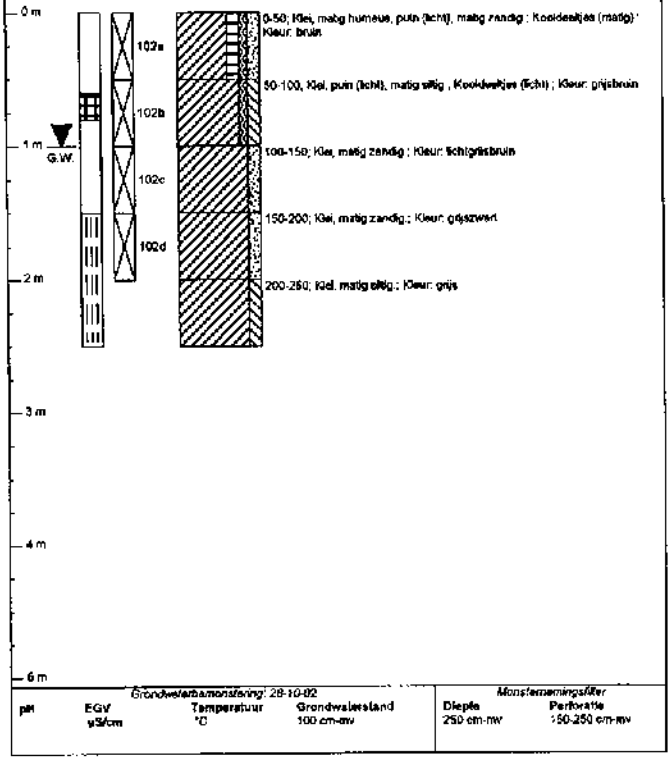
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	101	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	102	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

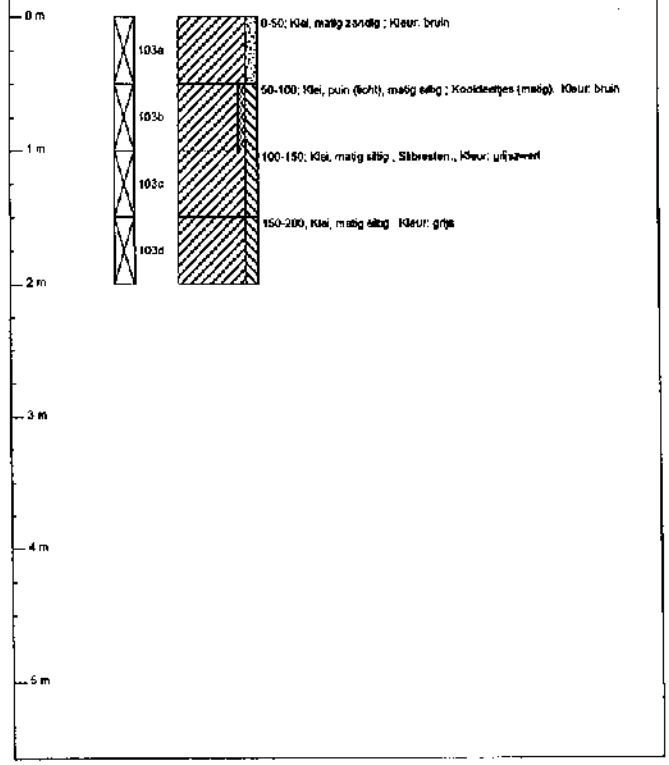
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwateranalyse(s): 28-10-02				Monsternemingsfilter	
pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 100 cm-mv	Diepte 250 cm-mv	Perforatie 150-250 cm-mv

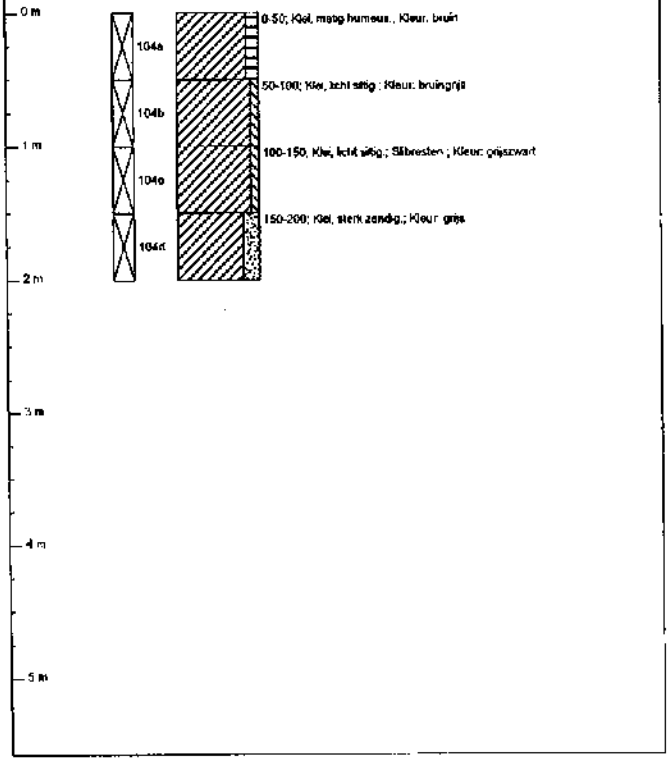
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	103	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	104	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

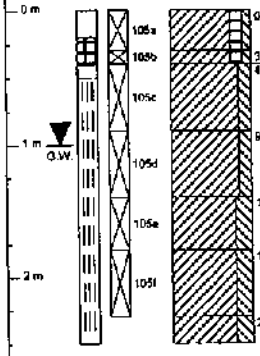
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	105	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Filter-buis | Bodem-monster | Bodem-onderzoek



0-30; Klei, matig humeus, licht siltig ; Kleur: bruin

30-40; Klei, matig humeus, licht siltig ; Kooldeeltjes (matig) ; Kleur: bruin

40-90; Klei, matig siltig.; Kleur: lichtbruin

90-140; Klei, matig siltig ; Kleur: lichtbruin

140-160; Klei, sterk siltig ; Kleur: lichtbruin

160-230; Klei, sterk siltig ; Kleur: donkergrijs

230-250; Klei, sterk siltig ; Kleur: donkergrijs

Grondwatermonstering: 28-10-02

pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 100 cm-mv

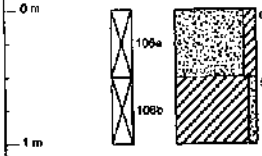
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	50-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	106	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek



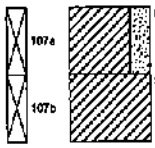
0-50; Matig fijn zand, matig kleig.; Puin (licht) ; Kleur: grijsbruin

50-100; Klei, licht zandig ; Kleur: lichtgrijs

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	107	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek



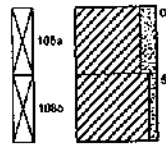
0-50; Klei, uiterst zandig ; Puin (licht) ; Kleur: donkergrijsbruin

50-100; Klei.; Kleur: grijsbruin

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	108	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

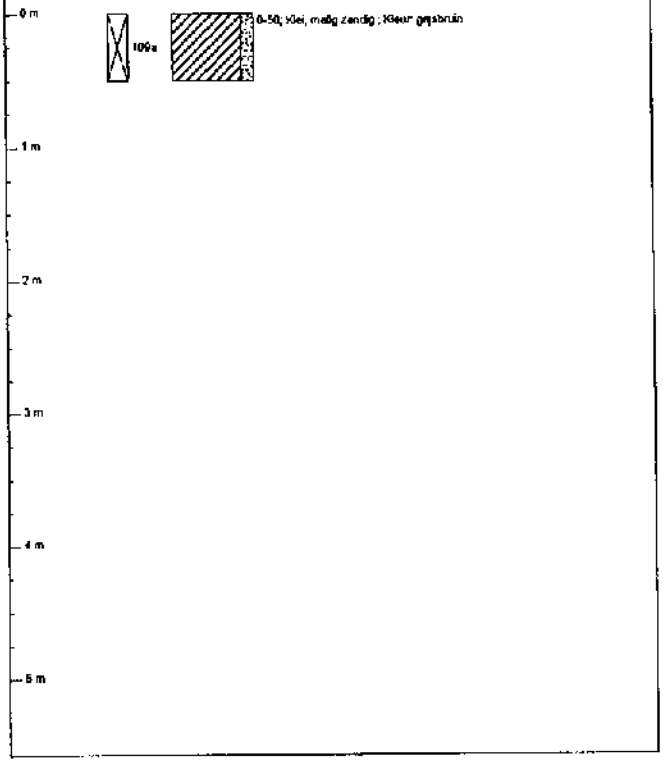


0-50; Klei, sterk zandig.; Kooldeeltjes (matig) Puin (licht) ; Kleur: bruinzwart

50-100; Klei, licht zandig.; Kleur: grijsbruin

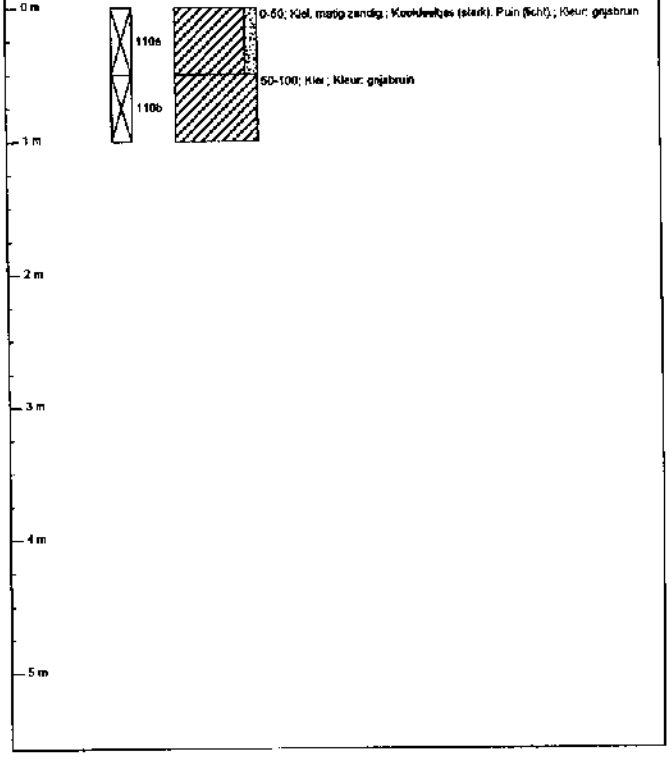
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	109	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Gharante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



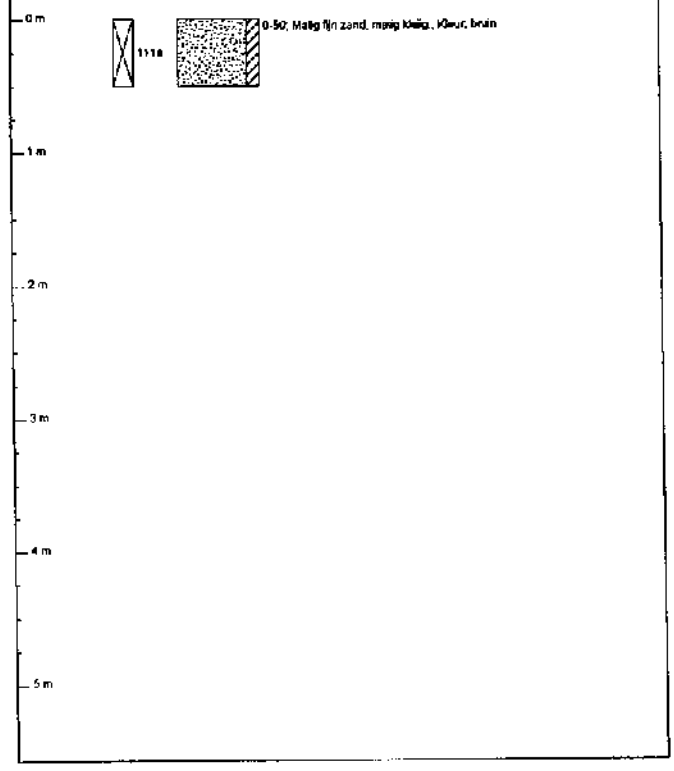
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	110	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Gharante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



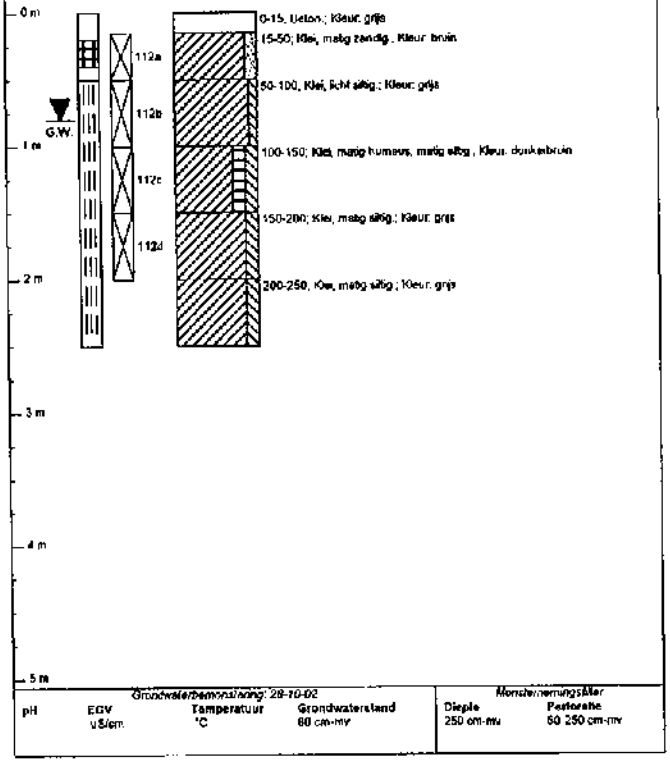
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	111	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Gharante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	112	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Gharante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 28-10-02

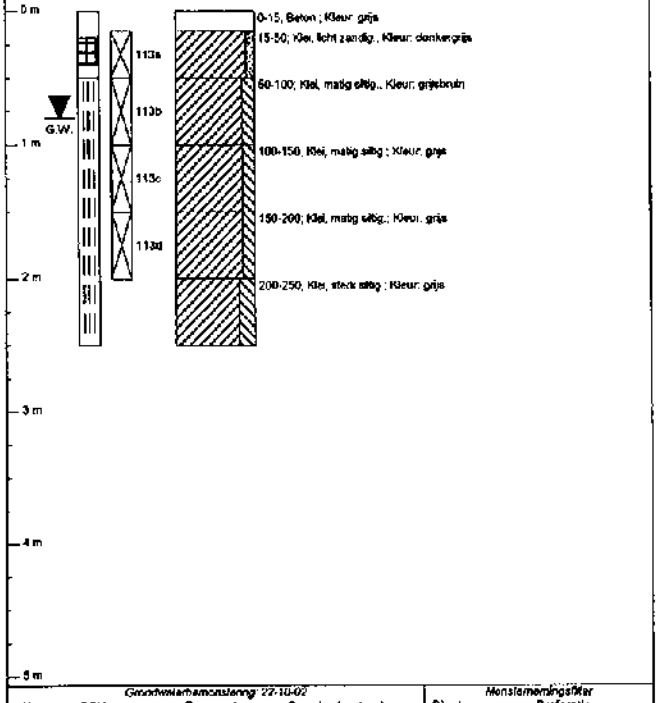
pH	EGV	Temperatuur	Grondwaterstand
	µS/cm	°C	80 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Pastoralis
250 cm-mv	50 250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	113	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 22-10-02

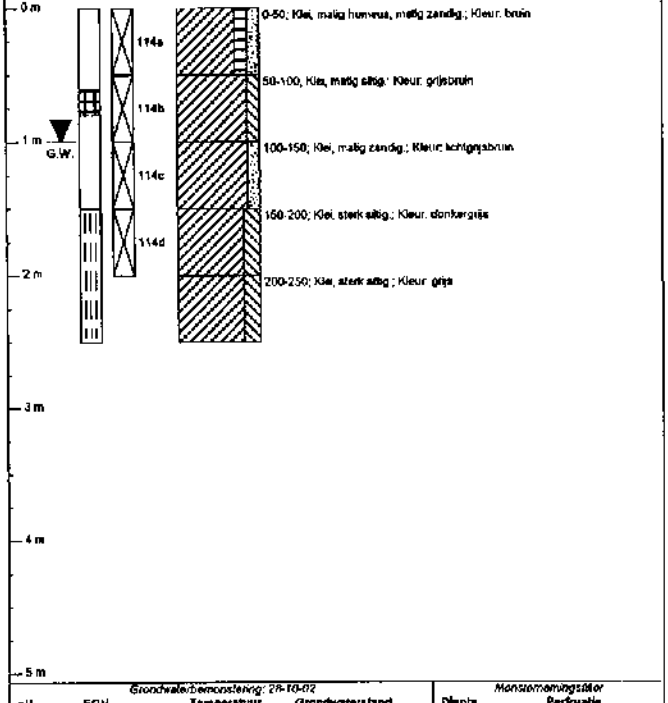
pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 80 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	50-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	114	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 28-10-02

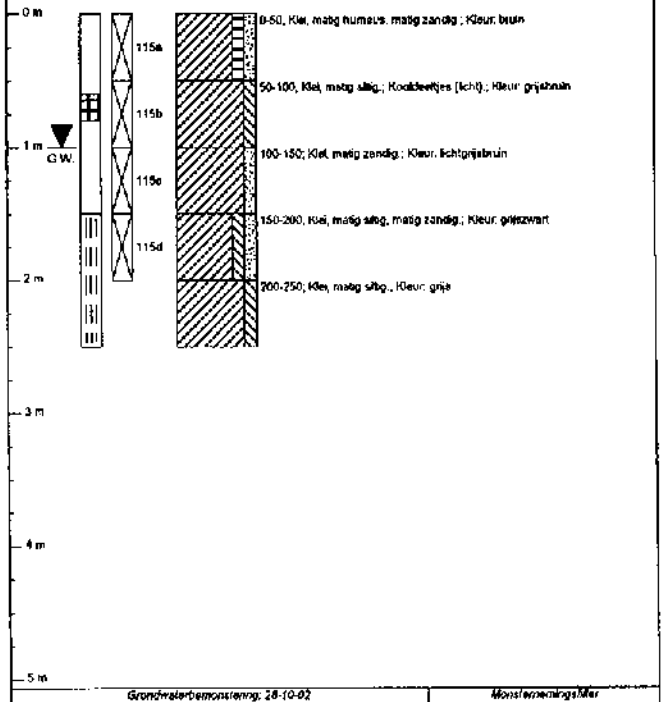
pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 100 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	115	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 28-10-02

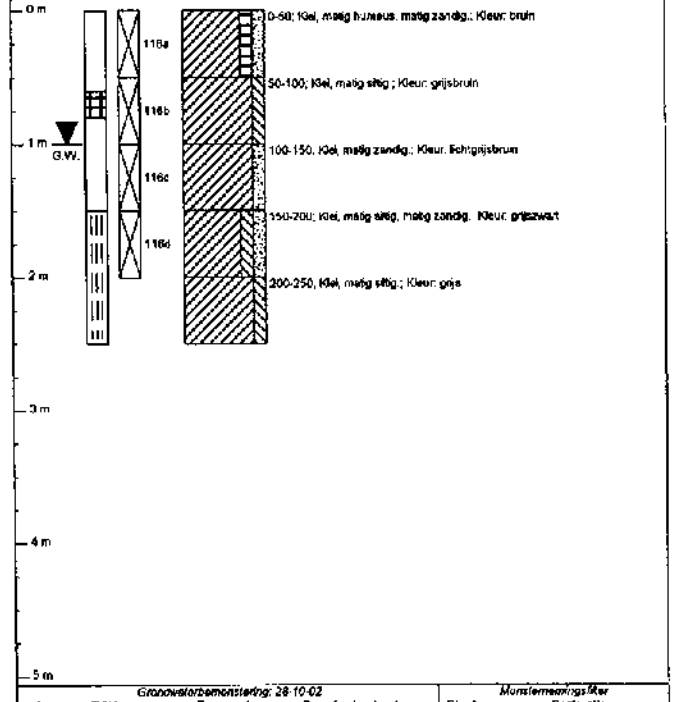
pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 100 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	116	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 28-10-02

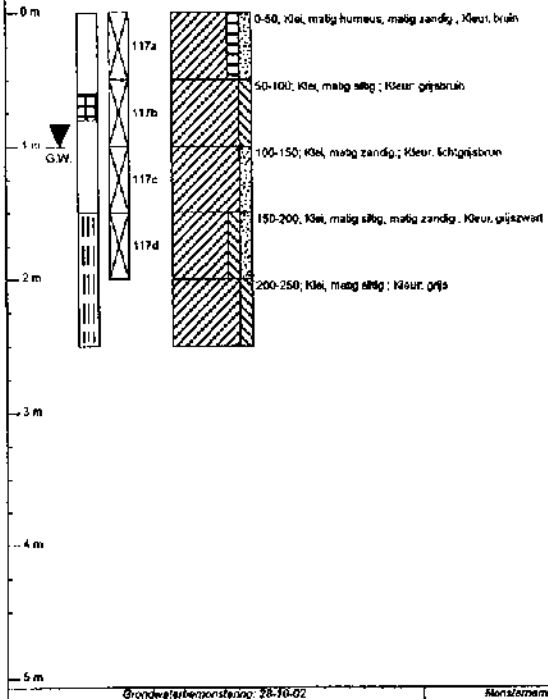
pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 100 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	117	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 28-10-02

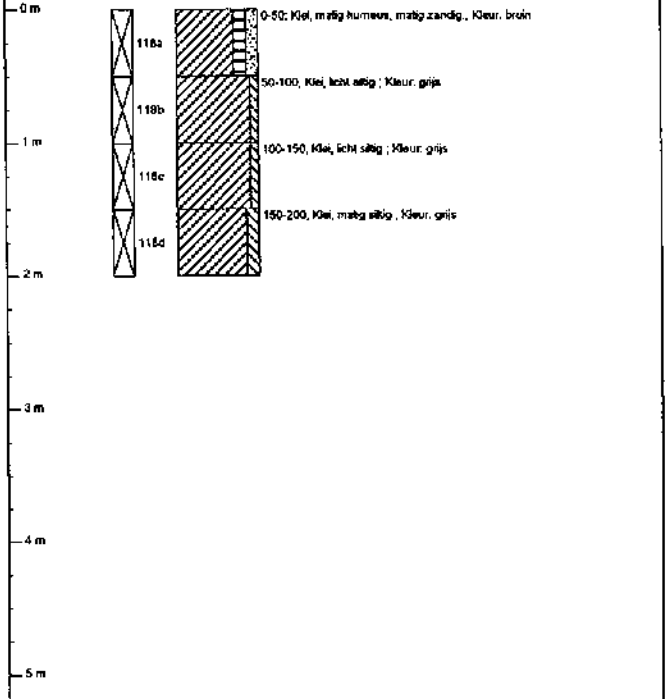
pH	EGV µS/cm	Temperatuur °C	Grondwaterstand 100 cm-mv

Monstermengwater

Diepte	Perforatie
250 cm-mv	150-250 cm-mv

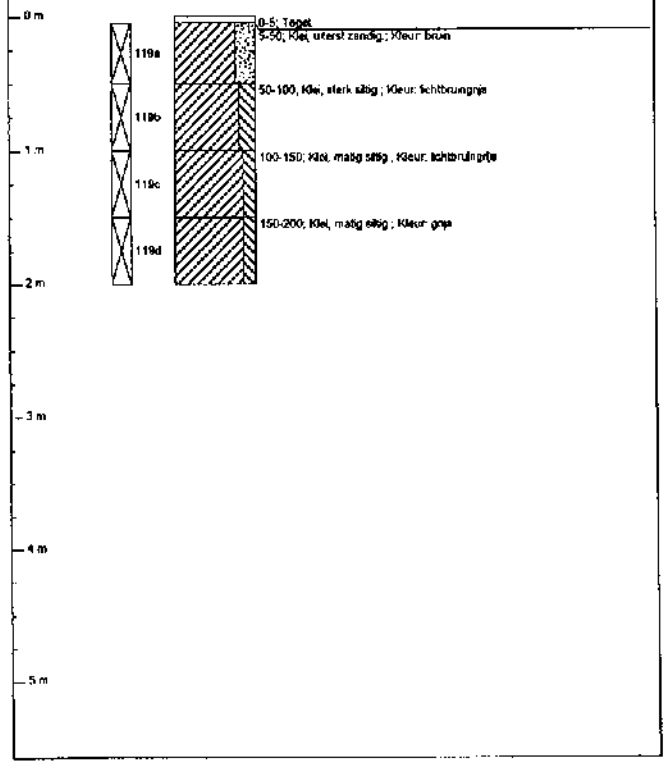
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	118	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



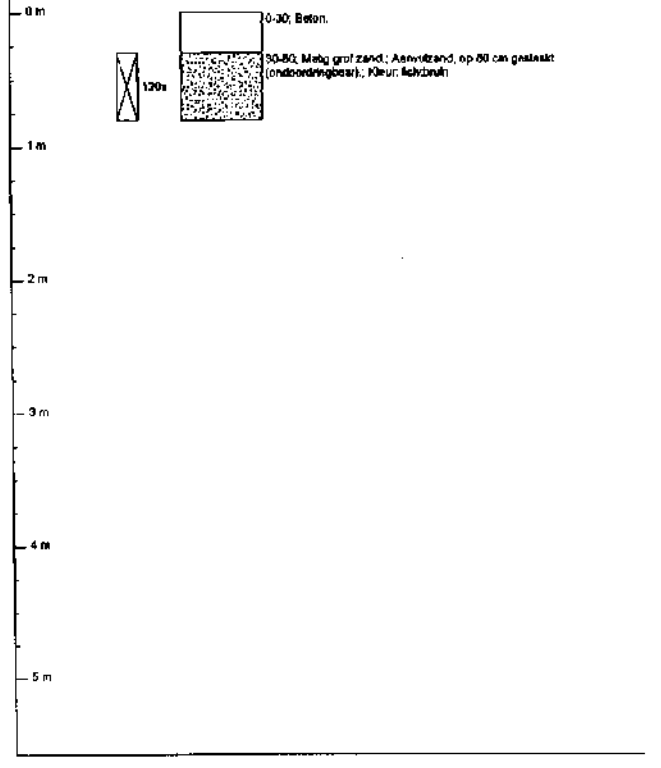
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	119	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020239	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	120	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
Ir van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

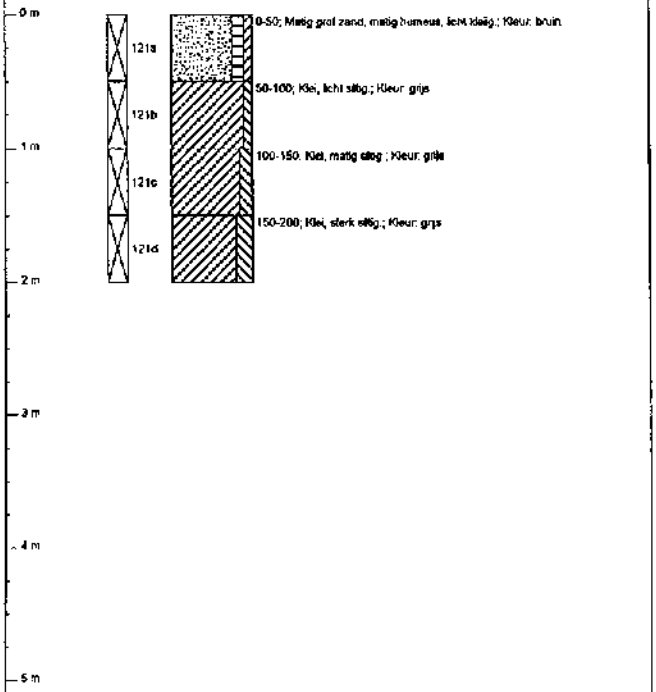


Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
20020230	Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk	121	onderzoekslocatie	22-10-02
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
R van Charante	BMA Milieu b.v.	Edelmanboor		100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster

Bodem-onderzoek



Bijlage 18. Milieukundige aspecten

Verkennend bodemonderzoek Endehoekseweg nabij nr. 5 Rijswijk
Kenmerk 118442, d.d. 17-11-2009
Ingenieursbureau Mol

mol
ingenieursbureau

Vestiging Wateringen
De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
Telefax 0174 67 15 10

Vestiging Sprang-Capelle
Raadhuisplein 4-b
5161 CG Sprang-Capelle
Telefoon 0416 54 45 60
Telefax 0416 54 45 12

Verkennend bodemonderzoek Endehoekseweg nabij nr. 5 Rijswijk

Projectnummer: 11842

Opdrachtgever:	Rijswijk Wonen t.a.v. de heer J. Adam Admiraal Helfrichsingel 51 2287 TA Rijswijk
Status rapport	Definitief
Datum:	17 november 2009
Rapport opgesteld door:	mevrouw ing. M. Guichelaar
Rapport gecontroleerd door:	de heer H.J. van Heukelom

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001 + 2002

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 4
2.2.1 Archieven gemeente 4
2.2.2 Kaartmateriaal 5
2.3 GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK 5
2.5 CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE 6

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7

4 RESULTATEN 9

4.1 VELDWERK 9
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK 9
4.2.1 Grond 10
4.2.2 Grondwater 11
4.3 BESPREKING RESULTATEN 11
4.4 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 11

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 13

7 REFERENTIES 14

BIJLAGEN

A: Ligging onderzoekslocatie
B: Overzichtstekening onderzoekslocatie
C: Toetsingsresultaten
D: Analysecertificaten
E: Boorstaten

1 INLEIDING

In opdracht van Rijswijk Wonen is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Endehoekseweg nabij nr. 5 te Rijswijk.

De heer J. Adam is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Guichelaar.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen zijn tegen het voorgenomen gebruik van de locatie.

Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten van het bodemonderzoek.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek. In de rapportage wordt diverse keren verwezen naar de referentie in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op basisniveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 4 november heeft een terreininspectie plaatsgevonden en is archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Rijswijk en de provincie Zuid-Holland. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief, en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Endehoekseweg nabij nr. 5 te Rijswijk en is kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie I, nummer 1610. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 12.000 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X = 80,520 en Y = 449,262. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen.

Het terrein is in gebruik als weiland. De locatie is omringd door watergangen en in het midden van het perceel is een verhard pad aanwezig.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

In de archieven van de gemeente Rijswijk en de provincie Zuid-Holland is de volgende relevante informatie aanwezig:

- Verkennend bodemonderzoek weiland nabij Endehoekseweg te Rijswijk (Ingenieursbureau Mol, projectnr. 05716, d.d. 1 april 2004). De onderzoeksresultaten tonen aan dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink en EOX. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en benzeen. Beide sloten rondom de locatie worden geclassificeerd als baggerklasse 2. Het asfalt is niet teerhoudend en in de grond gelegen onder de asfaltlaag is niet verontreinigd;

Van de omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken bekend:
- Verkennend bodemonderzoek (d.d. 2000), Nader bodemonderzoek (d.d. 2002), Saneringsonderzoek (d.d. 2009) en Nader bodemonderzoek (d.d. 2009) Sir Winston Churchullaan 1011 te Rijswijk;
- Verkennend bodemonderzoek Sir Winston Churchillaan 1025 te Rijswijk (d.d. 2002);
- Verkennend bodemonderzoek Sir Winston Churchillaan 1037 te Rijswijk (d.d. 2002);
- Verkennende bodemonderzoeken (d.d. 1998 en 2002), Saneringplan en evaluatie (2004 en 2005) en Nader bodemonderzoek (d.d. 2005) Endehoekseweg 3-5 te Rijswijk;
- Verkennend bodemonderzoek Endehoekseweg 9b te Rijswijk (d.d. 1995);
- Oriënterend bodemonderzoek Endehoekseweg / Eikelenburglaan te Rijswijk (d.d. 2006);
- Evaluatieverslag Eikelenburg te Rijswijk (d.d. 2005).

Uit de onderzoeksresultaten van bovenstaande bodemonderzoeken en evaluatieverslagen blijkt dat de grond plaatselijk licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK's. Plaatselijk is in puinhoudende grond asbest aangetroffen. Het grondwater is voornamelijk licht verontreinigd en plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. De verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn in 2005 afdoende gesaneerd.

2.2.2 Kaartmateriaal

De volgende kaart is geraadpleegd: Grote Historische Atlas van Zuid-Holland (1:25.000)[3]. Uit het geraadpleegde kaartmateriaal blijkt dat in 1905 de onderzoekslocatie zich bevond in een agrarisch gebied.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: (2002)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 tot -22	Deklaag	afwisselend uit fijn zand en klei en af en toe veen
-22 tot -45	1e watervoerende pakket	matig grof tot uiterst fijn zand, schelphoudend
-45 tot -47	Scheidende laag	matig grof tot matig fijn zand, grindhoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,8 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal zuidoostelijk gericht. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Conclusies en onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie geen verdachte deellocaties aanwezig zijn. In de nabije omgeving zijn geen bronnen aanwezig welke een negatieve invloed kunnen hebben op de huidige onderzoekslocatie.

In opdracht van de opdrachtgever wordt het asfaltpad buiten beschouwing gelaten. De onderzoekslocatie bestaat uit weiland en kan hierom als onverdacht worden beschouwd. De locatie zal conform de NEN 5740 worden onderzocht met een strategie voor een onverdachte locatie (ONV). De onderzoeksstrategie wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor een onverdachte locatie van ca. 12.000 m².

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van Ingenieursbureau Mof wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Onderzoeksaspect	Strategie NEN 5740	Veldwerkzaamheden Boringen en peilbuizen (in cm-my)	Chemische analyses
Algemene bodemkwaliteit	ONV	14 x 50 4 x 200 2 x peilbuis	3 x NEN bovengrond 2 x NEN ondergrond 2 x NEN grondwater

Van het opgeboorde materiaal zijn per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk is gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de grond.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater is zeven dagen na het plaatsen van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN-pakket grond:**
  organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB's, som PAK's en minerale olie

- **NEN-pakket grondwater:**
  barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Per bodemlaag wordt van tenminste één grondmengmonster het humus- en lutumgehalte bepaald voor een toetsing aan de bodemspecifieke toetsingswaarden voor de onderzochte parameters.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008 en de Regeling bodemkwaliteit.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is onder leiding van de heer I.A.T. Barendse op 5 november 2009 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer N.J.M. Duijnisveld bemonsterd op 12 november 2009.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

In totaal zijn twintig boringen verricht (nrs. 1 t/m 20). De boringen 4 en 15 zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv uit zandige humeuze klei. Ter plaatse van de boringen 6, 9, 11, 16, 17, 18, 19 en 20 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van boring 11 is tevens een zwakke bijmenging aan koolas aangetoond.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen.

In tabel 3 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monstername en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater.

Tabel 3. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	GWS (cm-mv)	EC (µS/cm)	pH	Zintuiglijke afwijkingen
4	100-200	35	860	7,08	-
15	100-150	39	1.580	6,80	-

- geen afwijkingen

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

In het laboratorium zijn vijf grondmengmonsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters wordt rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Vanwege de zintuiglijke bijmengingen is van de bovengrond een mengmonster van de boringen 6, 9, 17 en 19 samengesteld. Vanwege de zintuiglijke bijmenging is de bovenlaag van boring 11 separaat geanalyseerd.

Van elk geanalyseerd grond(meng)monster zijn in het laboratorium de gehalten organische stof en lutum bepaald.

Ten behoeve van toetsing zijn op basis van het lutum- en organische stofgehalte de toetsingswaarden van de grond berekend. De toetsingsresultaten zijn in bijlage C weergegeven.

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 4. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

M	Samenstelling grond(meng) monsters (in cm-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
01	11 (0-30)	NEN + OCB's	lood	80	*
02	6+9+17+19 (0-50)	NEN + OCB's	--	--	--
03	1+5+8+12+15 (0-50)	NEN + OCB's	--	--	--
04	1+4+6 (50-100)	NEN + OCB's	--	--	--
05	12+15+20 (50-100)	NEN + OCB's	--	--	--

-- gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters
* het gehalte is groter dan de Achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrond- en Interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de Achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de Interventiewaarde
*** gehalte groter dan of gelijk aan de Interventiewaarde

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Pb	Analysepakket	Toetsing Wbb		
		Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
4	NEN + as	--	--	--
15	NEN + as	--	--	--

-- gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters
* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** gehalte groter dan de interventiewaarde

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond
Uit de analyseresultaten blijkt dat in het individuele monster van boring 11 (0-30 cm-mv) een ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aan lood is aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

In geen van de mengmonsters van de bovengrond (M02 en M03) zijn geen ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aangetoond.

Ondergrond
In geen van de mengmonsters van de ondergrond (M04 en M05) zijn geen ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater
In het grondwater zijn geen ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten aangetroffen.

4.4 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Conform norm
Veldwerk	Geen afwijking
Grondanalyses	Geen afwijking
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood.

In de overige monsters van de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is niet verontreinigd.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar tegen de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Indien echter bijvoorbeeld bij de herinrichtingwerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden toegepast, gelden restricties ten aanzien van het hergebruik.

Het onderzoek heeft voldaan aan de gestelde doelstelling.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, ca. 1905, 1:25.000
   Uitgeverij Nieuwland, 2005
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007)
5. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 april 2009
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie



Rijswijk Wonen	Projectnr: 11842 D.d.: 16-11-2009 Getekend door: MGU Formaat: A4	
Verkennend bodemonderzoek Endehoekseweg nabij nr. 5 Rijswijk	mol ingenieursbureau	

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda

Noordpijl

0 10 m
1: 500
Schaallat

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / betonverharding

Tegels / klinkers

Abc
Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

200-300
Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster

Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd
Analytisch matig verontreinigd
Analytisch licht verontreinigd
Analytisch niet verontreinigd

mol
ingenieursbureau

Bovengrondse tank

Ondergrondse tank

Vml. bovengrondse tank

Vml. ondergrondse tank

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW
Controlemonster putwand

PB
Controlemonster putbodem

Foliescherm

Drain met pompput

Aansluiting riolering

Interventiewaardecontour

Tussenwaardecontour

Streefwaardecontour

1513
Kadastraal nummer

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **Achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De Achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke Achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten ondersteande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk
Projectcode	11842/6147

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

monstercode monster	M01 1		AW	1/2(AW+I)!		AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	79,1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--				
METALEN						
barium*	35				683	141
cadmium	<0,35		0,46	5,2	9,9	0,46
kobalt	5,9		11	77	143	11
koper	14		30	88	145	30
kwik	<0,10		0,13	16	31	0,13
lood	80	*	42	241	441	42
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	16		27	52	77	27
zink	53		107	327	548	107
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,04	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--				
chryseen	0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,23	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,25		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	7,4	189	370	26
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	*	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		70	960	1850	70

Monstercode en monstertraject:
** 11500246-001 M01 M01 11 (0-30)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 17%; humus 3.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk
Projectcode	11842/6147

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

monstercode	M02		AW	1/2(AW+I)		AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	77,2	--				
gewicht artefacten(g)	2,3	--				
aard van de artefacten(g)	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
fulum (bodem)(% vd DS)	22	--				
METALEN						
barium*	42				831	172
cadmium	0,4		0,50	5,7	11	0,50
kobalt	8,6		14	93	172	14
koper	21		35	100	165	35
kwik	<0,10		0,14	17	34	0,14
lood	39		45	263	480	45
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	25		32	62	91	32
zink	93		124	379	635	124
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,07	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--				
chryseen	0,06	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,06	--				
benzo(ghi)peryleen	0,05	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,39	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,40		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	10	255	500	35
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		10	255	500	24
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		95	1298	2500	95

Monstercode en monstertraject:
11500246-002 M02 M02 17 (0-50) 19 (0-50) 6 (0-50) 9 (0-50)

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS30 00	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
1	*De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 22%; humus 5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk
Projectcode	11842/6147

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

monstercode	M03		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	74,4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	22	--				
METALEN						
barium[1]	46				831	172
cadmium	<0,35		0,52	5,9	11	0,52
kobalt	8,6		14	93	172	14
koper	19		35	102	188	35
kwik	<0,10		0,14	17	34	0,14
lood	34		46	266	487	46
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	25		32	62	91	32
zink	99		125	384	644	125
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,08	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,11	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--				
chryseen	0,05	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,46	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,47		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	12	311	610	43
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8		12	311	610	30
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		116	1583	3050	116

Monstercode en monstertraject:

[1] *11500246-003 M03 M03 1 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 5 (0-50) 8 (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysacertificaat*
AS30 00	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 22%; humus 6.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk
Projectcode	11842/6147

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

monstercode	M04		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	71,8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	34	--				
METALEN						
barium*	38				1187	245
cadmium	<0,35		0,52	5,9	11	0,52
kobalt	9,2		19	131	243	19
koper	11		41	117	194	41
kwik	<0,10		0,16	19	38	0,16
lood	16		51	294	536	51
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	26		44	85	126	44
zink	58		155	477	799	155
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	1,5	21	40	1,6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	4,6	117	230	16
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	a	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		44	597	1150	44

Monstercode en monstertraject:

' 11500246-004 M04 M04 1 (50-100) 4 (50-100) 8 (50-100)

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner den of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehelte is groter dan het gemiddekde van de echtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de Interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS30 00	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 34%; humus 2.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Endehoeksewag Rijswijk
Projectcode	11642/6147

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

monstercode	M05		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
monster	1					EIS
droge stof(gew.-%)	73,5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	37	--				
METALEN						
barium*	44				1278	264
cadmium	0,4		0,54	6,1	12	0,54
kobalt	12		21	141	261	21
koper	14		43	123	203	43
kwik	<0,10		0,16	20	39	0,16
lood	20		52	304	556	52
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	31		47	91	134	47
zink	72		164	504	844	164
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	4,2	107	210	15
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	a	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		40	545	1050	40

Monstercode en monstertraject:

a 11500246-005 M05 M05 12 (50-100) 15 (60-100) 20 (50-100)

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS30 00	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
*	*De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 37%; humus 2.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Endehoekseweg te Rijswijk
Projectcode	11842..6148

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

monstercode monster	pb4-pb4-1 1	pb15-pb15-1 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN						
barium	90	90	50	338	625	50
cadmium	<0,8	<0,8	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	4,2	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	0,15				
p- en m-xyleen	0,35	0,37				
xylenen	0,35	0,52	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,42	0,52	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	<0,05	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	0,74	<0,1				
trans-1,2-dichlooretheen	0,19	<0,1				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,93	<0,2	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,93	0,14	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25	<0,25				
1,2-dichloorpropaan	<0,25	<0,25				
1,3-dichloorpropaan	<0,25	<0,25				
som dichloorpropanen	<0,75	<0,75	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,71	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	<0,1	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			830	2,0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	<25				
fractie C12 - C22	<25	<25				
fractie C22 - C30	<25	<25				
fractie C30 - C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<100	<100	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

[1] *11502694-001 pb4-pb4-1 pb4-pb4-1 pb4 (-)*

[2] *11502694-002 pb15-pb15-1 pb15-pb15-1 pb15 (-)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-als, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-als.*

Bijlage D:
Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
M. Guichelaar
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: Endehoekseweg Rijswijk
Uw projectnummer	: 11842/6147
ALcontrol rapportnummer	: 11500246, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11842/6147. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 019

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24263288

Ing.bureau Mol
M. Gulchelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk	Orderdatum	05-11-2009
Projectnummer	11842/6147	Startdatum	05-11-2009
Rapportnummer	11500246 * 1	Rapportagedatum	10-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.1	77.2	74.4	71.6	73.5
gewicht artefacten	g	S	<1	2.3	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	5.0	6.1	2.8	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	22	22	34	37
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	42	46	38	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	5.9	8.6	8.8	9.2	12
koper	mg/kgds	S	14	21	19	11	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	80	39	34	16	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	25	25	26	31
zink	mg/kgds	S	58	93	99	58	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.08	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.11	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.05	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.23 [1]	0.39 [1]	0.46 [1]	<0.1 [1]	<0.1 [1]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.25 [2]	0.40 [2]	0.47 [2]	0.08 [2]	0.07 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01 11 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M02 M02 17 (0-50) 19 (0-50) 6 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 M03 1 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 5 (0-50) 8 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 M04 1 (50-100) 4 (50-100) 8 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M05 M05 12 (50-100) 15 (50-100) 20 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 010

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266286

Ing.bureau Mol
M. Guichelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk	Orderdatum	05-11-2009
Projectnummer	11842/6147	Startdatum	05-11-2009
Rapportnummer	11500246 - 1	Rapportagedatum	10-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 2)	9.8 2)	9.8 2)	9.8 2)	9.8 2)
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01 11 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M02 M02 17 (0-50) 19 (0-50) 6 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 M03 1 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50) 5 (0-50) 8 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 M04 1 (50-100) 4 (50-100) 8 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M05 M05 12 (50-100) 15 (50-100) 20 (50-100)

Paraaf :

TESTER RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266288

AS3000

Ing.bureau Mol
M. Guichelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk	Orderdatum	05-11-2009
Projectnummer	11842/6147	Startdatum	05-11-2009
Rapportnummer	11500246 * 1	Rapportagedatum	10-11-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM EN 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24253200

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
M. Guichelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk	Orderdatum	05-11-2009
Projectnummer	11842/6147	Startdatum	05-11-2009
Rapportnummer	11500246 - 1	Rapportagedatum	10-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8692059	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
002	A8692062	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
002	A8692065	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
002	A8693360	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
002	A8693374	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
003	A8692070	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
003	A8692434	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
003	A8693211	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
003	A8693358	05-11-2009	05-11-2009	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
M. Guicholaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg Rijswijk	Orderdatum	05-11-2009
Projectnummer	11842/6147	Startdatum	05-11-2009
Rapportnummer	11500246 - 1	Rapportagedatum	10-11-2009

Monster	Barcode	Aantevering	Monstername	Verpakking
003	A8693359	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
004	A8692442	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
004	A8693328	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
004	A8693362	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
005	A8692055	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
005	A8692067	05-11-2009	05-11-2009	ALC201
005	A8692195	05-11-2009	05-11-2009	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 089

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (KOCHBUMIHO HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285295)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
M. Gulchelaar
De Liersewag 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: Endehoekseweg te Rijswijk
Uw projectnummer	: 11842..6148
ALcontrol rapportnummer	: 11502694, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11842..6148. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN UITSLUITEND VERSTREKT ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE RAADKAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24255880
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255880

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
M. Gulchelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg te Rijswijk	Orderdatum	12-11-2009
Projectnummer	11842.6140	Startdatum	12-11-2009
Rapportnummer	11502694 - 1	Rapportagedatum	16-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	90	90
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	4.2
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.35	0.37
xylenen	µg/l	S	0.35	0.52
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.52
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.74	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.19	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	0.93	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.93	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.71	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb4-pb4-1 pb4-pb4-1 pb4 (-)
002	Grondwater (AS3000)	pb15-pb15-1 pb15-pb15-1 pb15 (-)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORM DE RAAD VOOR ACCREDITATIE DIE TELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 629

ALLE OP DEZE WERKZAAMHEDEN TOEPASSELIJKE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE GRIFFIE VAN DE RECHTBANK TE ROTTERDAM, WORDEN OP VERZOEK KOSTELOOS TOEGEZONDEN.

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
M. Guichelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg te Rijswijk	Orderdatum	12-11-2009
Projectnummer	11842..6148	Startdatum	12-11-2009
Rapportnummer	11502694 - 1	Rapportagedatum	16-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemarkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb4-pb4-1 pb4-pb4-1 pb4 (-)
002	Grondwater (AS3000)	pb15-pb15-1 pb15-pb15-1 pb15 (-)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE OF STELLEN CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
ALLE UITVOERINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVINGSNUMMER 24301999

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
M. Gulchelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg te Rijswijk	Orderdatum	12-11-2009
Projectnummer	11842..6146	Startdatum	12-11-2009
Rapportnummer	11502694 - 1	Rapportagedatum	16-11-2009

Monster beschrijvingen

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

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

ALGEMENE VOORWAARDEN: WORDEN UITSLUITEND OP DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 23085248

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
M. Guichelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg te Rijswijk	Orderdatum	12-11-2009
Projectnummer	11842..6148	Startdatum	12-11-2009
Rapportnummer	11502694 - 1	Rapportagedatum	16-11-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0923121	12-11-2009	12-11-2009	ALC204
001	G5961394	12-11-2009	12-11-2009	ALC236
001	G5961400	12-11-2009	12-11-2009	ALC236
002	B0923128	12-11-2009	12-11-2009	ALC204

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO 17025:2005 ONDER NR. L 020

ALGEMENE VOORWAARDEN: WORDEN UITSLUITEND ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INGESCHREVEN ONDER REGISTER NUMMER 24269239

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
M. Gulchelaar

Analyserapport

Projectnaam	Endehoekseweg te Rijswijk	Orderdatum	12-11-2009
Projectnummer	11842..6148	Startdatum	12-11-2009
Rapportnummer	11602694 - 1	Rapportagedatum	16-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5961397	12-11-2009	12-11-2009	ALC236
002	G5961412	12-11-2009	12-11-2009	ALC236

Paraaf :

TGSHLN RvA T 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TEST/LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

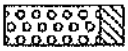
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ROTTERDAM

HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295490

Bijlage E:
Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

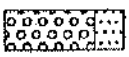
grind


Grind, siltig

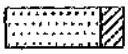

Grind, zwak zandig

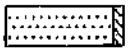

Grind, matig zandig

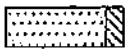

Grind, sterk zandig

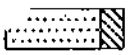

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleiig

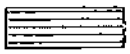

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

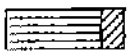

Zand, sterk siltig

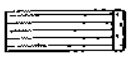

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiig


Veen, sterk kleiig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

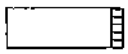

Klei, sterk zandig

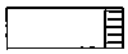
leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

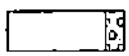
overige toevoegingen

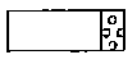

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur

zwakke geur


matige geur


sterke geur

uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

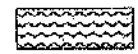
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

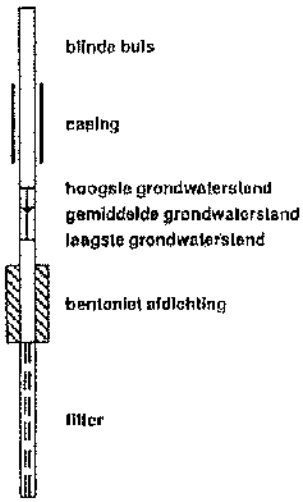

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



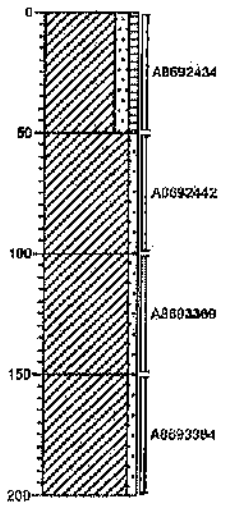
Projectnaam: Endehoekseweg Rijswijk

Projectcode: 11842/6147

mol ingenieursbureau

Boring: 1

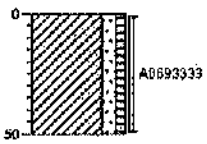
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Guts
-150
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Guts
-200

Boring: 2

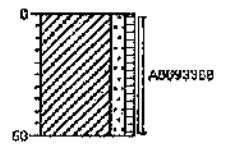
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 3

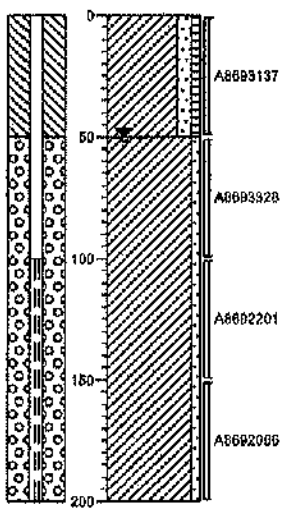
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 4

Datum: 05-11-2009
GWS: 50
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-200

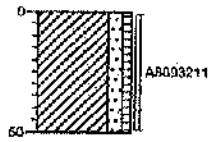
Boormeester: Izan Barendse

16-11-2009

mol ingenieursbureau

Boring: 5

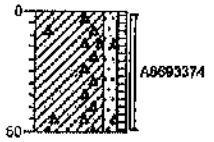
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus; bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 6

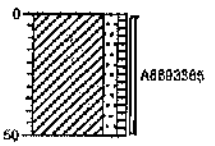
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 7

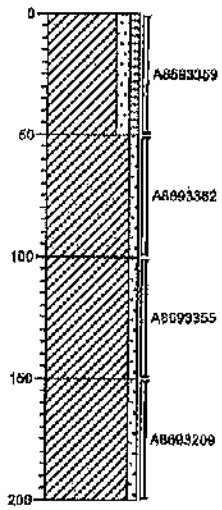
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 8

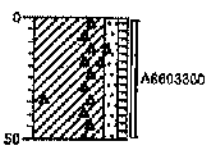
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Gute
-150
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Gute
-200

Boring: 9

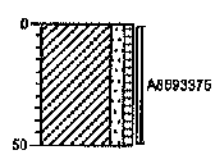
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 10

Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:

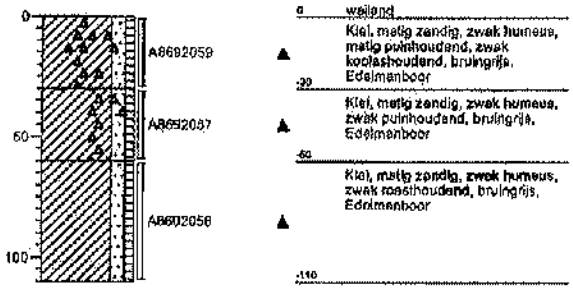


0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-50

mol ingenieursbureau

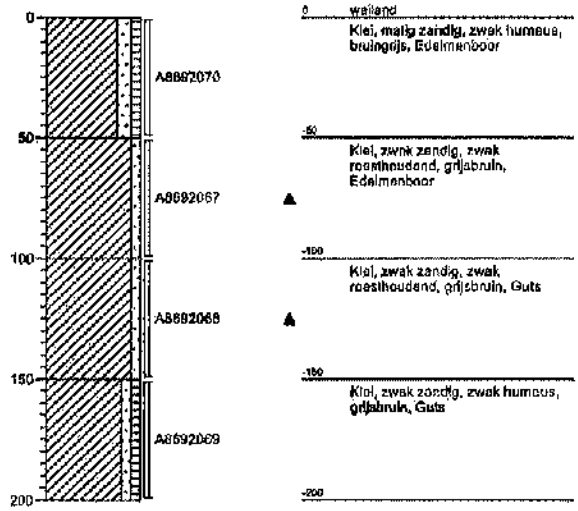
Boring: 11

Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



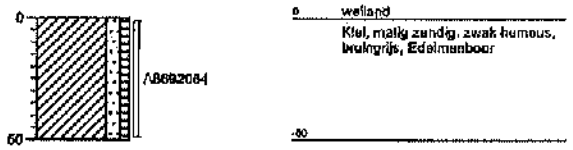
Boring: 12

Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



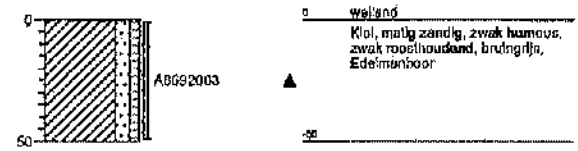
Boring: 13

Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



Boring: 14

Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



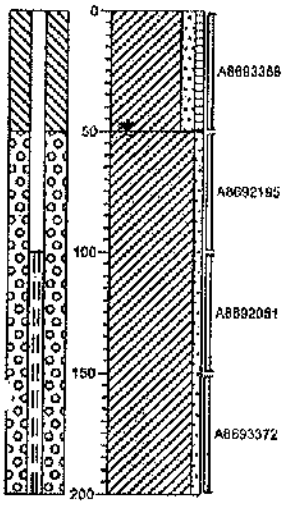
Boormeester: Izan Barendse

16-11-2009

mol
ingenieursbureau

Boring: 15

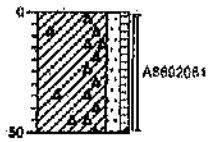
Datum: 05-11-2009
GWS: 50
Opmerking:





Boring: 16

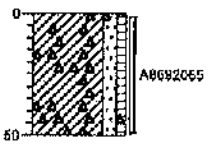
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:





Boring: 17

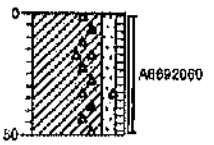
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:

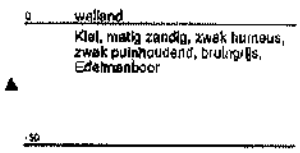




Boring: 18

Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:





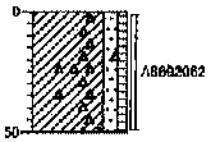
Boormeester: Izan Barendse

16-11-2009

mol ingenieursbureau

Boring: 19

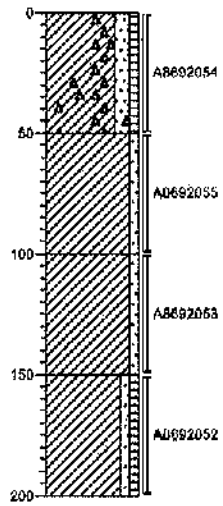
Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 20

Datum: 05-11-2009
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, zwak roestlioudend, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak zandig, zwak roestlioudend, grijsbruin, Guts
-150
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Guts
-200

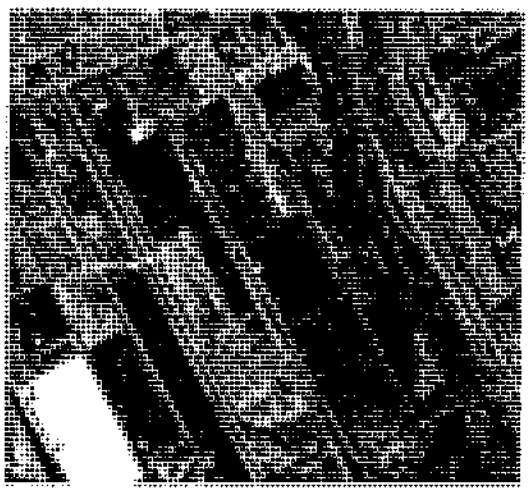
Boormeester: Izan Barendse

16-11-2009

Bijlage 19. Milieukundige aspecten

Verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de Endehoekseweg aan de Sir Winston Churchilllaan te Rijswijk
Kenmerk RYWI100303, d.d. 11-05-2010
Van der Helm Milieubeheer BV

VERKENNEND EN AANVULLEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK OP DE ENDEHOEKSEWEG EN AAN DE SIR WINSTON CHURCHILLLAAN TE RIJSWIJK



Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk
Projectenbureau
T.a.v. mevrouw A. Lavrijsen
Postbus 5305
2280 HH RIJSWIJK

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
tel: (010) 249 24 60
fax: (010) 249 24 70

Projectcode: RYWI100303
Uitgifte rapport: 11 mei 2010
Status: Definitief

Projectleider:	Paraaf	Kwaliteitscontrole:	Paraaf
Ing. E.L. van den Bosch		Ing. J.W.C. Fuijkkink	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. INVENTARISATIE 5

2.1 HUIDIGE SITUATIE 5

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 7

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE 8

3. HYPOTHESE 8

4. VELDWERK 9

4.1 AANPAK EN UITVOERING 9

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK 10

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING 13

5.1 TOETSINGSCRITERIA 13

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN 15

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 20

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 22

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE ONDERZOEKSLOCATIE
2. VELDWAARNEMINGEN
2A BOORPROFIELEN
2B BAGGERSPECIEMONSTERNAMEFORMULIEREN
3. PARAMETERS
4. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
5. RESULTATEN ANALYSES
6. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
6A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
6B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT
7. LOKALE SITUATIEKAART
8. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van mevrouw Lavrijsen, namens de Gemeente Rijswijk, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek op de Endehoekseweg en twee terreinen aan de Sir Winston Churchilllaan in het plan Eikelenburg te Rijswijk.

Aanleiding:
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie naar de bestemming 'wonen'.

Doelstelling:
Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstige gebruik.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001: 2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en (indien van toepassing) 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De veldwerkzaamheden met betrekking tot de BRL SIKB 2001 zijn deels uitbesteed aan Brussee Grondboringen te Noordwijk en uitgevoerd door de gecertificeerde monsternemer T. Bakker.
VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740 en indien van toepassing overeenkomstig artikel 52A van de Woningwet. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Bij de opzet van het aanvullend onderzoek is gebruik gemaakt van het "Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" en de "Richtlijn Nader Onderzoek Deel 1 voor specifieke categorieën en gevallen van bodemverontreiniging". Het protocol en de richtlijn zijn echter als leidraad gebruikt en waar mogelijk is gekozen voor de meest praktische strategie. Door gebruik te maken van zintuiglijke waarnemingen en logische redenatie is de omvang van de opzet zo beperkt mogelijk gehouden.

Het baggerspecieonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies veldwerkzaamheden en monstername onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Inventarisatie In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: - de huidige situatie - de historie - de geologie en hydrologie
Hoofdstuk 3	Hypothese
Hoofdstuk 4	Veldwerk In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
Hoofdstuk 5	Analytisch onderzoek en toetsing Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
Hoofdstuk 6	Evaluatie onderzoeksresultaten In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
Hoofdstuk 7	Conclusies en aanbevelingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.
Literatuurlijst	In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1 Huidige situatie

Algemeen		
Opdrachtgever:	Gemeente Rijswijk	
Onderzoekslocatie:	Endehoekseweg en twee terreinen aan de Sir Winston Churchilllaan in het plan Elkelenburg te Rijswijk	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	23.270 m^2	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Rijswijk, sectie I, perceelnummers 2043, 874, 646 en 649	
RD-coördinaten:	X = 80.542 en Y = 449.420	
Soort onderzoek:	Verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek	
Huidig gebruik:	Perceel 2043 betreft een openbare weg, perceel 874 en perceel 649 betreft loofbos.	
Toekomstig gebruik	Perceel 2043 wordt een vernieuwde openbare weg, perceel 874 en perceel 649 krijgen de bestemming 'wonen'.	
Beschrijving locatie	d.d. 16 maart 2010	
Perceel 649		
Ten noorden bevindt zich een:	Weiland	
Ten oosten bevindt zich een:	Weiland met sloot	
Ten zuiden bevindt zich een:	Woonhuis	
Ten westen bevindt zich een:	Weiland met sloot	
Verharding(en)/ pad(en):	Ja	puin
Watergangen:	Ja	aantal: 1
Ophogingen:	Nee	
Verzakkingen:	Nee	
Gedempte watergang(en):	Nee*	
Brandstoftank(s):	Nee*	
Olie/water reactie:	Nee	
Opstallen gesloopt:	Nee	
Asbestverdacht:	Nee	
Percelen 874 en 646		
Ten noorden bevindt zich de:	Sir Winston Churchilllaan	
Ten oosten bevindt zich een:	Tuincentrum	
Ten zuiden bevindt zich een:	Weiland	
Ten westen bevindt zich een:	Weiland met sloot	
Verharding(en)/ pad(en):	Ja	puin
Watergangen:	Nee	
Ophogingen:	Nee	
Verzakkingen:	Nee	
Gedempte watergang(en):	Nee*	
Brandstoftank(s):	Nee*	
Olie/water reactie:	Nee	
Opstallen gesloopt:	Nee	
Asbestverdacht:	Nee	
Perceel 2043		
Ten noorden bevindt zich de:	Endehoekseweg	
Ten oosten bevindt zich een:	Weiland	
Ten zuiden bevindt zich de:	Endehoekseweg	
Ten westen bevindt zich een:	Weiland	

Verharding(en)/ pad(en):	Ja	asfalt
Watergangen:	Ja	aantal: 2
Ophogingen:	Nee	
Verzakkingen:	Nee	
Gedempte watergang(en):	Nee*	
Brandstoftank(s):	Nee*	
Olie/water reactie:	Nee	
Opstallen gesloopt:	Nee	
Asbestverdacht:	Nee	

* Voor zover bekend

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Tabel 2.2 Historisch onderzoek conform NEN 5725

Geraadpleegde bronnen	Bijzonderheden
Historische/ topografische kaarten:	
Perceel 649	
1913	Het perceel wordt op een historische kaart uit 1913 weergegeven als weiland.
1933	Het perceel wordt gedeeltelijk weergegeven als weiland en gedeeltelijk als bouwland.
1940	Het gehele perceel wordt weergegeven als bouwland.
1958	Het perceel wordt weergegeven als glastuinbouwbedrijf.
1968	Idem
1974	Idem
1995	Huidige situatie.
Percelen 874 en 646	
1913	De percelen worden op een historische kaart uit 1913 weergegeven als weiland.
1933	De percelen worden weergegeven als glastuinbouw.
1940	Idem
1958	De percelen staan in 1958 bekend als bouwland.
1968	De percelen worden weergegeven als bouwland met opstal.
1974	Idem
1995	Huidige situatie
Perceel 2043	
1913	Het perceel wordt op een historische kaart uit 1913 weergegeven als weg met slecht onderhouden verharding met aan weerszijde een sloot.
1933 - 1974	Idem
1995	Huidige situatie.
Informatie Gemeente Rijswijk: d.d. 17 maart 2010	Er is informatie aangevraagd bij de gemeente Rijswijk betreffende de percelen 649, 874, 646 en 2043. Vanwege de spoedeisendheid was er geen tijd beschikbaar om na te gaan of er relevante bodeminformatie aanwezig was. Echter kan geconcludeerd worden dat de informatie zoals deze op bodemloket beschikbaar is gesteld voldoende is.
Bodemloket: d.d. 24 februari 2010	*Op en nabij perceelnummer 649:* - Oriënterend bodemonderzoek door Ecobrain (kenmerk 062243, d.d. 10 november 2006). Volgens Bodemloket dient het puinpad ter plaatse van perceel 649 aanvullend te worden onderzocht. De overige terreindelen zijn in voldoende mate onderzocht / gesaneerd. *Op en nabij perceelnummers 874 en 646:* - Indicatief onderzoek door Grontmij (kenmerk Gt2.369, d.d. 1 april 1988); - Indicatief onderzoek door Grontmij (kenmerk Gt3.282, d.d. 1 maart 1989); - Indicatief onderzoek door Grontmij (kenmerk 0698.BWT/MS, d.d. 1 december 1990); - Verkennend onderzoek door Joustra Geomet (kenmerk MA-04763, d.d. 2 april 1997); - Verkennend onderzoek door Kuiper en Burger (kenmerk PB03330/D01, d.d. 13 februari 2004). Volgens Bodemloket dient het puinpad ter plaatse van perceel 649 aanvullend te worden onderzocht. De overige terreindelen zijn in voldoende mate onderzocht / gesaneerd.

Bodemloket: d.d. 24 februari 2010	*Op en nabij perceelnummer 2043:* - Oriënterend bodemonderzoek door Grontmij Milieu(kenmerk onbekend, d.d. 31 december 1990); - Indicatief onderzoek door Smit (kenmerk onbekend, d.d. 31 december 1994); - Verkennend onderzoek door Kanters (kenmerk 1168S001, d.d. 28 juli 1998); - Verkennend onderzoek door CBB (kenmerk 2044003-2044006, d.d. 3 januari 2002); - Verkennend onderzoek door Mol (kenmerk 05716, d.d. 1 april 2004); - Saneringsplan door CBB (kenmerk 2044008, d.d. 17 december 2004); - Nader onderzoek door CBB (kenmerk 20440010, d.d. 1 februari 2005); - Saneringsevaluatie door CBB (kenmerk 2044008, d.d. 21 juli 2005); - Oriënterend bodemonderzoek door Ecobrain (kenmerk 062243, d.d. 10 november 2006). Volgens Bodemloket is de onderzoekslocatie in voldoende mate onderzocht / gesaneerd.
Archief VanderHelm Milieubeheer B.V: d.d. 23 april 2010	In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. is geen informatie beschikbaar betreffende de onderzoekslocatie.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	Hoekpolder te Rijswijk, 0,5 meter onder NAP
Dikte en opbouw deklaag:	Eenentwintig meter dik waarvan; negen meter zandige klei, een halve meter veen, tweeënhalve meter klei, vier en een halve meter zandige klei, één meter veen en drieënhalve meter klei.
Freatische grondwaterstroming:	Zuidoostelijk
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	N.v.t.
Bodemkwaliteitskaart:	Op de bodemkwaliteitskaart wordt de gehele onderzoekslocatie weergegeven als 'kassen', zonder ophooglagen. Volgens de conceptzonering valt de onderzoekslocatie binnen 'Lint west'.

3. HYPOTHESE

Stelling:
Op basis van het vooronderzoek is gesteld dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van matig tot sterke verontreinigingen. Indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden aangetroffen/waargenomen, is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK, asbest en/of olieproducten.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen en baggerspeciemonstername) is uitgevoerd op 16 en 17 maart, 12 en 14 april 2010 door VanderHelm Milieubeheer B.V. en Brussee Grondboringen B.V.. De watermonstername heeft op 24 maart en 19 april 2010 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen en de verrichte steekmonsters van de baggerspecie zijn weergegeven op de situatieschets in de bijlage.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Omschrijving en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer / trajectnummer	Protocol en strategie
Verkennend onderzoek			
Perceelnummer 649 (circa 9.650 m^2):	12 boringen tot 0,5 m-mv en	007 - 018	NEN 5740; ONV (Tabel 3)
	1 boring tot 1,0 m-mv en	020	
	1 boring tot 1,5 m-mv en	019	
	4 boringen tot 2,0 m-mv en	003 - 006	
	2 boringen met peilbuis	P001, P002	
Perceelnummers 646 en 874 (circa 9.700 m^2):	12 boringen tot 0,5 m-mv en	107 - 118	NEN 5740; ONV (Tabel 3)
	2 boringen tot 1,0 m-mv en	119, 120	
	4 boringen tot 2,0 m-mv en	103 - 106	
	2 boringen met peilbuis	P101, P102	
Perceelnummer 2043 (circa 2.450 m^2):	4 boringen tot 1,0 m-mv en	304 - 307	NEN 5740; ONV (Tabel 3)
	5 boringen tot 1,5 m-mv en	308 - 312	
	2 boringen tot 2,0 m-mv en	302, 303	
	1 boring met peilbuis	P301	
Watergangen perceelnummer 2043 (circa 1.470 m^2):	20 steekmonsters	S01, S02	NEN 5720
Aanvullend onderzoek			
Perceelnummer 649: Zware metalen verontreiniging	4 boringen tot 1,0 m-mv en	408 - 411	Richtlijn en Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1
	2 boringen tot 1,5 m-mv en	406 - 407	
Minerale olie verontreiniging	5 boringen met peilbuis	P401 - P405	
Perceelnummers 646 en 874: Zware metalen verontreiniging	7 boringen tot 1,0 m-mv	501 - 507	Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in de bijlage weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen. Daar waar zintuiglijk bijmengingen zijn waargenomen, of bijmengingen die het vermoeden geven van een verontreiniging, zijn de desbetreffende waarnemingen aangegeven.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring-nummer	Traject waarneming (m-mv)	Zintuiglijke waarneming					Opmerkingen
		Puin	Slakken	Koolas	Slib	Min. olie	
002	0,90 - 1,30					2	
	1,30 - 1,60					1	
003	0,90 - 1,40				1		
004	0,00 - 0,50	1					
019	0,00 - 0,20						Puin met zand
	0,20 - 0,60		2	3			
	0,60 - 0,80	2					
020	0,00 - 0,20						Puin met zand
	0,20 - 0,40		2	3			
102	0,60 - 0,90	1					
119	0,00 - 0,20						Puin met zand
	0,20 - 0,50		2	3			
120	0,00 - 0,20						Puin met zand
	0,20 - 0,50		2	3			
301	0,00 - 0,60	1					
302	0,00 - 0,60		1				
303	0,00 - 0,50		1				
304	0,00 - 0,50	2	1				
305	0,00 - 0,50		1				
306	0,00 - 0,50		1				
307	0,00 - 0,50		1				
308	0,15 - 0,30						Menggranulaat
	0,30 - 0,40						Puin met koolas en zand
	0,40 - 0,50						Puin met zand
	0,50 - 0,80	1		1			
309	0,13 - 0,30						Puin met zand
	0,30 - 0,40						Puin met koolas en zand
	0,40 - 0,50	2		1			
310	0,09 - 0,20						Puin met slakken en zand
	0,20 - 0,40						Puin met koolas en zand
	0,40 - 0,50						Brokerzand
	0,50 - 0,80	3					
311	0,11 - 0,20						Puin met slakken en zand
	0,20 - 0,40						Puin met zand
	0,40 - 0,50	3					
	0,50 - 0,80						Puin met zand
312	0,10 - 0,30						Puin met zand
	0,30 - 0,40						Puin met koolas en zand
	0,40 - 0,80	1		1			

Boring-nummer	Traject waarneming (m-mv)	Zintuigilijke waarneming					Opmerkingen
		Puin	Slakken	Koolas	Slib	Min. olie	
406	0,00 - 0,30						Puin met slakken en zand
	0,30 - 0,60			3			
	0,60 - 0,70	2					
407	0,00 - 0,30						Puin met slakken en zand
	0,30 - 0,50			3			
	0,50 - 0,70	3					
408	0,00 - 0,50	1					
501	0,00 - 0,30						Puin met slakken en zand
	0,00 - 0,60			3			
502	0,00 - 0,30						Puin met slakken en zand
	0,30 - 0,60			3			
503	0,00 - 0,30						Puin met slakken en zand
	0,30 - 0,60			3			
504	0,00 - 0,50	1					
505	0,00 - 0,50	1					
506	0,00 - 0,50	1					
507	0,00 - 0,50	1					

Toelichting tabel:
1 zwakke bijmenging (< 5%)
2 matige bijmenging (5 -15%)
3 sterke bijmenging (15-50%)

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters zijn in de watergangen gemiddelde baggerspecielagen aangetroffen van respectievelijk 35 cm^1 (S01) en 46 cm^1 dik (S02).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter de funderingslagen onder de asfaltverharding op de Endehoekseweg en de puinverharding op de percelen 649 en 874 wordt wel als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn van deze funderings- en puinlagen drie (puin)mengmonsters (ASB1 - ASB3) samengesteld.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbulzen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC (µS/cm)	Eind - EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materlaal	Datum plaatsing
Verkennend onderzoek							
P001	1241	1250	7	80	130 - 230	PVC	16-3-2010
P002A	752	751	3	90	20 – 120	HDPE	16-3-2010
P002B	754	755	3	90	140 - 240	HDPE	16-3-2010
P101	791	1430	7	50	100 - 200	PVC	16-3-2010
P102	1242	1190	7	120	170 - 270	PVC	16-3-2010
P301	1180	1150	7	80	130 - 230	PVC	17-3-2010
Aanvullend onderzoek							
P401	1780	1770	3	50	300 - 400	HDPE	12-4-2010
P402	630	630	3	50	100 - 200	HDPE	12-4-2010
P403	940	940	3	50	100 - 200	HDPE	12-4-2010
P404	1270	1260	3	50	100 - 200	HDPE	12-4-2010
P405	1240	1230	3	50	100 - 200	HDPE	12-4-2010

Tijdens de grondwatermonstername zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Grondwatermonstername resultaten

Peilbuis	pH	EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monstername
Verkennend onderzoek					
P001	8,13	1250	7	40	24-3-2010
P002A	8,04	1430	2	46	24-3-2010
P002B	7,49	1840	3,5	46	24-3-2010
P101	7,64	1480	7	43	24-3-2010
P102	7,46	1150	7	85	24-3-2010
P301	7,62	1130	7	94	24-3-2010
Aanvullend onderzoek					
P401	6,99	680	7	57	19-4-2010
P402	7,12	609	7	54	19-4-2010
P403	7,34	1040	7	60	19-4-2010
P404	7,29	656	7	56	19-4-2010
P405	7,25	679	7	59	19-4-2010

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypotheses zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009", van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage). In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

Reden van analyse:

ONV	Onverdacht/willekeurig
OW	Olie-water reactie
PU	Puinbijmenging
AK	Koolasbijmenging
SL	Slakkenbijmenging
ITB	Indicatieve Toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit
UM	Uitsplitsing mengmonster
SB	Slibbijmenging
H	Horizontale uitkartering
V	Verticale uitkartering

Sterkte van bijmenging:

1	zwak (< 5 %)
2	matig (5 - 15 %)
3	sterk (15 - 50 %)

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"
Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m^3 en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m^3 bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd.

Asbestonderzoek (puin)funderingslaag
De analyseresultaten van het op asbest geanalyseerde mengmonster zijn getoetst aan de geldende norm (zie tabel 5.4). Voor asbest geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) van het Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM) met kenmerk BWL/2004000321). Hiernaast wordt asbesthoudende grond en puin, in het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst, als gevaarlijk afval beschouwd als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg d.s..

Het is niet toegestaan een (puin)funderingslaag voorhanden te hebben waarin de hoeveelheid asbest de interventiewaarde overschrijdt. Echter, indien de funderingslaag vóór 1 juli 1993 is aangebracht en voorzien is van een verharding (asfalt, klinkers of beton) die geen asbest bevat en voldoet aan C.R.O.W.-publicatie 81 (uitgave januari 1994), behoeft een dergelijke funderingslaag, conform het Besluit Asbestwegen Wms, niet te worden verwijderd.

Teerhoudendheid in asfalt
De mogelijkheden tot het hergebruiken van asfalt zijn onder andere afhankelijk van de teerhoudendheid. Asfalt dat meer dan 75 mg/kg d.s. PAK (10 van VROM) bevat, wordt teerhoudend asfalt genoemd. De toepassing daarvan is niet toegestaan (zie tabel 5.5). De teerhoudendheid is in onderhavig onderzoek bepaald middels een DLC-analyse. Dit is een semi-kwantitatieve analyse op PAK (10 van VROM). Middels deze analysemethode kan worden bepaald of de concentratie van PAK in het asfalt kleiner is dan 50 mg/kg d.s., groter dan 50 maar kleiner dan 250 mg/kg d.s. of groter dan 250 mg/kg d.s..

Baggerspecie
Om de mate van verontreiniging van baggerspecie in de watergang te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van het baggerspeciemengmonster getoetst volgens het Besluit Bodemkwaliteit met behulp van iBever-Towabo (versie 4.0.115) van het RIZA en @mis van ALcontrol Laboratories B.V..

Verhoogde concentraties, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater
In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de achtergrondwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland, 2003, § 4.3, pagina 74).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Omschrijving en opp. (m^2)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Verkennend onderzoek							
Perceel 649 circa 9.650 m^2	OW2	002 C	002 - C	90 - 130	Minerale olie (totaal)	-	-
	SL2AK3	M01	019 - B 020 - B	20 - 60 20 - 40	Koper, PCB (7) (som, 0.7 factor), Kobalt, Molybdeen, Barium, Kwik, Lood, Zink	-	Nikkel, PAK
	ONV	M02	001 - A 004 - A 008 - A 009 - A 011 - A	0 - 20 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Cadmium, OCB (0,7 som, grond), PAK, Aldrin/dieldrin/endrin (som), Koper, Zink, Lood, Kwik, Arseen, Hexachloorbenzeen (HCB), alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH	-	-
	ONV	M03	002 - A 006 - A 014 - A 016 - A 018 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Zink, OCB (0,7 som, grond), PAK, Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor), Cadmium, Kwik, Lood, PCB (7) (som, 0.7 factor), Minerale olie (totaal), Hexachloorbenzeen (HCB)	-	-
	SB1	M04	003 - C	90 - 140	PAK	-	-
	ONV	M05	001 - C 005 - B 006 - B 019 - D 020 - C	70 - 100 60 - 110 50 - 100 80 - 130 40 - 90	Lood	-	-

Omschrijving en opp. (m^2)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Perceel 646 en 874 circa 9.700 m^2	SL2AK1	M06	119 - B 120 - B	20 - 50 20 - 50	Kwik, Barium, Molybdeen, Zink, Nikkel, Kobalt, PAK	Lood, Koper	-
	ONV	M07	103 - A 107 - A 110 - A 112 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Koper, DDT (som, 0.7 factor), DDD (som, 0.7 factor), DDE (som, 0.7 factor), OCB (0,7 som, grond), PAK, Cadmium, Zink, Kwik, Chloordaan (som, 0.7 factor), Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor), Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor), Lood	-	-
	ONV	M08	106 - A 117 - A 118 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50	Zink, Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor), PAK, Lood	-	-
	ONV	M09	101 - C 103 - C 104 - C	70 - 120 100 - 150 100 - 150	-	-	-
	ONV	M10	106 - C	100 - 140	-	-	-
Perceel 2043 circa 2.450 m^2	SL1	M11	302 - A 303 - A 307 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50	PAK, Lood	-	-
	SL1PU2	M12	304 - A	0 - 50	Koper, PCB (7) (som, 0.7 factor), PAK, Lood, Kwik, Barium	-	-
	PU1AK1	M13	308 - D 309 - C 312 - C	50 - 80 40 - 80 40 - 80	Kwik, Lood	-	-

Omschrijving en opp. (m^2)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Aanvullend onderzoek							
Perceel 649	U M01, SL2AK3	019 B	019 - B	20 - 60	-	Nikkel	PAK
	U M01, SL2AK3	020 B	020 - B	20 - 40	-	-	Nikkel, PAK
	H, AK3	M14	406 - B 407 - B	30 - 60 30 - 50	PAK	Nikkel	-
	H	M15	409 - A 410 - A 411 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50	PAK	-	-
Perceel 646 en 874	U M06, SL2AK1	119 B	119 - B	20 - 50	-	Koper, Lood	-
	U M06, SL2AK1	120 B	120 - B	20 - 50	-	Koper, Lood	-
	V	119 C	119 - C	50 - 100	-	-	-
	V	120 C	120 - C	50 - 100	-	-	-
	H, AK3	M16	501 - B 502 - B	30 - 60 30 - 60	Lood	Koper	-
	H, PU1	M17	504 - A 505 - A	0 - 50 0 - 50	Lood, Koper	-	-
	H, PU1	M18	506 - A 507 - A	0 - 50 0 - 40	Koper, Lood	-	-

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde puinmengmonster

Deellocatie	Reden	Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (cm-mv)	Omschrijving	Samenstellingswaarde overschrijding	Mogelijk herbruikbaar
Verkennend onderzoek							
Perceel 2043: Asfaltverharding	ITB	M20	308 - B 309 - B 310 - B 312 - B	30 - 40 30 - 40 20 - 40 30 - 40	Funderingslaag	-	Ja

Tabel 5.3: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Omschrijving	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Verkennend onderzoek					
Perceel 649	P001	130 - 230	Barium	-	-
	P002A	20 - 120	Xylenen (som), Minerale olie (totaal)	-	-
	P002B	140 - 240	Zink, Xylenen (som)	Barium	Minerale olie (totaal)
Perceel 646 en 874	P101	100 - 200	Barium	-	-
	P102	170 - 270	Barium	-	-
Perceel 2043	P301	130 - 230	Barium, Xylenen (som)	-	-
Aanvullend onderzoek					
Perceel 649	P401	300 - 400	-	-	-
	P402	100 - 200	-	-	-
	P403	100 - 200	-	-	-
	P404	100 - 200	-	-	-
	P405	100 - 200	-	-	-

Tabel 5.4: Overzicht analyseresultaten van de geanalyseerde baggerspeciemengmonsters conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Oppervlakte (m^2)	Gemiddelde dikte baggerspecie (m^1)	Toepasbaar in oppervlaktewater	Toepasbaar op of in de landbodem	Verspreidbaar op aangrenzende percelen	Bepalende/kritische (som)parameter
S01	± 700	0,35	A	Ja	Ja	-
S02	± 700	0,46	AW	Ja	Ja	-

Tabel 5.5: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde puinmengmonsters

Omschrijving		Analyse-monster	Boorpunt-nummers	Reden	Gewogen asbestconcentratie (fractie > 32 mm)	Gewogen asbestconcentratie (fractie < 32 mm)	Totale gewogen asbestconcentratie (fractie > 32 mm + fractie < 32mm)
Perceel 649	Puinpad	ASB1	019 en 020	puin	niet aangetroffen	< 0,1 mg/kg d.s.	**< 0,1 mg/kg d.s.**
Perceel 646 en 874	Puinpad	ASB2	119 en 120	puin	niet aangetroffen	8,6 mg/kg d.s.	**8,6 mg/kg d.s.**
Perceel 2043	Toegangsweg	ASB3	309 - 312	puin	niet aangetroffen	< 0,1 mg/kg d.s.	**< 0,1 mg/kg d.s.**

Tabel 5.6: Overzicht van de geanalyseerde asfaltkolom

Deellocatie		Boorpuntnummer	Traject (cm-mv)	Resultaat DLC-analyse	Teerhoudend
Perceel 2043	Toegangsweg	ASF310	0-9 (gehele kolom)	> 250 mg/kg d.s.	Ja

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt, per perceel, een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

De getoetste analyseresultaten welke de tussenwaarde overschrijden worden besproken.

A. Perceel 649
In de matig slakkenhoudende en sterk koolashoudende overgangslaag onder de puinverharding (mengmonster M01) overschrijden de parameters nikkel en PAK de interventiewaarde.

Naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijdingen van de parameters nikkel en PAK zijn de boringen 406 - 411 geplaatst. Hieruit volgt dat bij de verticale afperking (mengmonster M05) de parameter lood maximaal de achtergrondwaarde overschrijdt. De overig geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet. Bij de horizontale afperking ter plaatse van de overgangslaag onder de puinverharding met koolasbijmenging (mengmonster M14) overschrijdt de parameter nikkel de tussenwaarde en de parameter PAK de achtergrondwaarde. Ter plaatse van de zintuiglijk schone grond (mengmonster M15) naast de puinverharding wordt maximaal de achtergrondwaarde overschreden door de parameter PAK.

In het grondwater, ter plaatse van peilbuis P002B, overschrijdt de parameter minerale olie de interventiewaarde. De parameter barium overschrijdt de tussenwaarde. Aangenomen wordt dat het hier om een verhoogde achtergrondconcentratie gaat. Barium is een nieuwe parameter waarvan nog weinig informatie beschikbaar is. Derhalve is aangenomen dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding van de parameter minerale olie zijn de peilbuizen P401 - P405 geplaatst. Hieruit volgt dat bij de verticale afperking de parameter minerale olie de streefwaarde niet overschrijdt. Bij de horizontale afperking overschrijdt de parameter minerale olie de streefwaarde eveneens niet.

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat in de puinverharding (ASB1) de gewogen asbestconcentratie de toegestane concentratie asbest (100 mg/kg d.s.) niet overschrijdt.

De overig geanalyseerde grond- en grondwatermonsters overschrijden maximaal de achtergrond- / streefwaarde.

B. Percelen 646 en 874
In de matig slakhoudende en zwak koolashoudende overgangslaag onder de puinverharding (mengmonster M06) overschrijden de parameters lood en koper de tussenwaarde.

Naar aanleiding van de tussenwaarde overschrijdingen van de parameters lood en koper zijn de boringen 501 - 507 geplaatst. Hieruit volgt dat bij de verticale afperking (119C en 120C) de parameters lood en koper de achtergrondwaarde niet overschrijden. Bij de horizontale afperking ter plaatse van de overgangslaag onder de puinverharding met sterke koolasbijmenging (mengmonster M16) overschrijdt de parameter koper de tussenwaarde en de parameter lood de achtergrondwaarde. Ter plaatse van de zwak puinhoudende grond naast de puinverharding wordt maximaal de achtergrondwaarde overschreden door de parameters lood en koper.

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat in de puinverharding (ASB2) de gewogen asbestconcentratie de toegestane concentratie asbest (100 mg/kg d.s.) niet overschrijdt.

De overig geanalyseerde grond- en grondwatermonsters overschrijden maximaal de achtergrond- / streefwaarde.

C. Perceel 2043
Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat in de (puin)funderingslaag onder het asfalt van de Endehoekseweg (ASB3) de gewogen asbestconcentratie de toegestane concentratie asbest (100 mg/kg d.s.) niet overschrijdt. Daarnaast wordt in de koolashoudende (puin)funderingslaag door geen van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarde overschreden. Voor een verduidelijking van de laagopbouw wordt verwezen naar de fotoreportage in bijlage 2C. De koolashoudende laag is als meest verdacht beschouwd. De bovenliggende puinlaag bestaat voornamelijk uit gebroken puin waarbij alleen een asbestanalyse het meest voor de hand liggend is geweest.

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de asfaltverharding (ASF310) meer dan 75 mg/kg d.s. PAK bevat.

De watergangen zijn ingedeeld in twee mengmonstervakken: S01 en S02(zie bijlage 2). In elk vak zijn tien steekmonsters genomen van de baggerspecie. De baggerspecie uit mengmonstervak S01 is als klasse A toepasbaar (toepassing onder water). Tevens is de baggerspecie toepasbaar/verspreidbaar op landbodem of naastgelegen perceel. De baggerspecie uit mengmonstervak S02 is als klasse AW toepasbaar (toepassing onder water). Tevens is de baggerspecie toepasbaar/verspreidbaar op landbodem of naastgelegen perceel.

De overig geanalyseerde grond- en grondwatermonsters overschrijden maximaal de achtergrond- / streefwaarde.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de Endehoekseweg en twee terreinen aan de Sir Winston Churchilllaan in het plan Eikelenburg te Rijswijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend en aanvullend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, NEN 5720 en "Protocol voor het Nader Onderzoek Deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" en de "Richtlijn Nader Onderzoek Deel 1 voor specifieke categorieën en gevallen van bodemverontreiniging".

Conclusies

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw/herinrichting van de onderzoekslocatie met de doelstelling of, milieuhygiënisch gezien, de onderzoekslocatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Geconcludeerd wordt dat de geconstateerde matige tot sterke verontreinigingen een aandachtspunt vormen bij de voorgenomen herinrichting/nieuwbouw en de onderzoekslocatie vooralsnog niet geheel geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

Perceel 649:

- de overgangslaag onder de puinverharding matig tot sterk verontreinigd is met de parameters nikkel en PAK;
- de matige tot sterke verontreinigingen met nikkel en PAK in voldoende mate zijn afgeperkt en deze verontreinigingen zich beperken tot de overgangslaag onder de puinverharding;
- het grondwater ter plaatse van peilbuis P002B plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale olie. De sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is in voldoende mate afgeperkt. Het betreft geen 'geval van ernstige bodemverontreiniging', zoals beschreven is de Wet Bodembescherming;
- de verontreiniging met minerale olie voorafgaand aan de herinrichting van de onderzoekslocatie dient te worden verwijderd;
- de overige terreindelen (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd zijn met diverse geanalyseerde parameters;
- de puinverharding geen asbest bevat.

Perceel 646 en 874:

- de overgangslaag onder de puinverharding matig verontreinigd is met de parameters lood en koper;
- de matige verontreinigingen met lood en koper in voldoende mate zijn afgeperkt en deze verontreinigingen zich beperken tot de overgangslaag onder de puinverharding;
- de overige terreindelen (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd zijn met diverse geanalyseerde parameters;
- de puinverharding geen asbest bevat.

Perceel 2043:

- de asfaltverharding ter plaatse van de Endehoekseweg teerhoudend is, de toegestane concentratie PAK wordt overschreden en derhalve niet herbruikbaar is;

- de (puin)fundatielaag op perceel 2043 niet verontreinigd is met asbest en de overig geanalyseerde parameters;

- de overige terreindelen (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd zijn met diverse geanalyseerde parameters;

- de baggerspecie uit mengmonstervak S01 als klasse A toepasbaar is onder water en toepasbaer/verspreidbaar is op landbodem of naastgelegen perceel;

- de baggerspecie uit mengmonstervak S02 als klasse AW toepasbaar is onder water en toepasbaar/verspreidbaar is op landbodem of naastgelegen perceel.

Aanbevelingen

Aangezien de verharding (puin- en overgangslaag) ter plaatse van de percelen 649 en 874 zijn functie verliest, dient deze te worden verwijderd. Hiervoor dient een Plan van aanpak te worden opgesteld aangezien het geen 'geval van ernstige bodemverontreiniging' betreft. De Gemeente Rijswijk is bevoegd gezag.

Op het moment dat de Endehoekseweg (deels) zijn functie verliest dient van dit deel ook de (puin)funderingslaag te worden verwijderd. Voor een overzicht van de heterogene laagopbouw wordt nogmeals verwezen naar de fotoreportage in bijlage 2C. Hierbij wordt opgemerkt dat gescheiden ontgraving, in verticale zin (per laag), civieltechnisch gezien lastig uitvoerbaar zal zijn. Gescheiden ontgraving van de koolashoudende laag is echter wel aan te bevelen.

De sterke verontreiniging met minerale olie is niet ernstig. Echter, deze dient wel in het kader van de herinrichting gesaneerd te worden.

Opmerkingen

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie mag sterk verontreinigde grond niet zondermeer (tijdelijk) worden verplaatst en/of verwijderd. Grondverzet van maximaal matig verontreinigde grond dient in overleg met het desbetreffende bevoegd gezag te worden uitgevoerd. Hierop is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Opgemerkt wordt dat het vaststellen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichting- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond en/of verhardingen in principe buiten de reikwijdte van onderhavig onderzoek valt. Tevens dienen de hergebruikmogelijkheden van eventueel af en aan te voeren grond en puin in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (gemeente Rijswijk) ligt.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:
J.A.W. van der Ploeg, Msc

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (november 2009);
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 4.0, 17 december 2009);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Het uitvoeren van waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Grondwaterkaart van Nederland, Inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant, 7 april 2009);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Circulaire sanering waterbodem 2008 (Staatscourant 18 december 2007, nr. 245);
- NTA 5727 Bodem-Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/-6795005;
- CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, (december 2008).

BIJLAGEN:

1. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE ONDERZOEKSLOCATIE
2. VELDWAARNEMINGEN
2A. BOORPROFIELEN
2B. BAGGERSPECIEMONSTERNAMEFORMULIEREN
2C. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE ASFALT EN FUNDATIEMATERIAAL
3. PARAMETERS
4. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM
5. RESULTATEN ANALYSES
6. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
6A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
6B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT
7. LOKALE SITUATIEKAART
8. SITUATIESCHETS TERREIN

BIJLAGE 1 FOTOGRAFISCHE WEERGAVE ONDERZOEKSLOCATIE



Puinpad perceel 874



Endehoekseweg met rechts S02



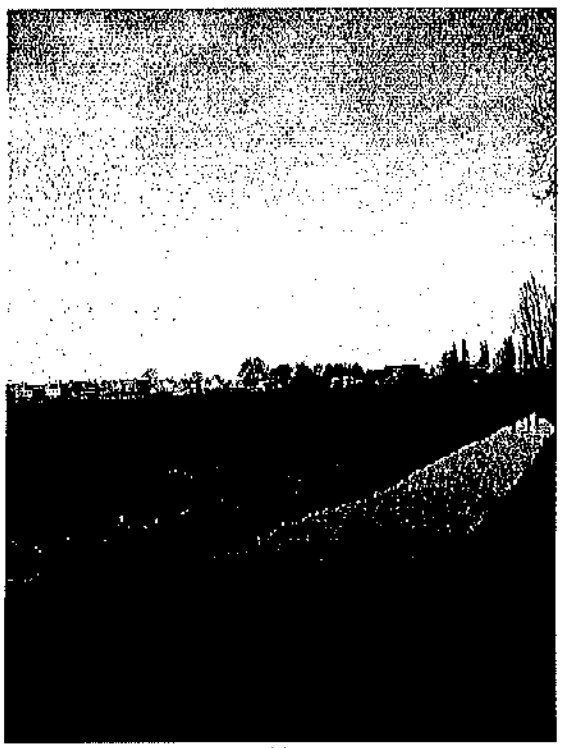
Puinpad perceel 649



Overzicht perceel 2043



Puinpad perceel 649

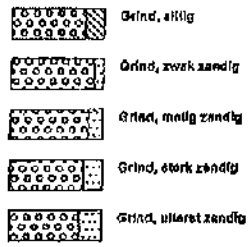


Overzicht perceel 2043

BIJLAGE 2 VELDWAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

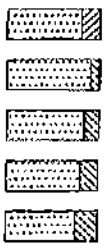
grind



Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

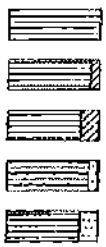


Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

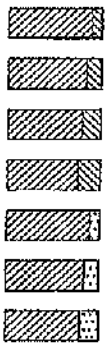
veen



Veen, matig zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, matig zandig

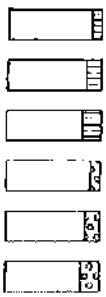
Klei, sterk zandig

leem



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

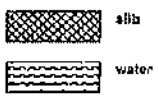
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

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



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

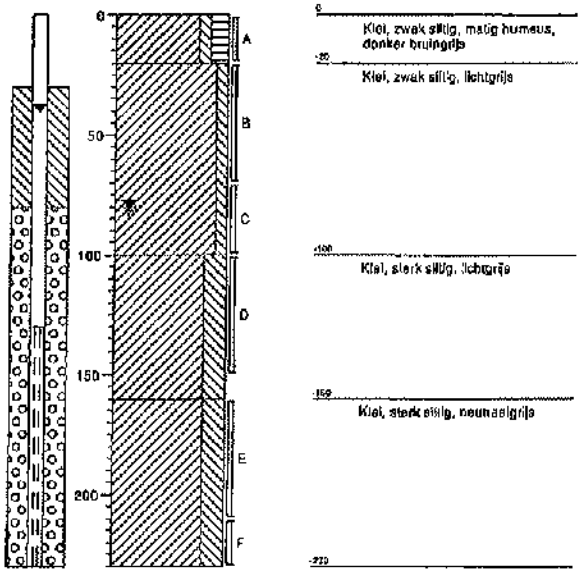
bentoniet afdichting

filter

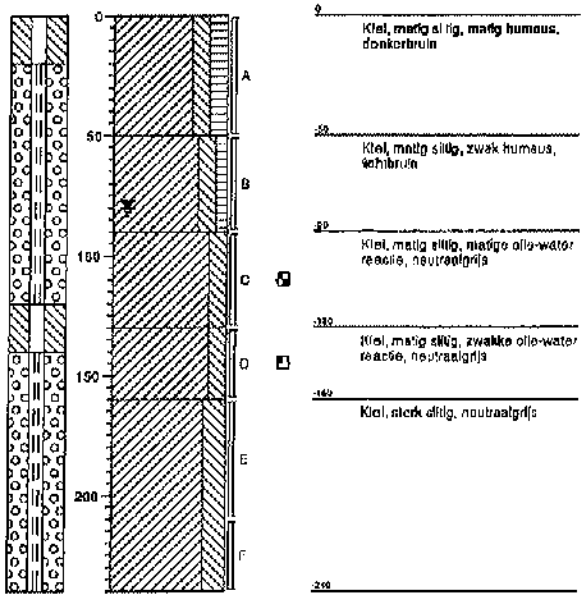
BIJLAGE 2A BOORPROFIELEN

Boorprofielen

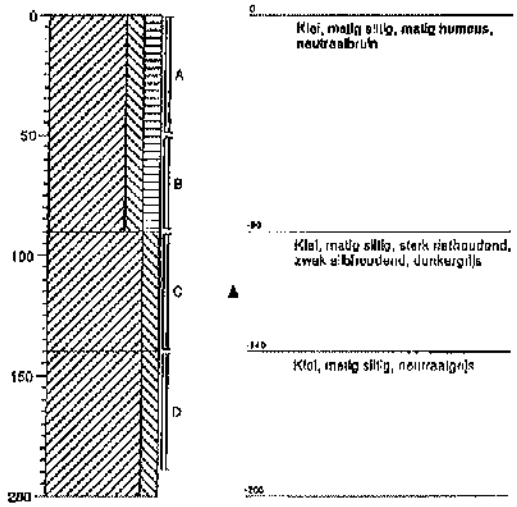
Boormeester: A. Kroon
Boring: 001
Datum: 16-03-2010



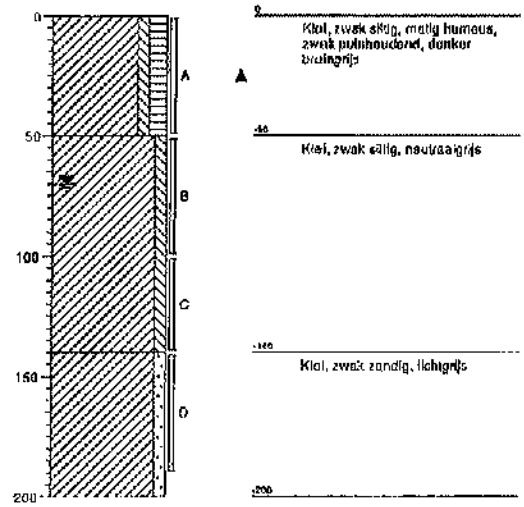
Boormeester: A. Kroon
Boring: 002
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 003
Datum: 16-03-2010



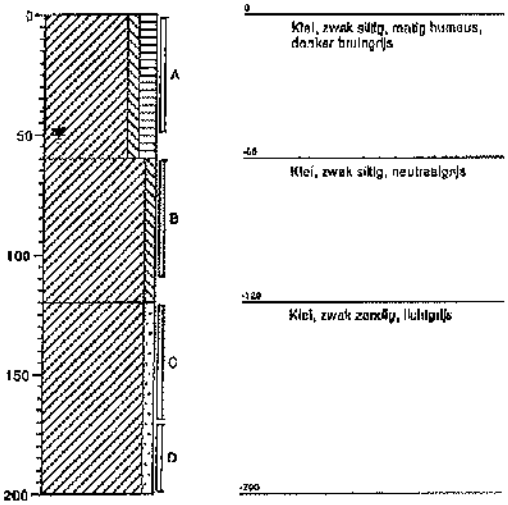
Boormeester: A. Kroon
Boring: 004
Datum: 16-03-2010



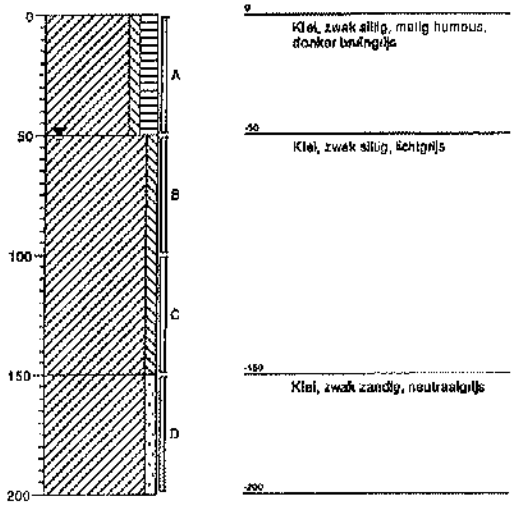
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

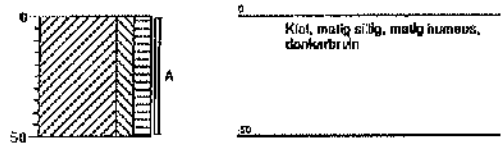
Boormeester: A. Kroon
Boring: 005
Datum: 16-03-2010



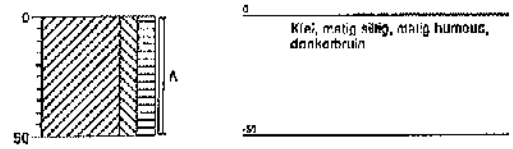
Boormeester: A. Kroon
Boring: 006
Datum: 16-03-2010



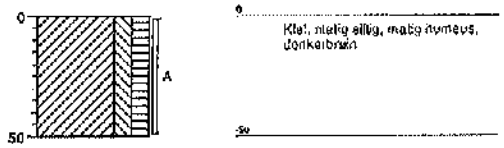
Boormeester: A. Kroon
Boring: 007
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 008
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 009
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 010
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 011
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 012
Datum: 16-03-2010



Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

Boormeester: A. Kroon
Boring: 013
Datum: 16-03-2010



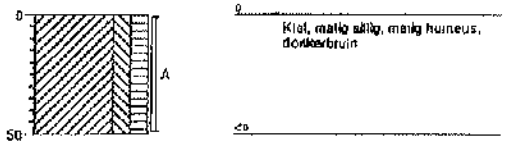
Boormeester: A. Kroon
Boring: 014
Datum: 16-03-2010



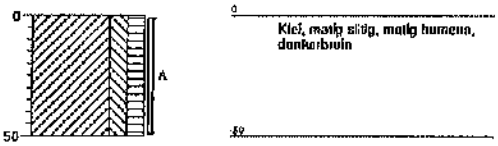
Boormeester: A. Kroon
Boring: 015
Datum: 16-03-2010



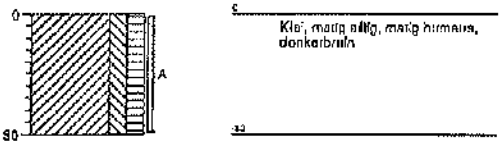
Boormeester: A. Kroon
Boring: 016
Datum: 16-03-2010



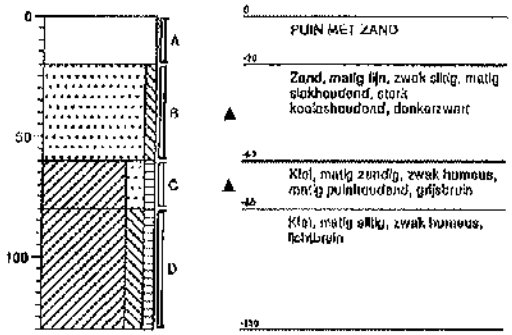
Boormeester: A. Kroon
Boring: 017
Datum: 16-03-2010



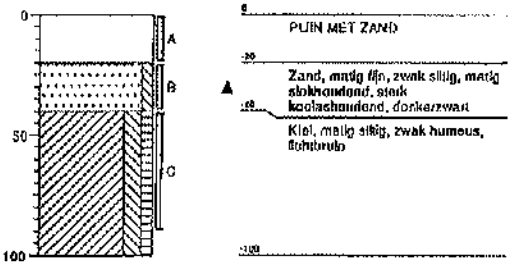
Boormeester: A. Kroon
Boring: 018
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 019
Datum: 16-03-2010



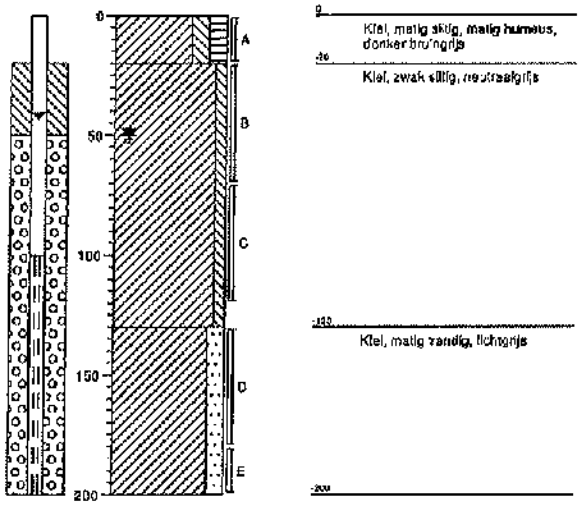
Boormeester: A. Kroon
Boring: 020
Datum: 16-03-2010



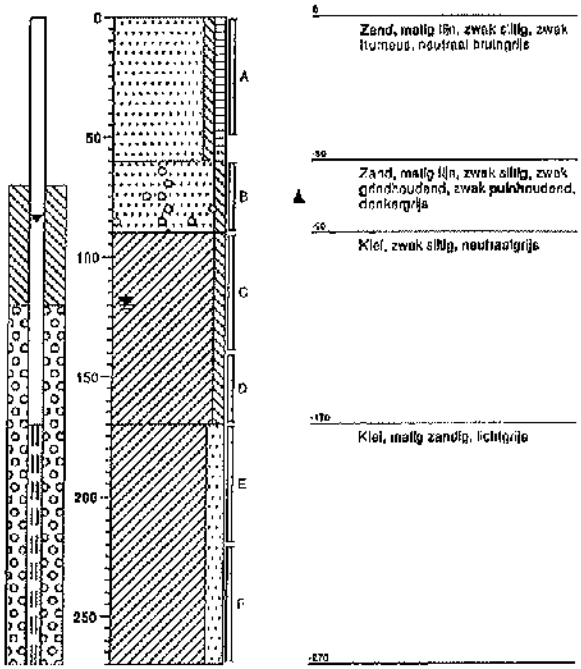
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

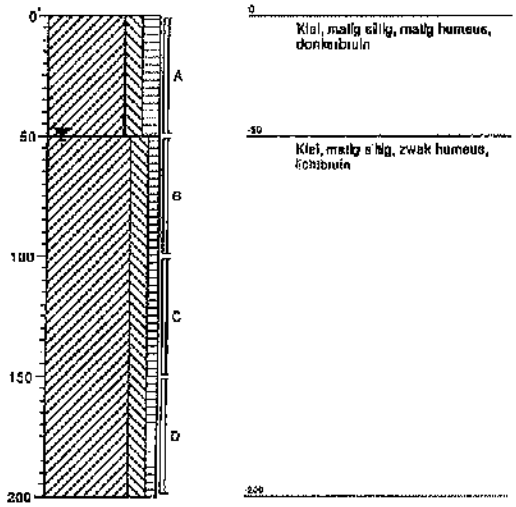
Boormeester: A. Kroon
Boring: 101
Datum: 16-03-2010



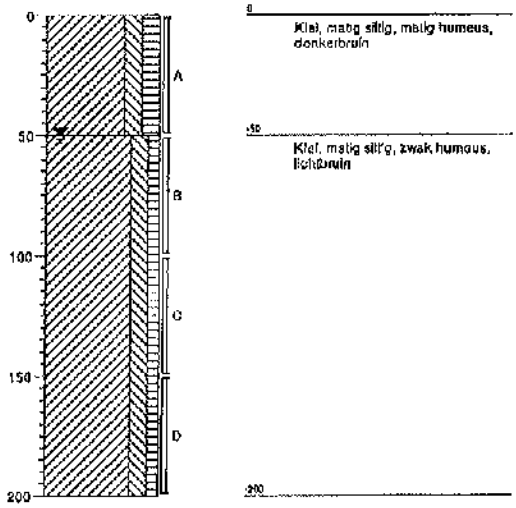
Boormeester: A. Kroon
Boring: 102
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 103
Datum: 16-03-2010



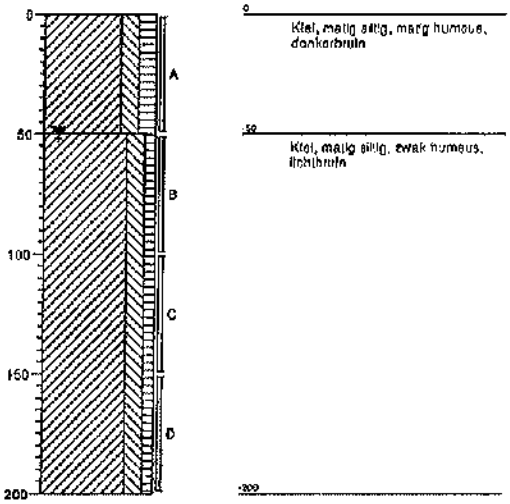
Boormeester: A. Kroon
Boring: 104
Datum: 16-03-2010



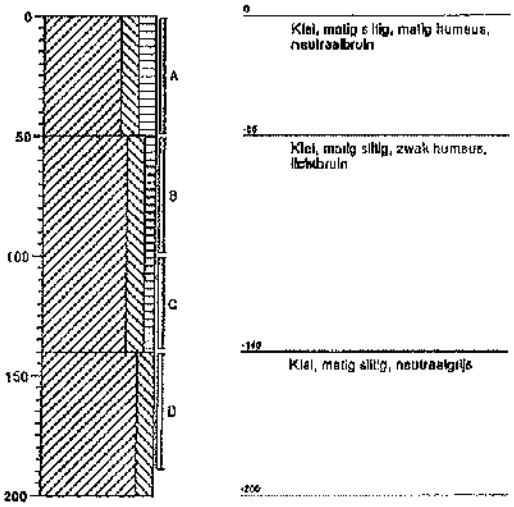
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

Boormeester: A. Kroon
Boring: 105
Datum: 16-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 106
Datum: 24-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 107
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 108
Datum: 16-03-2010



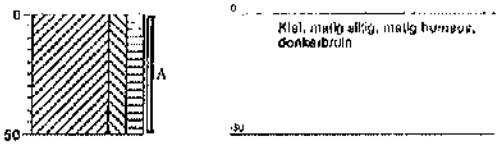
Boormeester: A. Kroon
Boring: 109
Datum: 16-03-2010



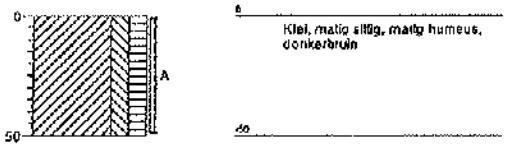
Boormeester: A. Kroon
Boring: 110
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 111
Datum: 16-03-2010



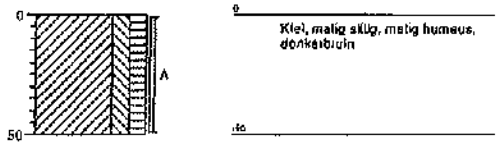
Boormeester: A. Kroon
Boring: 112
Datum: 16-03-2010



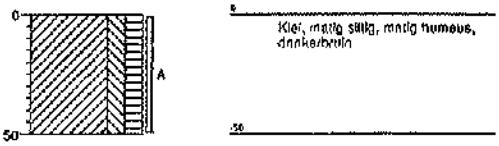
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

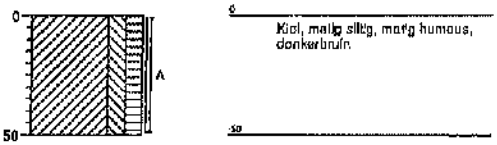
Boormeester: A. Kroon
Boring: 113
Datum: 16-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 114
Datum: 16-03-2010



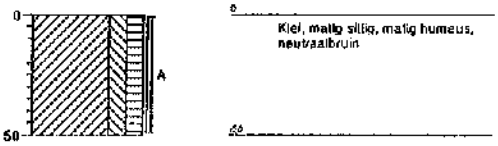
Boormeester: A. Kroon
Boring: 115
Datum: 16-03-2010



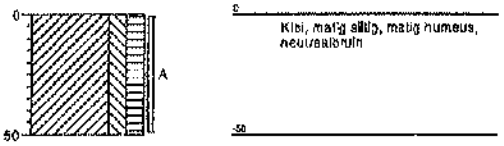
Boormeester: A. Kroon
Boring: 116
Datum: 16-03-2010



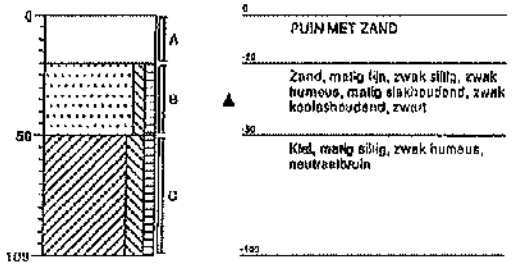
Boormeester: S. van Haard
Boring: 117
Datum: 24-03-2010



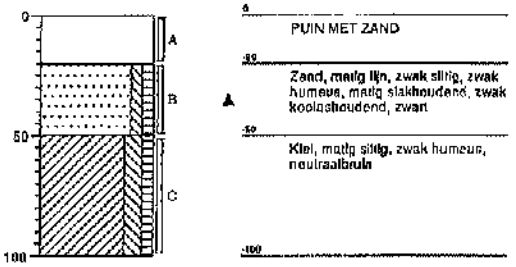
Boormeester: S. van Haard
Boring: 118
Datum: 24-03-2010



Boormeester: A. Kroon
Boring: 119
Datum: 16-03-2010



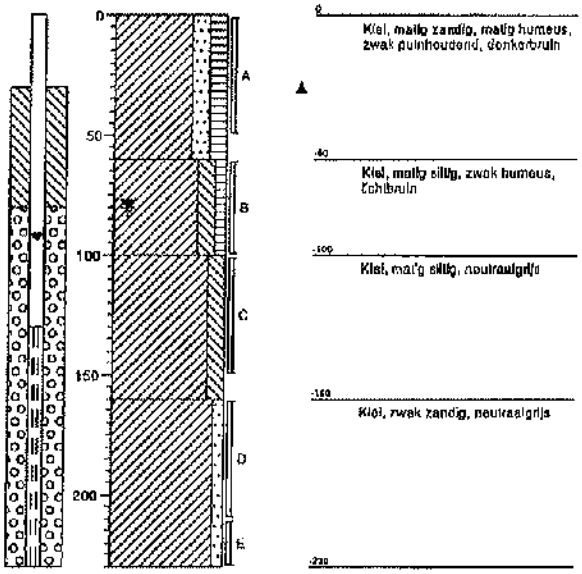
Boormeester: A. Kroon
Boring: 120
Datum: 16-03-2010



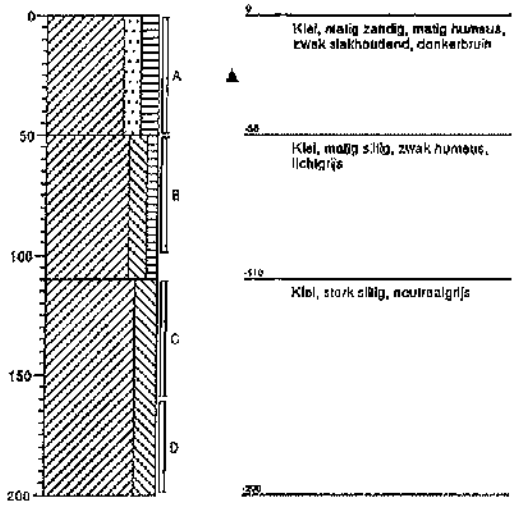
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

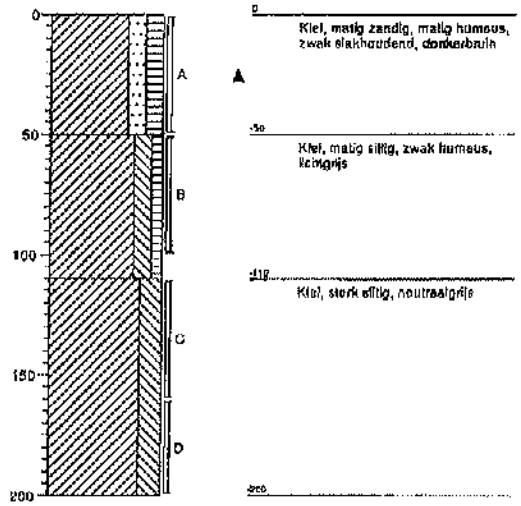
Boormeester: S. van Haard
Boring: 301
Datum: 17-03-2010



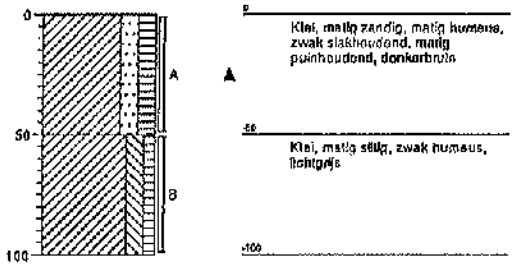
Boormeester: S. van Haard
Boring: 302
Datum: 17-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 303
Datum: 17-03-2010



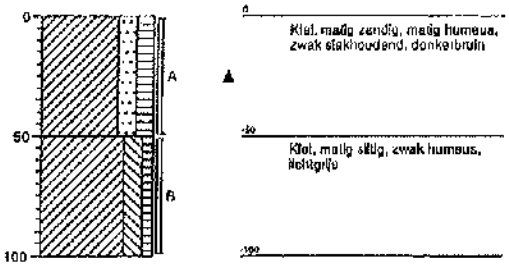
Boormeester: S. van Haard
Boring: 304
Datum: 17-03-2010



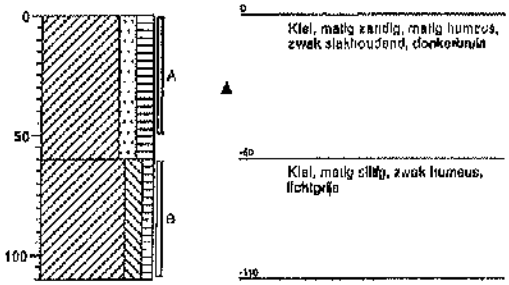
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

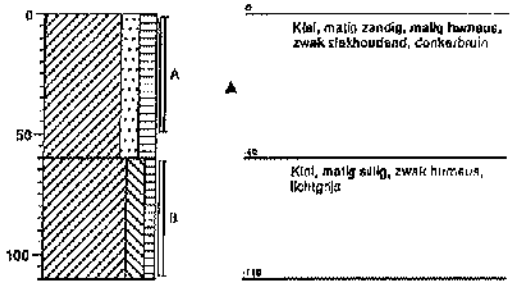
Boormeester: S. van Haard
Boring: 305
Datum: 17-03-2010



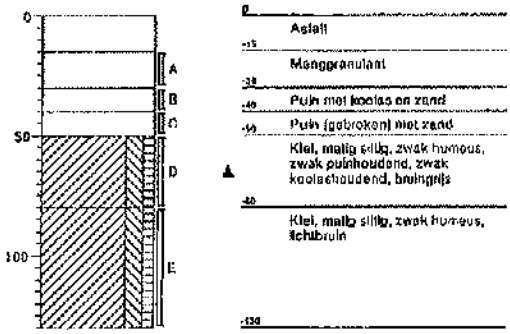
Boormeester: S. van Haard
Boring: 306
Datum: 17-03-2010



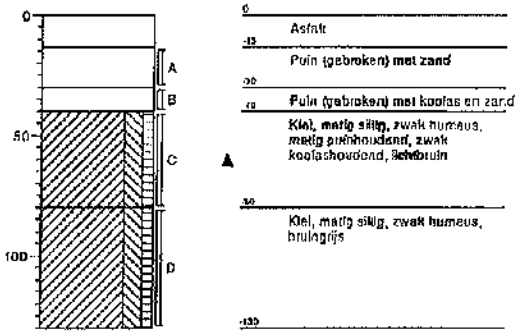
Boormeester: S. van Haard
Boring: 307
Datum: 17-03-2010



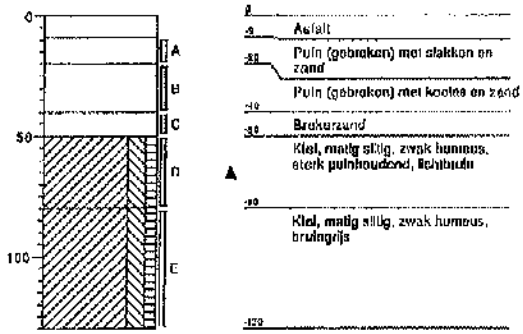
Boormeester: S. van Haard
Boring: 308
Datum: 17-03-2010



Boormeester: S. van Haard
Boring: 309
Datum: 17-03-2010



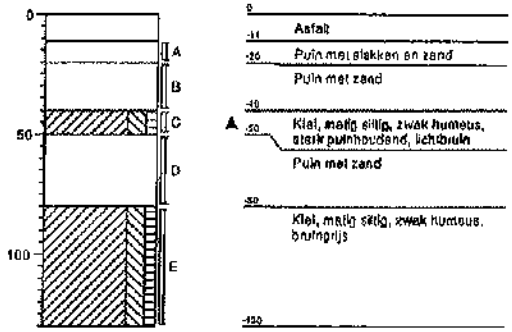
Boormeester: S. van Haard
Boring: 310
Datum: 17-03-2010



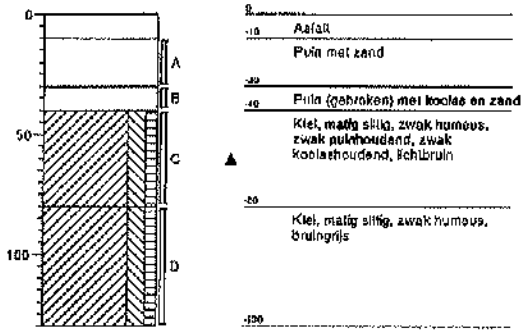
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard
Boring: 311
Datum: 17-03-2010



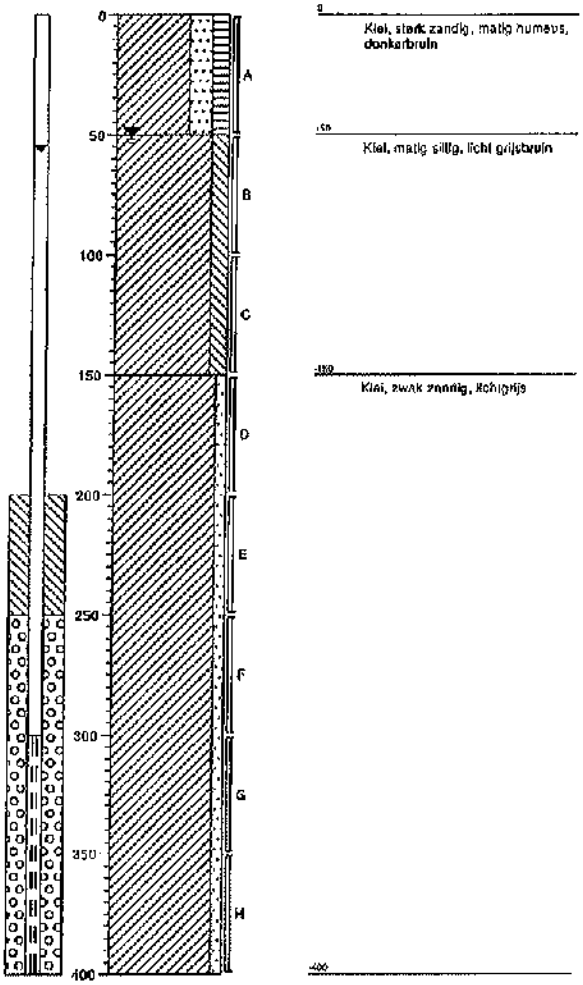
Boormeester: S. van Haard
Boring: 312
Datum: 17-03-2010



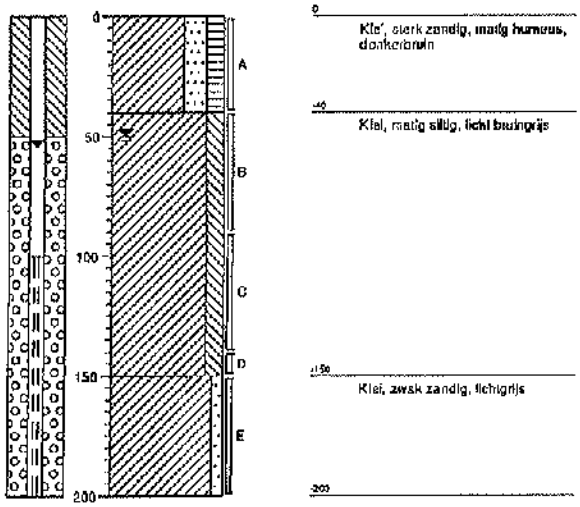
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

Boormeester: T. Bakker
Boring: 401
Datum: 12-04-2010



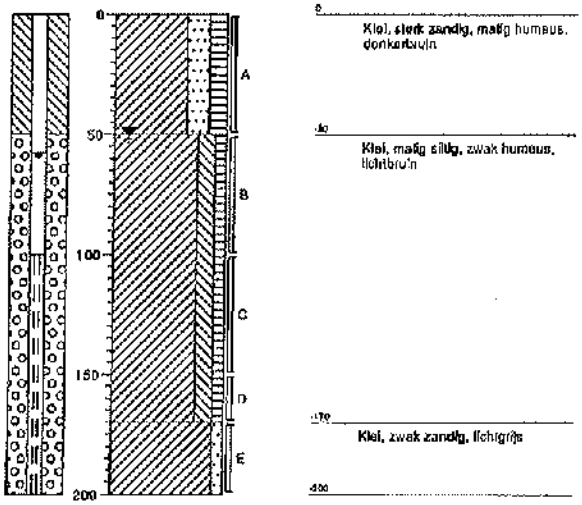
Boormeester: T. Bakker
Boring: 402
Datum: 12-04-2010



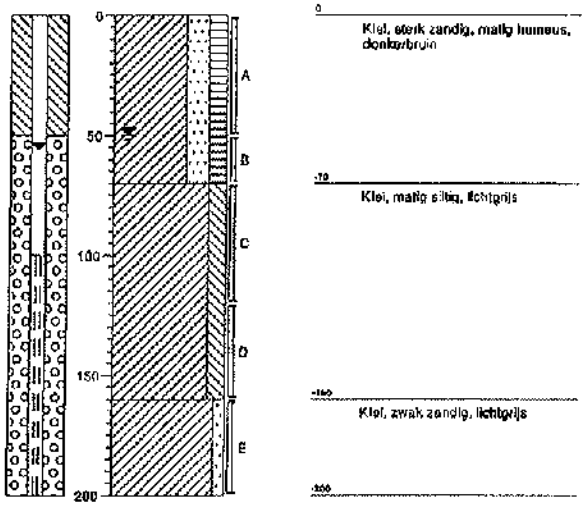
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

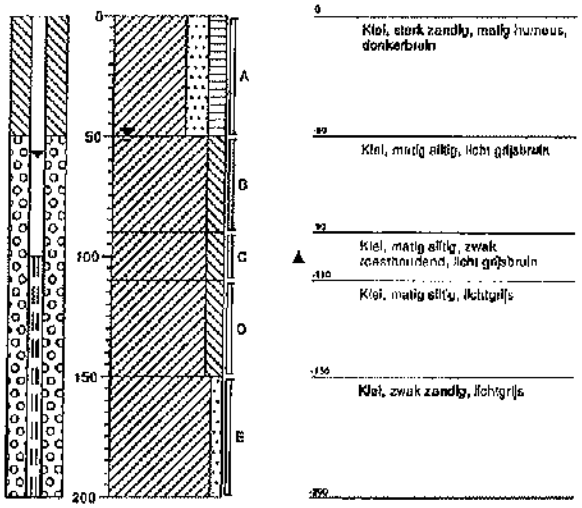
Boormeester: T. Bakker
Boring: 403
Datum: 12-04-2010



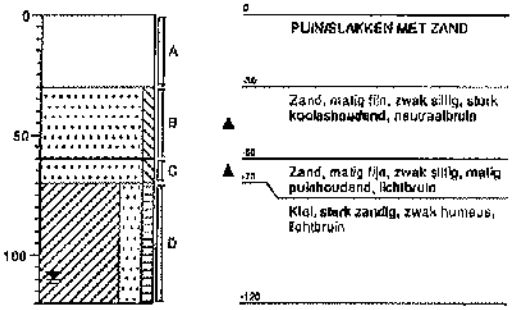
Boormeester: T. Bakker
Boring: 404
Datum: 12-04-2010



Boormeester: T. Bakker
Boring: 405
Datum: 12-04-2010



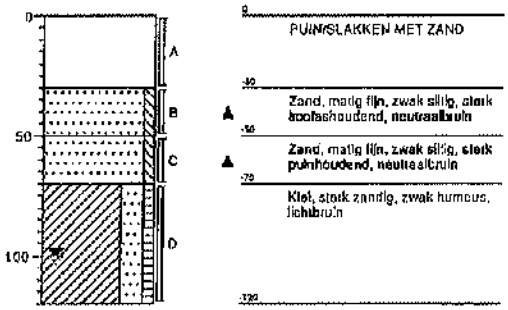
Boormeester: T. Bakker
Boring: 406
Datum: 12-04-2010



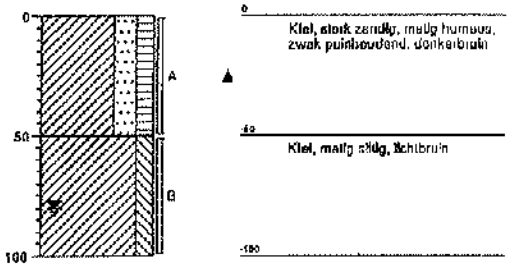
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

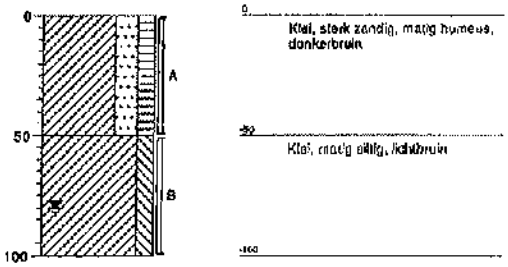
Boormeester: T. Bakker
Boring: 407
Datum: 12-04-2010



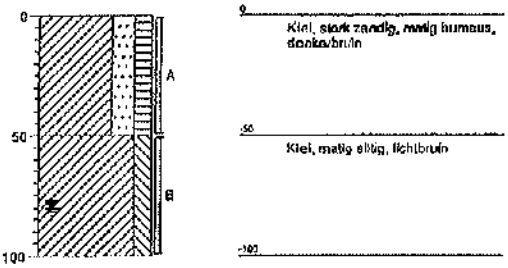
Boormeester: T. Bakker
Boring: 408
Datum: 12-04-2010



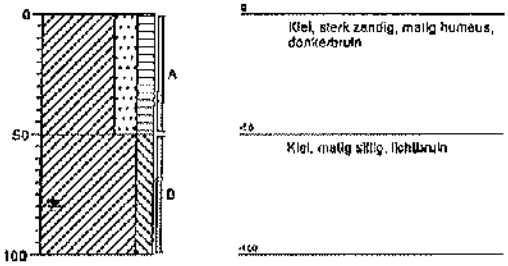
Boormeester: T. Bakker
Boring: 409
Datum: 12-04-2010



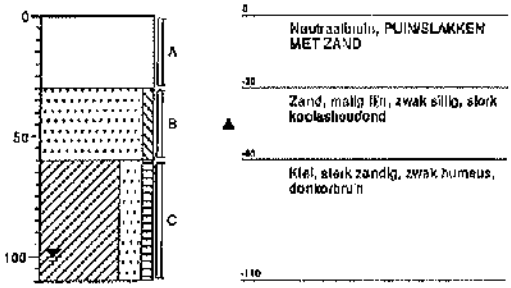
Boormeester: T. Bakker
Boring: 410
Datum: 12-04-2010



Boormeester: T. Bakker
Boring: 411
Datum: 12-04-2010



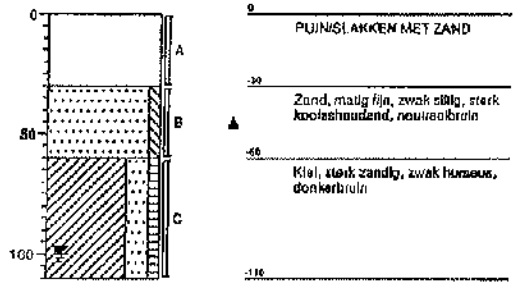
Boormeester: T. Bakker
Boring: 501
Datum: 14-04-2010



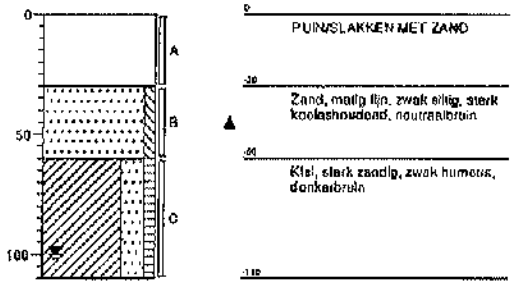
Projectcode: RYWI100303

Boorprofielen

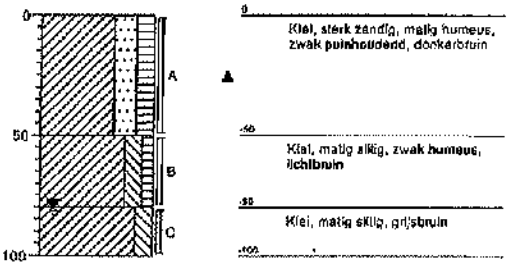
Boormeester: T. Bakker
Boring: 502
Datum: 14-04-2010



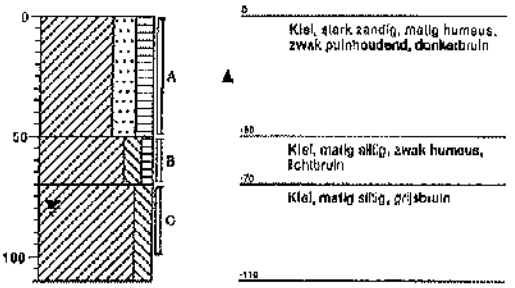
Boormeester: T. Bakker
Boring: 503
Datum: 14-04-2010



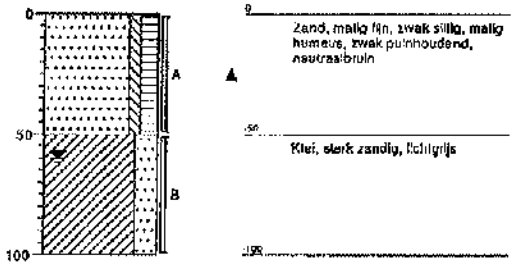
Boormeester: T. Bakker
Boring: 504
Datum: 12-04-2010



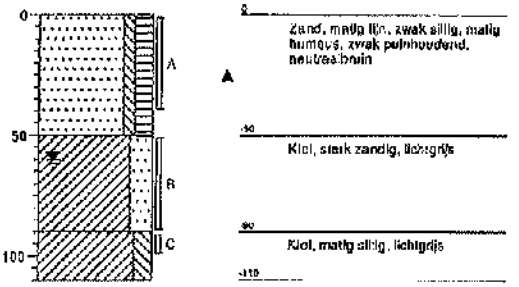
Boormeester: T. Bakker
Boring: 505
Datum: 12-04-2010



Boormeester: T. Bakker
Boring: 506
Datum: 14-04-2010



Boormeester: T. Bakker
Boring: 507
Datum: 14-04-2010



Projectcode: RYWI100303

BIJLAGE 2B BAGGERSPECIEMONSTERNAMEFORMULIEREN

BAGGERSPECIEMONSTERNAMEFORMULIER

Projectcode: RYWI100303

Monsternemer: S. van Haard

Datum: 16 maart 2010

Trajectnummer: S01

Lengte traject: 250 meter

Breedte traject: 2 meter

Potnummers: J0537755 - J0531738

Positie	Dikte sliblaag (cm^1)	Kleur	Vaste bodem	Bijzonderheden
1	35	donkergrijs	klei	
2	38	donkergrijs	klei	
3	44	donkergrijs	klei	
4	48	donkergrijs	klei	
5	30	donkergrijs	klei	
6	29	donkergrijs	klei	
7	41	donkergrijs	klei	
8	37	donkergrijs	klei	
9	28	donkergrijs	klei	
10	24	donkergrijs	klei	
Gemiddeld	35			

BAGGERSPECIEMONSTERNAMEFORMULIER

Projectcode: RYWI100303

Monsternemer: S. van Haard

Datum: 16 maart 2010

Trajectnummer: S02

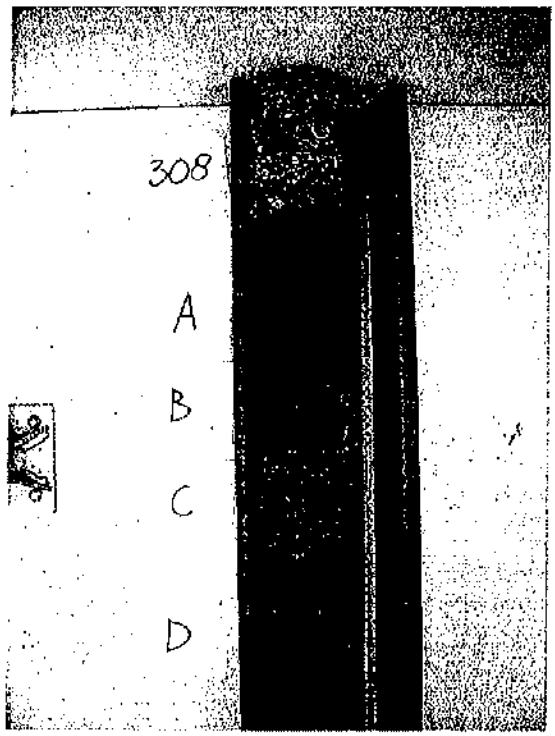
Lengte traject: 250 meter

Breedte traject: 2 meter

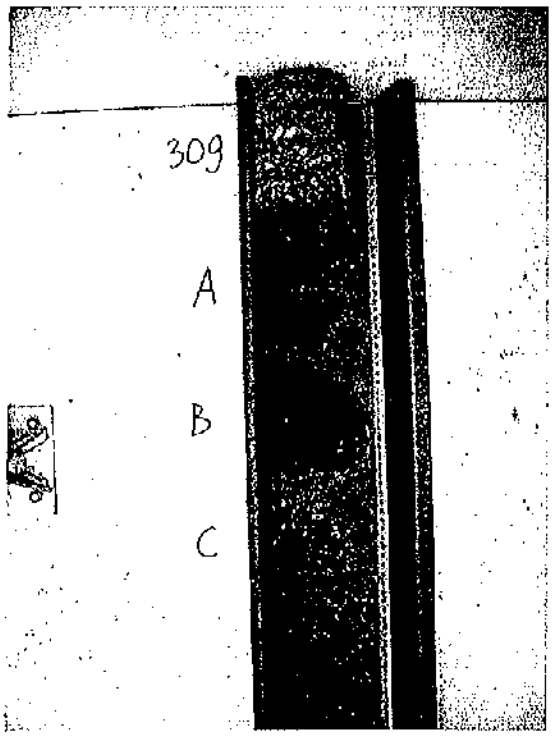
Potnummers: J0531742 - J0531735

Positie	Dikte sliblaag (cm^1)	Kleur	Vaste bodem	Bijzonderheden
1	50	donkergrijs	klei	
2	47	donkergrijs	klei	
3	52	donkergrijs	klei	
4	51	donkergrijs	klei	
5	49	donkergrijs	klei	
6	53	donkergrijs	klei	
7	56	donkergrijs	klei	
8	45	donkergrijs	klei	
9	32	donkergrijs	klei	
10	25	donkergrijs	klei	
Gemiddeld	46			

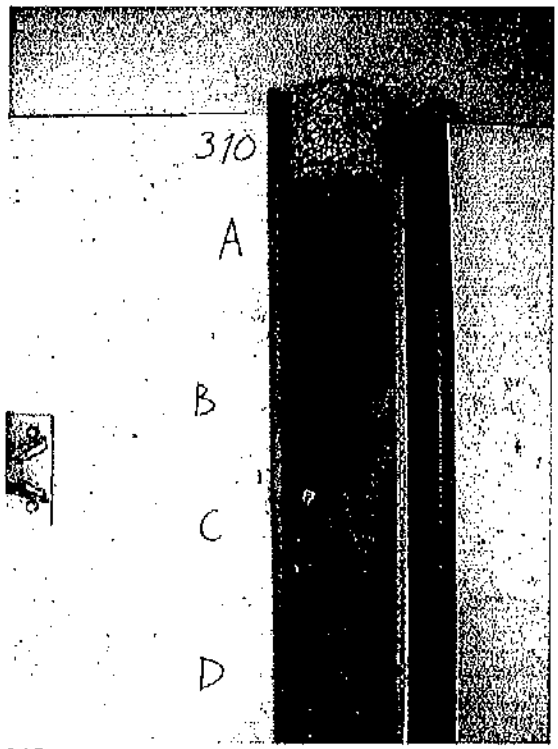
BIJLAGE 2C FOTOGRAFISCHE WEERGAVE ASFALT EN FUNDATIEMATERIAAL



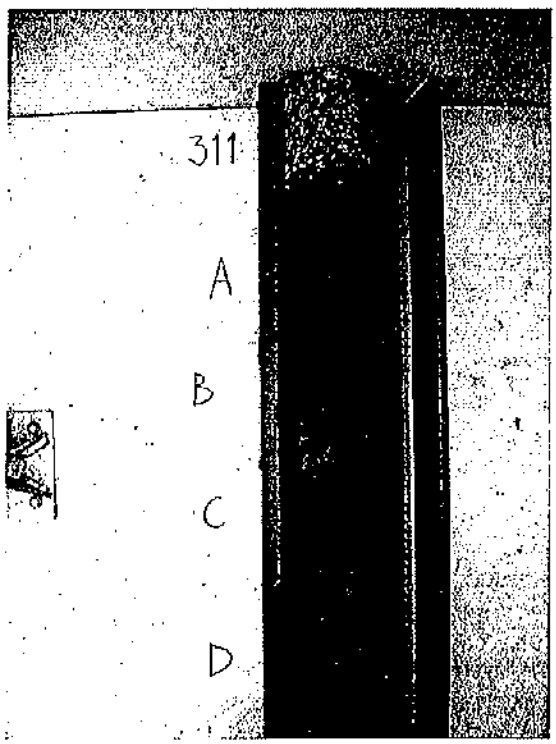
308



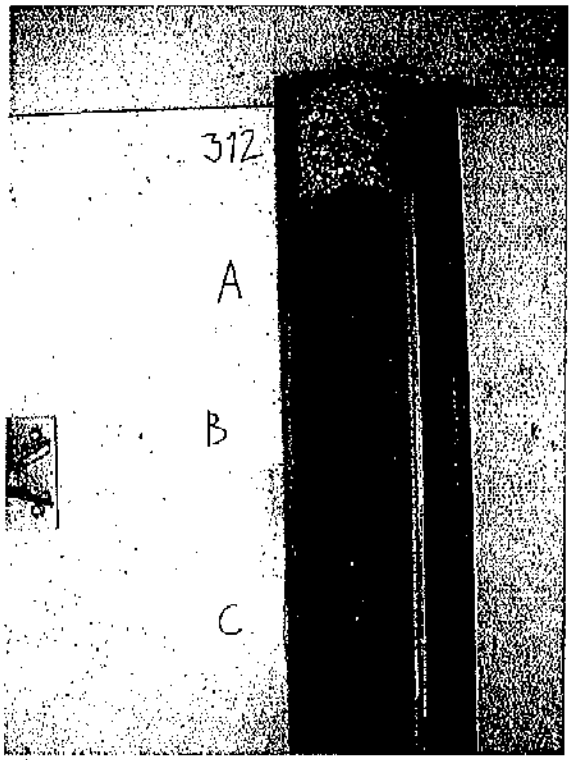
309



310



311



312

BIJLAGE 3 PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.

- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.

- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.

- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).

- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.

- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.

- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.

- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.

- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.

BIJLAGE 4 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

De richtwaarden in de toetsingstabel op de volgende pagina zijn opgesteld door het Ministerie van V.R.O.M. en gepubliceerd in de Staatscourant. De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
  De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
  De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

BIJLAGE 4 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247
(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08)
Circulaire Bodemsanering april 2009
(de grenswaarden van de grond gelden voor een standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum)

	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)	
parameter	achtergrond-waarden	IW	streefwaarden	IW
Metalen				
Arseen [As]	20	76	10	60
Barium [Ba]	190	920*	50	625
Cadmium [Cd]	0,6	13	0,4	6
Chroom [Cr]	55	180	1	30
Kobalt [Co]	15	190	20	100
Koper [Cu]	40	190	15	75
Kwik [Hg]	0,15	36	0,05	0,3
Lood [Pb]	50	530	15	75
Molybdeen [Mo]	1,5	190	5	300
Nikkel [Ni]	35	100	15	75
Zink [Zn]	140	720	65	800
Overige anorganische stoffen				
Chloride	200		100	
Cyanide (vrij)	3	20	5	1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	6	20		1500
Aromatische stoffen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2	110	4	150
Tolueen	0,2	32	7	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	17	0,2	70
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	86	5	300
Fenol	0,25	14	0,2	2000
Cresolen (0,7 som)	0,3	13	0,2	200
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	200		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003	5
Antraceen			0,0007	5
Fluorantheen			0,003	1
Chryseen			0,003	0,2
Benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
Benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	40		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,1	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1Dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2Dichloorethaan	0,2	6,4	7	400

BIJLAGE 4 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropaan (0,7 factor)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,2	15	7	180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	19	3	50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2	0,00009	0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)				
Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	22	0,03	10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	21	0,01	10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	12	0,04	3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2			
PCB				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	1	0,01	0,01
Organochloorverbindingen				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,015	4.0		0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	1,7		
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	34		
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	2,3		
Som DDT/DDD/DDE			0,004 ng/l	0,01
alfaEndosulfan	0,0009	4	0,2 ng/l	
alfaHCH	0,001	17	33 ng/l	
betaHCH	0,002	1,6	8 ng/l	
gammaHCH	0,003	1,2	9 ng/l	
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,005 ng/l	3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,02 ng/l	0,2
Overige stoffen				
Minerale olie	190	5000	50	600
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100		
Formaldehyde	2,5	0,1		50
isoPropanol	0,75	220		31000
Methanol	3	30		24000
Methylethylketon (MEK)	2	35		6000
Methyltertbutylether (MTBE)	0,2	100		9200

*) De norm voor barium is per 1 april 2009 buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren (bron: DG Ruimte, Ministerie van VROM).

BIJLAGE 5 RESULTATEN ANALYSES

Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, grond
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11542969, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 038

ALLE UIT WERKZAAMHEDEN VOORTVLOEIENDE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVINGS HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24263261

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542869 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.0	66.6	91.5	86.6	72.3
gewicht artefacten	g	S	20	23	60	79	<1
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Rubber	Stenen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	2.1	1.7	3.4	7.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	12	4.9	5.6	19
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	6.1	14		6.5	23
barium	mg/kgds	S	110	140	50	140	88
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35	<0.35	0.7
kobalt	mg/kgds	S	6.0	6.2	4.3	15	11
koper	mg/kgds	S	21	39	17	42	43
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.24	0.23	0.20	1.9
lood	mg/kgds	S	50	120	190	110	100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.0	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	21	11	47	28
zink	mg/kgds	S	92	60	25	77	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.03 [2]	0.03	0.19	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	0.76	0.08	6.1	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.20	0.02	1.5	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	2.0	0.18	14	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.63	0.84	0.11	6.9	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.75	1.1	0.11	6.9	0.20
benzo(k)fluorantseen	mg/kgds	S	0.70	0.71	0.11	4.4	0.16
benzo(e)pyreen	mg/kgds	S	1.4	1.2	0.19	8.3	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	1.2	0.24	7.7	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	1.0	0.22	7.2	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.2 [1]	6.9 [1]	1.3 [1]	64 [1]	1.6 [1]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		<1	6.6

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 302 (0-50) 303 (0-50) 307 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M12 304 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M13 308 (50-80) 309 (40-80) 312 (40-80)
004	Grond (AS3000)	M01 019 (20-60) 020 (20-40)
005	Grond (AS3000)	M02 001 (0-20) 004 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN AFGEGEVEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24365206

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Steldatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 2)	<1.8 2)	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 2)	<2.1 2)	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 2)	<1.7 2)	<1	1.7	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 2)	<1.9 2)	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 2)	<1.8 2)	<1	3.6	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 2)	1.3	<1	4.1	1.7
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 2)	<1.8 2)	<1	3.5	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 1)	11 1)	4.9 1)	15 1)	6.9 1)
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		<1	14
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3		<3	70
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 1)	2.8 1)		2.8 1)	84 1)
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		<1	2.9
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	1.4 1)		1.4 1)	3.6 1)
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.4		<1	19
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	2.1 1)		1.4 1)	20 1)
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.6 1)	6.3 1)		5.6 1)	110 1)
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	37
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	690
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	3.8
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 1)	2.1 1)		2.1 1)	740 1)
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	1.6
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	4.5
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	12
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1		<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 1)	2.8 1)		2.8 1)	19 1)
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	1.4 1)		1.4 1)	1.4 1)
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 302 (0-50) 303 (0-50) 307 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M12 304 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M13 308 (50-80) 309 (40-80) 312 (40-80)
004	Grond (AS3000)	M01 019 (20-60) 020 (20-40)
005	Grond (AS3000)	M02 001 (0-20) 004 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266385

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542069 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	1.4 1)		1.4 1)	1.4 1)
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16	17		16	870
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	17	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	17	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		18	0	<5	8	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		64	25	<5	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	30	<20	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 302 (0-50) 303 (0-50) 307 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M12 304 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M13 308 (50-80) 309 (40-80) 312 (40-80)
004	Grond (AS3000)	M01 019 (20-60) 020 (20-40)
005	Grond (AS3000)	M02 001 (0-20) 004 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 011 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GEGEVEN CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 018

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM | INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 23055255

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 018

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24261286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	73.7	45.1	76.3	85.1	70.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	67	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	12.9	1.9	3.7	6.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	26	30	5.6	22
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	10			9.2	15
barium	mg/kgds	S	83	36	35	130	140
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.4	<0.35	<0.35	0.7
kobalt	mg/kgds	S	9.8	7.8	8.3	10	8.0
koper	mg/kgds	S	34	24	16	91	75
kwik	mg/kgds	S	1.3	0.11	<0.10	0.21	0.60
lood	mg/kgds	S	93	42	86	220	240
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.1	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	22	25	28	27
zink	mg/kgds	S	190	100	66	100	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 [2]	<0.01	<0.01	0.08	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.19	0.01	1.8	0.50
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	0.48	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.42	0.01	4.4	0.95
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.20	<0.01	2.4	0.48
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.21	<0.01	2.4	0.53
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.15	<0.01	1.6	0.33
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.29	<0.01	3.0	0.58
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.30	<0.01	2.0	0.43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.25	<0.01	2.0	0.42
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.8 [1]	2.1 [1]	0.08 [1]	20 [1]	4.4 [1]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	39			<1	1.1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemarkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M03 002 (0-50) 006 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M04 003 (90-140)
008	Grond (AS3000)	M05 001 (70-100) 005 (60-110) 006 (50-100) 019 (80-130) 020 (40-90)
009	Grond (AS3000)	M06 119 (20-50) 120 (20-50)
010	Grond (AS3000)	M07 103 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)

Paraaf :

TESTING RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHIEDAM O.D. HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265289

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542869 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 28	µg/kgds	S	<2.3 [2]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.7 [2]	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.3	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.2	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	11	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	11	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	8.5	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			<1	24
p,p-DDT	µg/kgds	S	34			<3	280
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	35 [1]			2.8 [1]	290 [1]
o,p-DDD	µg/kgds	S	11			<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			<1	26
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 [1]			1.4 [1]	26 [1]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			<1	1.9
p,p-DDE	µg/kgds	S	14			<1	170
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 [1]			1.4 [1]	170 [1]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		62 [1]			5.6 [1]	460 [1]
aldrin	µg/kgds	S	<1			<1	7.9
dieldrin	µg/kgds	S	310			<1	150
endrin	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	320 [1]			2.1 [1]	160 [1]
isodrin	µg/kgds	S	<1			<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1			<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1			<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1]			2.8 [1]	2.8 [1]
heptachloor	µg/kgds	S	<1			<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	4.6
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]			1.4 [1]	5.3 [1]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	13

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M03 002 (0-50) 006 (0-50) 014 (0-50) 010 (0-50) 018 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M04 003 (90-140)
008	Grond (AS3000)	M05 001 (70-100) 005 (60-110) 006 (50-100) 019 (80-130) 020 (40-90)
009	Grond (AS3000)	M06 119 (20-50) 120 (20-50)
010	Grond (AS3000)	M07 103 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265385

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 * 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	25
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]			1.4 [1]	38 [1]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	420			16	690
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		13	<5	24	<5	25
fractie C12 - C22	mg/kgds		66	13	<5	<5	21
fractie C22 - C30	mg/kgds		130	21	<5	<5	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		100	21	<5	<5	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	320	50	20	<20	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M03 002 (0-50) 006 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M04 003 (90-140)
008	Grond (AS3000)	M05 001 (70-100) 005 (60-110) 006 (50-100) 019 (80-130) 020 (40-80)
009	Grond (AS3000)	M06 119 (20-50) 120 (20-50)
010	Grond (AS3000)	M07 103 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TOETSLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE DOOR WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24956260

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 019
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295169

ALcontrol Laboratories

Vanderheim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542989 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	73.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	20
METALEN			
barium	mg/kgds	S	47
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.3
koper	mg/kgds	S	10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.6
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M09 104 (100-150) 103 (100-150) 101 (70-120)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS NEN-EN-ISO/IEC 17025 DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE (GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA, CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: XXX ROTTERDAM 24265366

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 * 1	Rapportagedatum	26-03-2010

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M09 104 (100-150) 103 (100-150) 101 (70-120)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 018

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

Vanderhelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GEBRUIKELIJKE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDERHEVIG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265755

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542980 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24092284

Vanderfelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 * 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2587712	22-03-2010	17-03-2010	ALC201
001	Y2587930	22-03-2010	17-03-2010	ALC201
001	Y2588613	22-03-2010	17-03-2010	ALC201
002	Y2588270	22-03-2010	17-03-2010	ALC201
003	Y2588214	17-03-2010	17-03-2010	ALC201
003	Y2588601	22-03-2010	17-03-2010	ALC201
003	Y2588605	22-03-2010	17-03-2010	ALC201
004	Y2587133	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
004	Y2587570	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
005	Y2587283	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
005	Y2587334	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
005	Y2587341	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
005	Y2587585	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
005	Y2587745	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
006	Y2587347	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
006	Y2587348	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
006	Y2587352	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
006	Y2587593	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
006	Y2587730	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
007	Y2587743	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
008	Y2587336	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
008	Y2587355	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
008	Y2587583	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
008	Y2587744	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
008	Y2587940	16-03-2010	16-03-2010	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 016

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24365250

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y2588085	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
009	Y2588544	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
010	Y2429130	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
010	Y2588006	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
010	Y2588013	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
010	Y2588335	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
011	Y2588025	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
011	Y2588510	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
011	Y2588555	16-03-2010	16-03-2010	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 328

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24253758

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

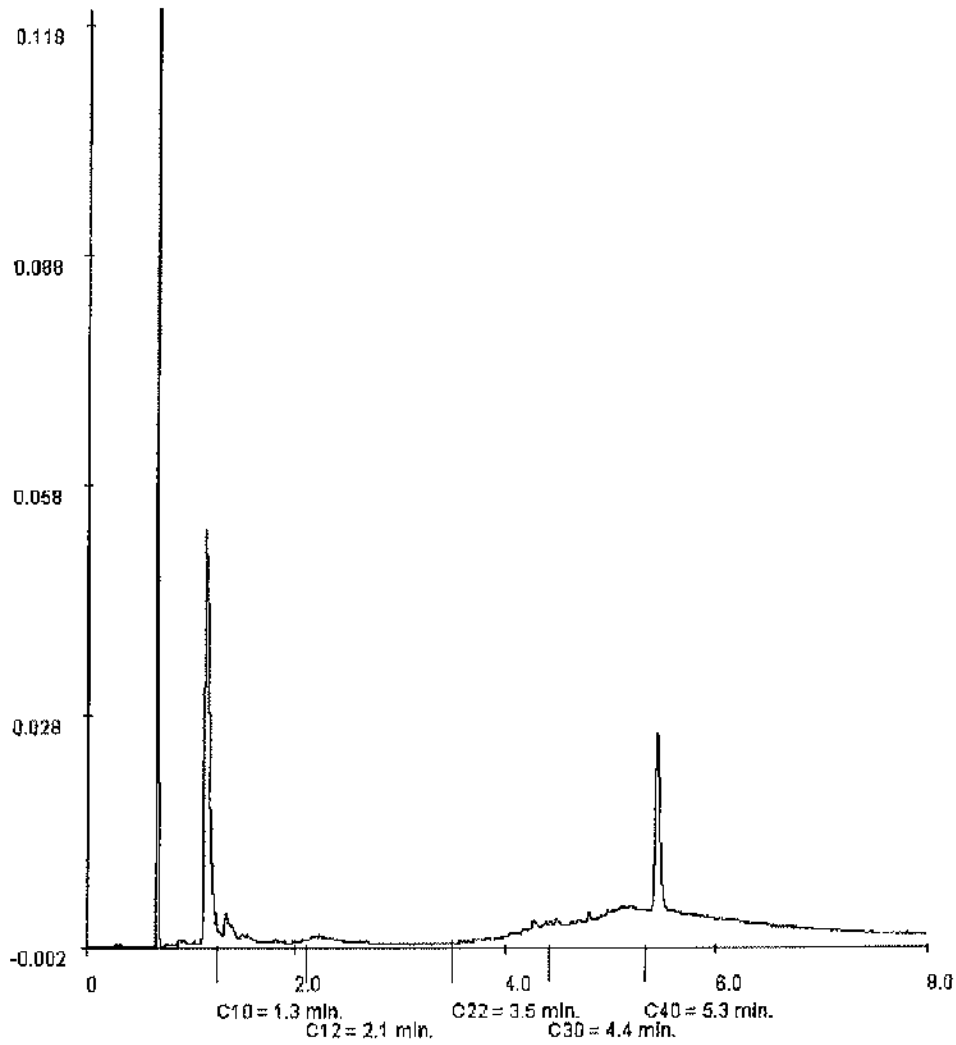
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 * 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M11302 (0-50) 303 (0-50) 307 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTER RvA I 028

ALCONTROL B.V., IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 013

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM EN GEDIVERSEN HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24261200

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

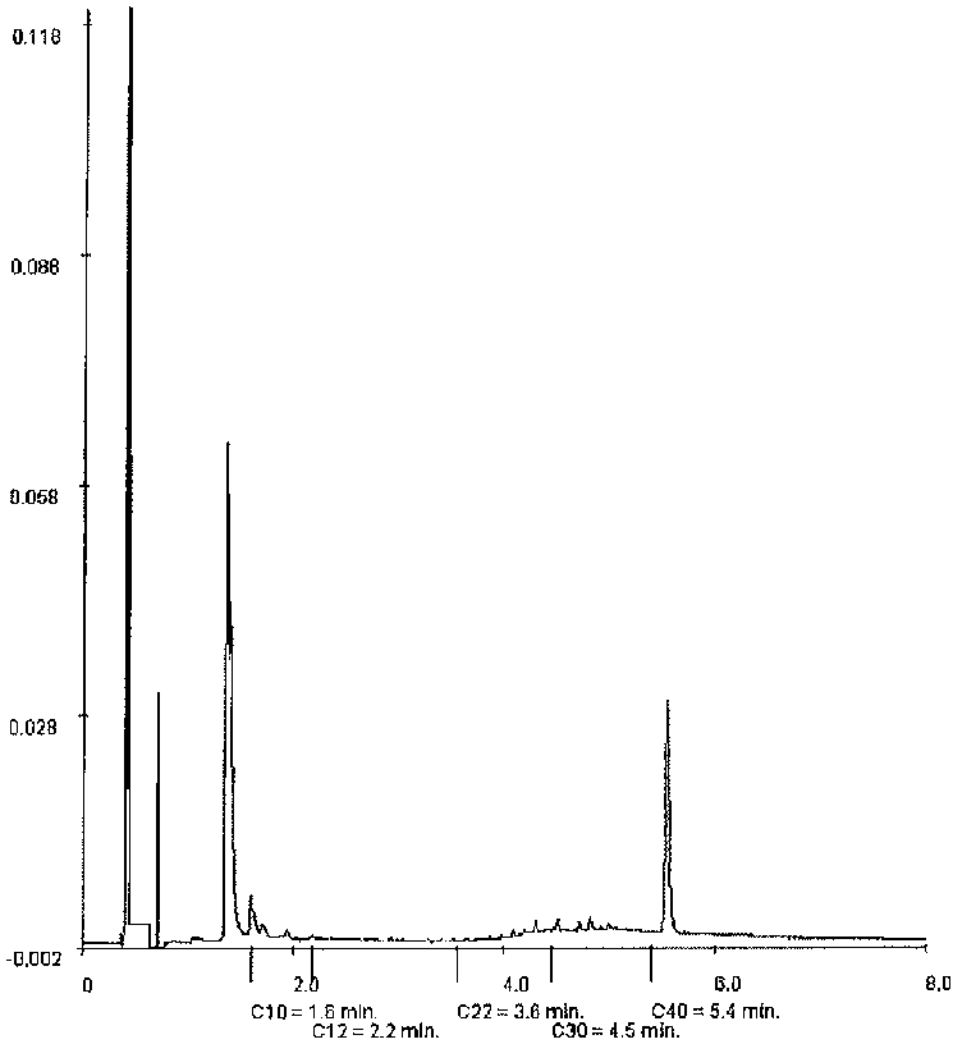
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M12304 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C18
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA COMPORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 038

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD IN ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24265294
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265294

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

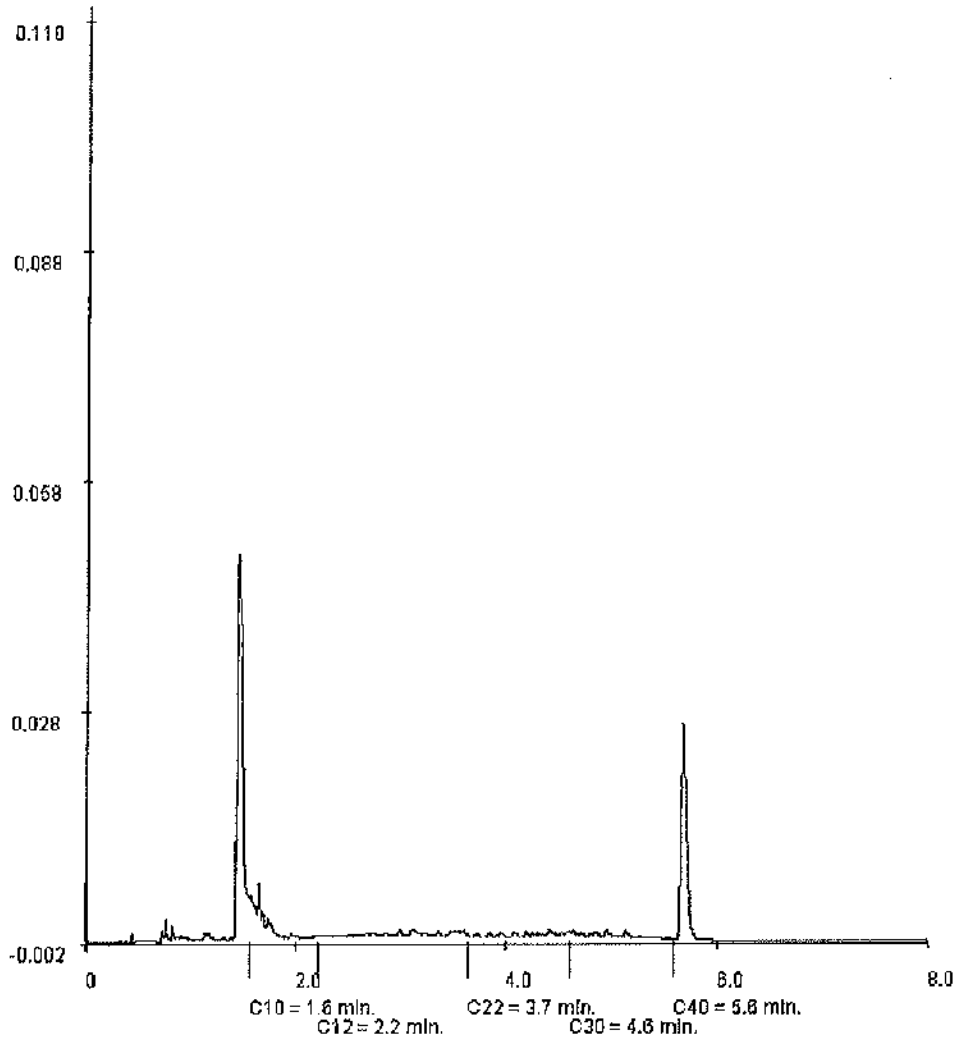
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M01010 (20-60) 020 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C38
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24255280
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255280

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

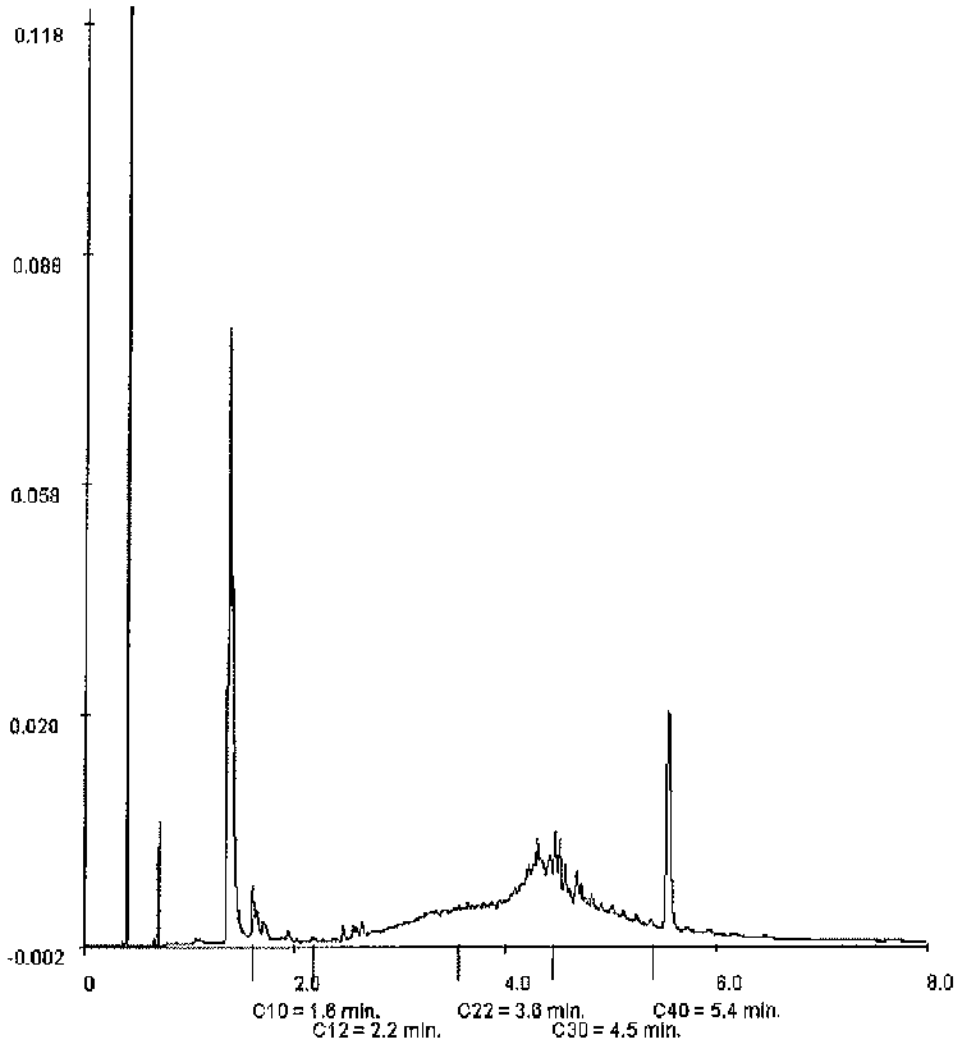
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	20-03-2010

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	M03002 (0-50) 006 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 018 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24261266

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

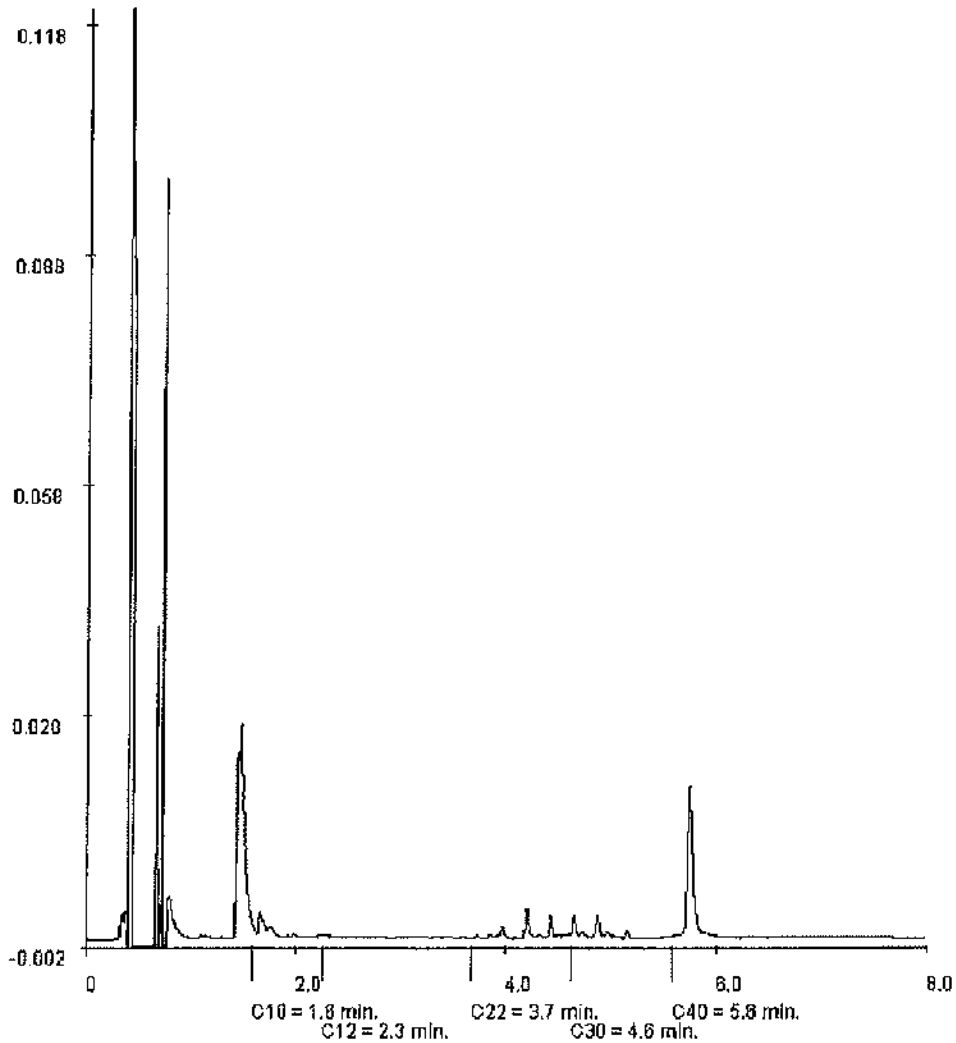
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	M04003 (80-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER: KVK ROTTERDAM 24356744

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

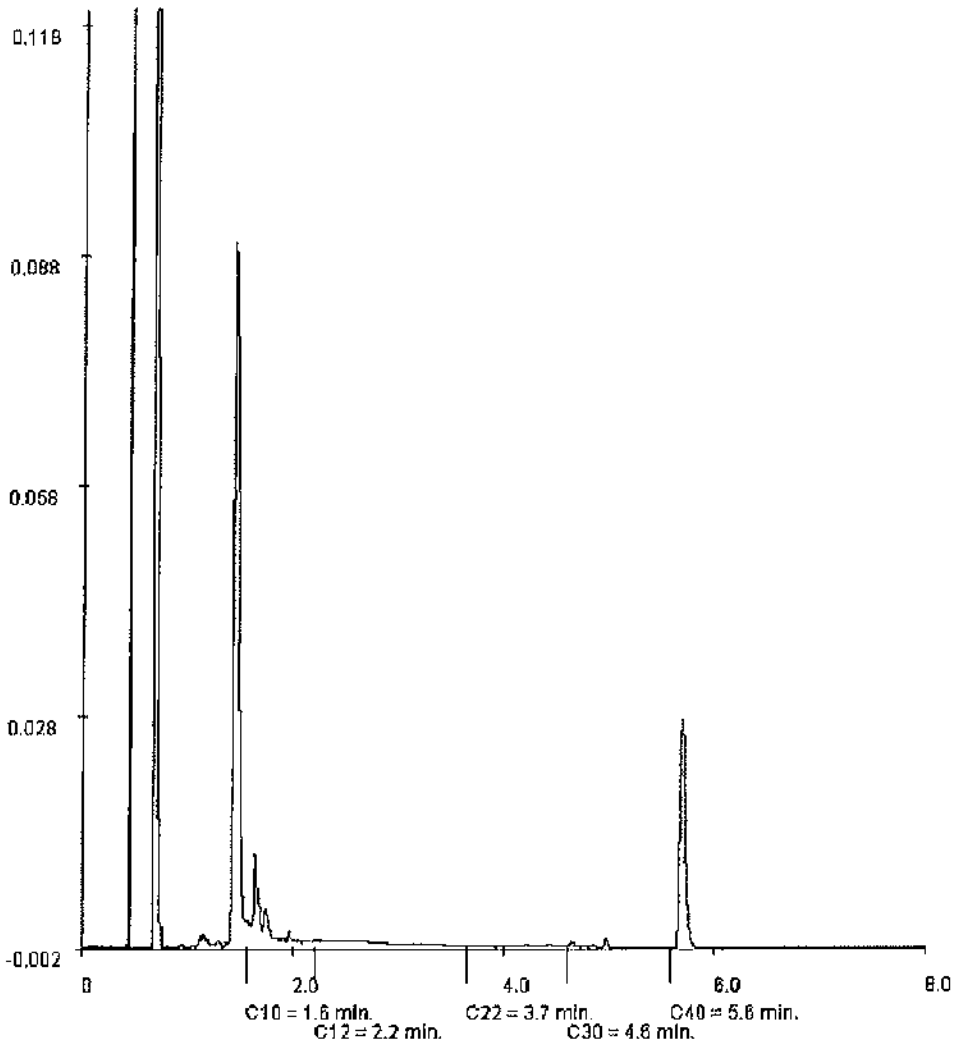
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	M05001 (70-100) 005 (60-110) 006 (50-100) 019 (80-130) 020 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTING
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INGESCHREVEN HANDELSREGISTERNR KVK ROTTERDAM 24243286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

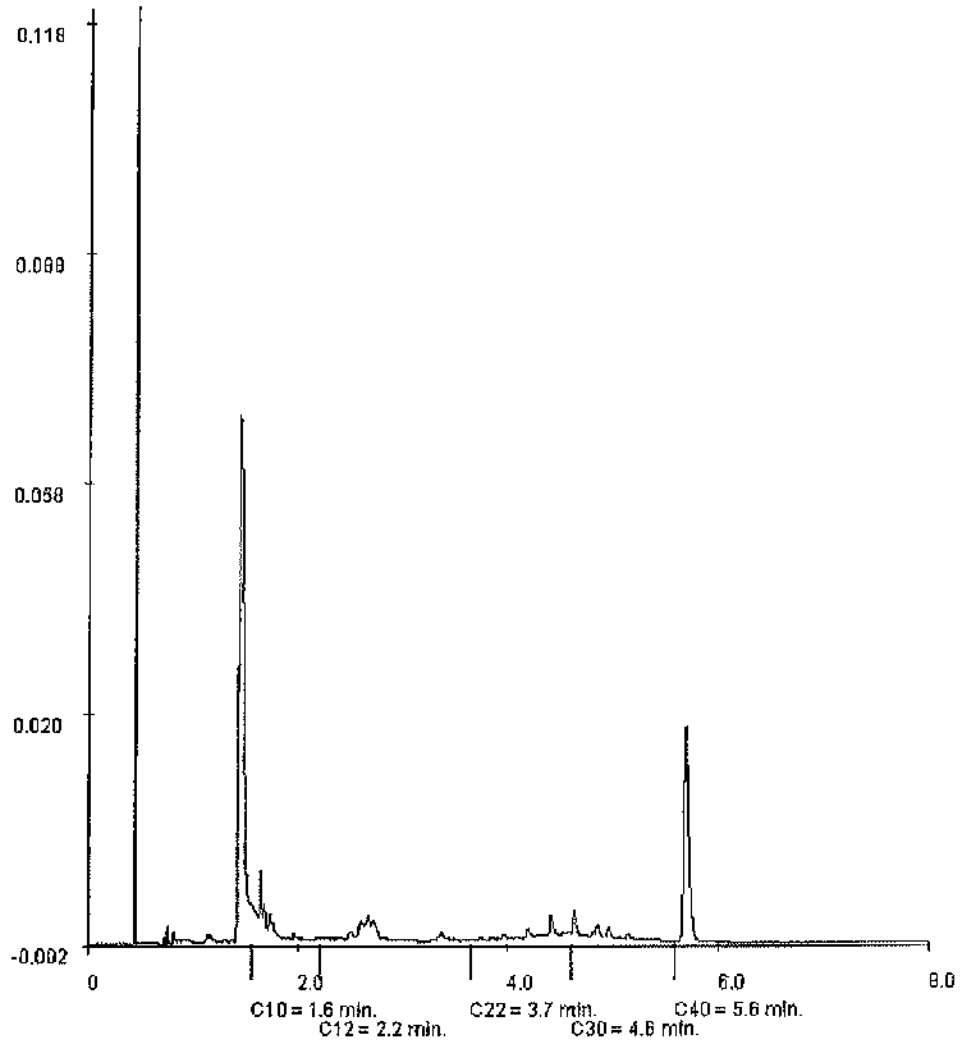
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542969 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	M07103 (0-50) 107 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C26
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA NORM-CONFORM ISO 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHIEDAM HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255255

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 - Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, grond2
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11543818, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 021

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24365266

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond2	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543818 * 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.1	73.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
futum (bodem)	% vd DS	S	22	20
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	11	
barium	mg/kgds	S	82	35
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.1	6.3
koper	mg/kgds	S	23	<10
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.10
lood	mg/kgds	S	61	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	19
zink	mg/kgds	S	140	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluorantaen	mg/kgds	S	0.55	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.30	<0.01
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.5 [1]	0.07 [1]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M08 117 (0-50) 118 (0-50) 106 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M10 106 (100-140)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255980

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond2	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543818 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 1)	4.9 1)
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	11	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 1)	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.6	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 1)	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 1)	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		23 1)	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	7.9	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 1)	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	D	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 1)	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 1)	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M08 117 (0-50) 118 (0-50) 100 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M10 108 (100-140)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDEN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond2	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543618 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	41	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		22	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M08 117 (0-50) 118 (0-50) 108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M10 106 (100-140)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24256295

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond2	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543618 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA COMPOSIETEN TEST 1163 ONDER NR. L 038

ALLE UIT DE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24196286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond2	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543818 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER RVA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24356288

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grond2	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543818 - 1	Rapportagedatum	28-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbouw	Grond (AS3000)	Conform AS3026
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2587401	24-03-2010	24-03-2010	ALC201
001	Y2587406	24-03-2010	24-03-2010	ALC201
001	Y2587412	24-03-2010	24-03-2010	ALC201
002	Y2587421	24-03-2010	24-03-2010	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN DIE ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER-NR. ROTTERDAM 24264165

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

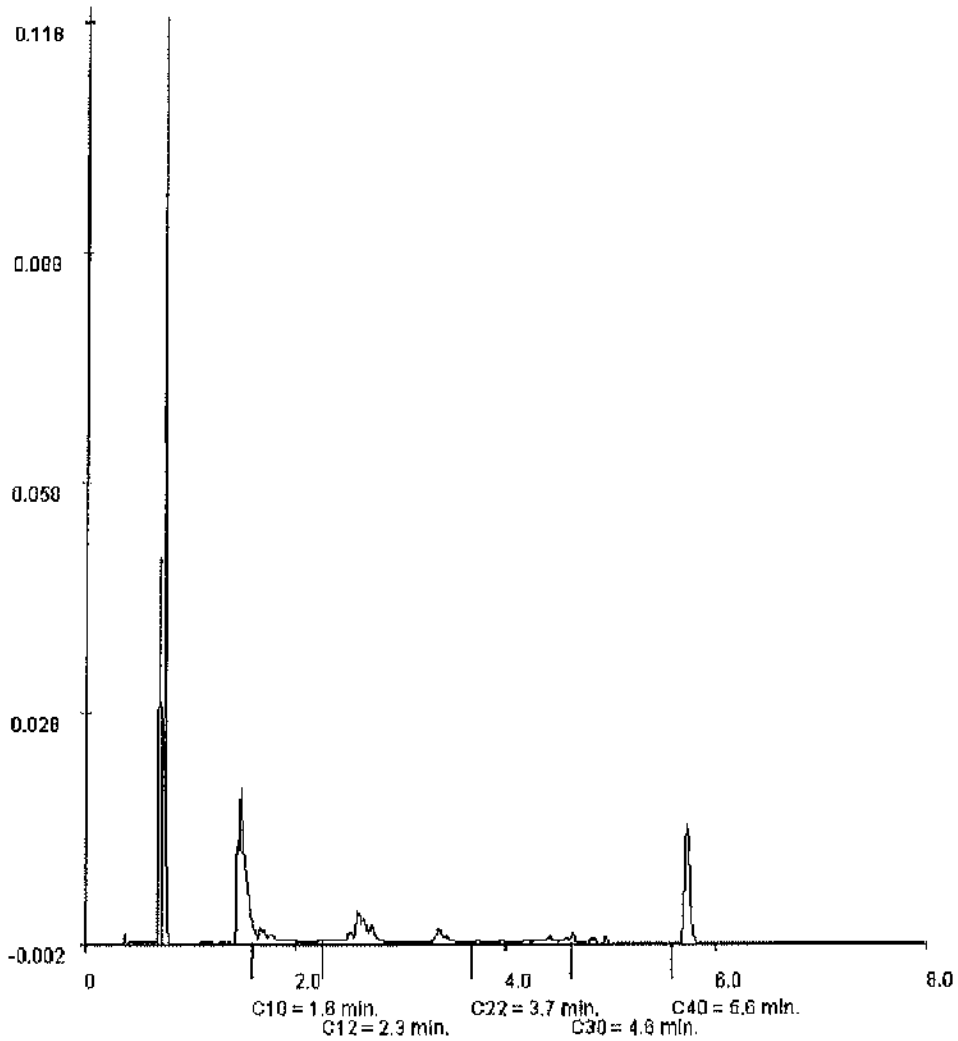
Projectnaam	JP, RYWI100303, grond2	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543818 * 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M08117 (0-50) 118 (0-50) 108 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 018
ALLE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHIEDAM O
HANDELSREGISTER NR. KVK 24276286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2852 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, grondwater
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11543819, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 074

ALLE OP DEZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266288

ALcontrol Laboratories

Vandaril-Ielm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 2 van 11

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	110	470		55	85
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8		<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5		<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15		<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15		<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	3.6		<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15		<15	<15
zink	µg/l	S	<60	91		<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.20	0.18	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.30	0.46	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	0.51	0.63	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.51	0.63	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				1.2		
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3		<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53		0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	002B-P002B-1 002B
003	Grondwater (AS3000)	002A-P002A-1 002A
004	Grondwater (AS3000)	101-P101-1 101
005	Grondwater (AS3000)	102-P102-1 102

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L025

ALLE DE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24068700

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	45	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	440	80	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	500	85	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	370	65	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	1400	240	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	002B-P002B-1 002B
003	Grondwater (AS3000)	002A-P002A-1 002A
004	Grondwater (AS3000)	101-P101-1 101
005	Grondwater (AS3000)	102-P102-1 102

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE DE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24260799

Vanderhelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA, CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 079

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
METALEN			
barium	µg/l	S	200
cadmium	µg/l	S	<0.3
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38
xylenen	µg/l	S	0.52
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.52
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.20 [1]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	301-P301-1 301

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 424

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24265295

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543810 * 1	Rapportagedatum	29-03-2010

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	301-P301-1 301

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA. ONAFHANKELIJKE ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 010

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24356286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11643819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamo	Verpakking
001	B0996643	24-03-2010	24-03-2010	ALC204
001	G8054525	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
001	G8054533	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
002	B0996642	24-03-2010	24-03-2010	ALC204
002	G8054531	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
002	G8054532	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
003	G8054536	24-03-2010	24-03-2010	ALC236

Paraaf :

TESTING RvA L 008

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24263286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8054537	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
004	B0996650	24-03-2010	24-03-2010	ALC204
004	G8054529	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
004	G8054530	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
005	B0996649	24-03-2010	24-03-2010	ALC204
005	G8054520	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
005	G8054528	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
006	B0996636	24-03-2010	24-03-2010	ALC204
006	G8054538	24-03-2010	24-03-2010	ALC236
006	G8054539	24-03-2010	24-03-2010	ALC236

Paraaf :

TESTER
L 828

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDEN CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO 17025:2005 ONDER NR. L 828

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM GEDRUKT/VVG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24263200

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

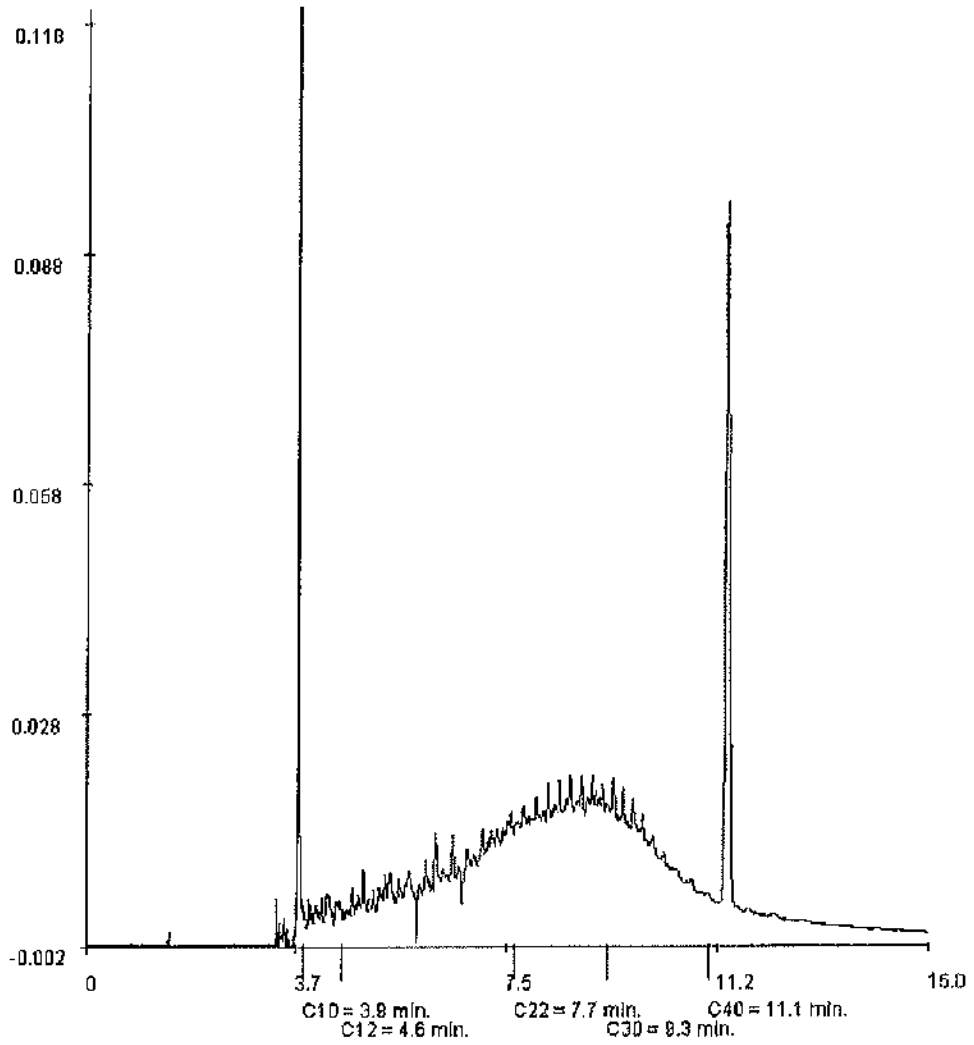
Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543819 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	002B-P002B-1002B

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE (RVA) VOOR ALGEMENE BEPALINGEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN 17025:2005 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24253280

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24253280

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

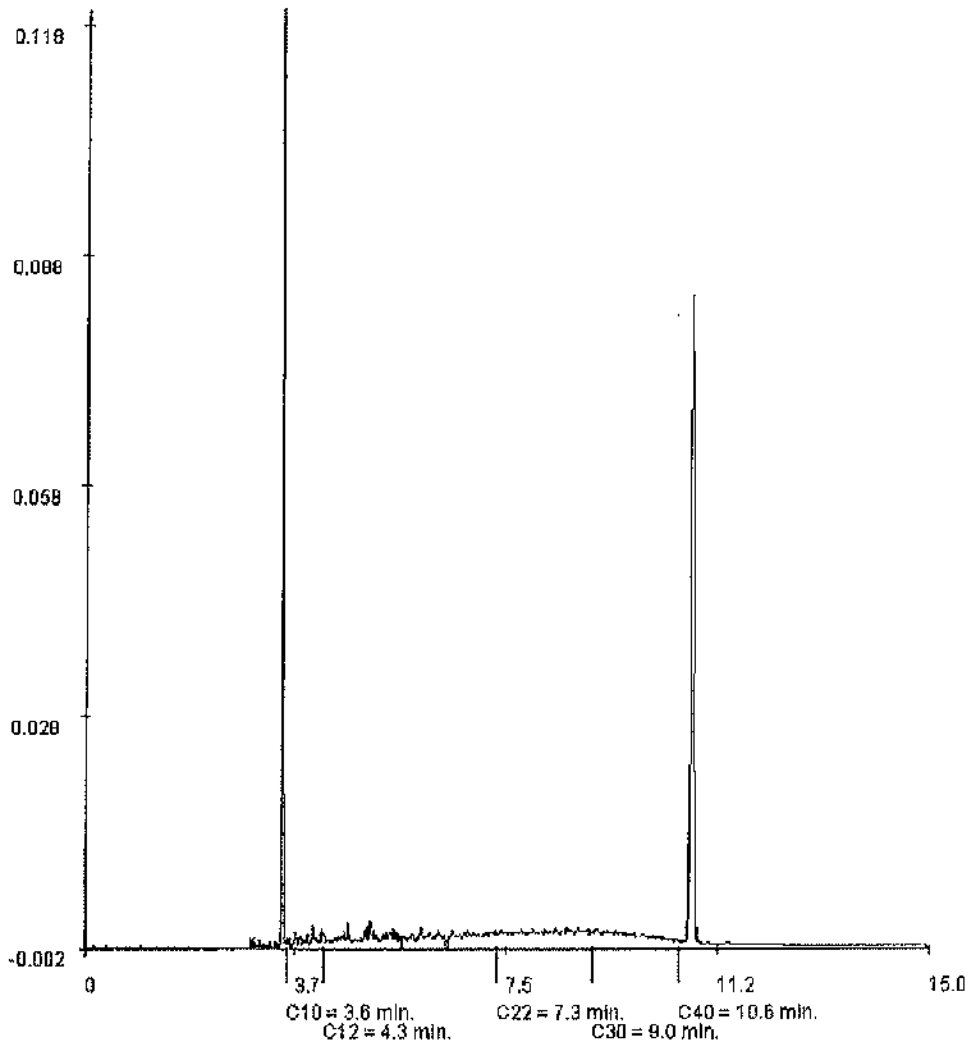
Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater	Orderdatum	24-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	24-03-2010
Rapportnummer	11543810 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	002A-P002A-1002A

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CONFORMATIEBESLUIT 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (SCHIJNJANG HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, olie
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11541424, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24358258

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, olie	Orderdatum	17-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	17-03-2010
Rapportnummer	11541424 - 1	Rapportagedatum	19-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	64,0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5,8
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		10
fractie C12 - C22	mg/kgds		210
fractie C22 - C30	mg/kgds		370
fractie C30 - C40	mg/kgds		290
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	890

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemarkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	002 C 002 (90-130)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 008

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24124694

Vanderl Helm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, olie	Orderdatum	17-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	17-03-2010
Rapportnummer	11541424 * 1	Rapportagedatum	19-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24253286

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, olie	Orderdatum	17-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	17-03-2010
Rapportnummer	11541424 - 1	Rapportagedatum	19-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2587698	16-03-2010	16-03-2010	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24356750

ALcontrol Laboratories

VanderHolm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

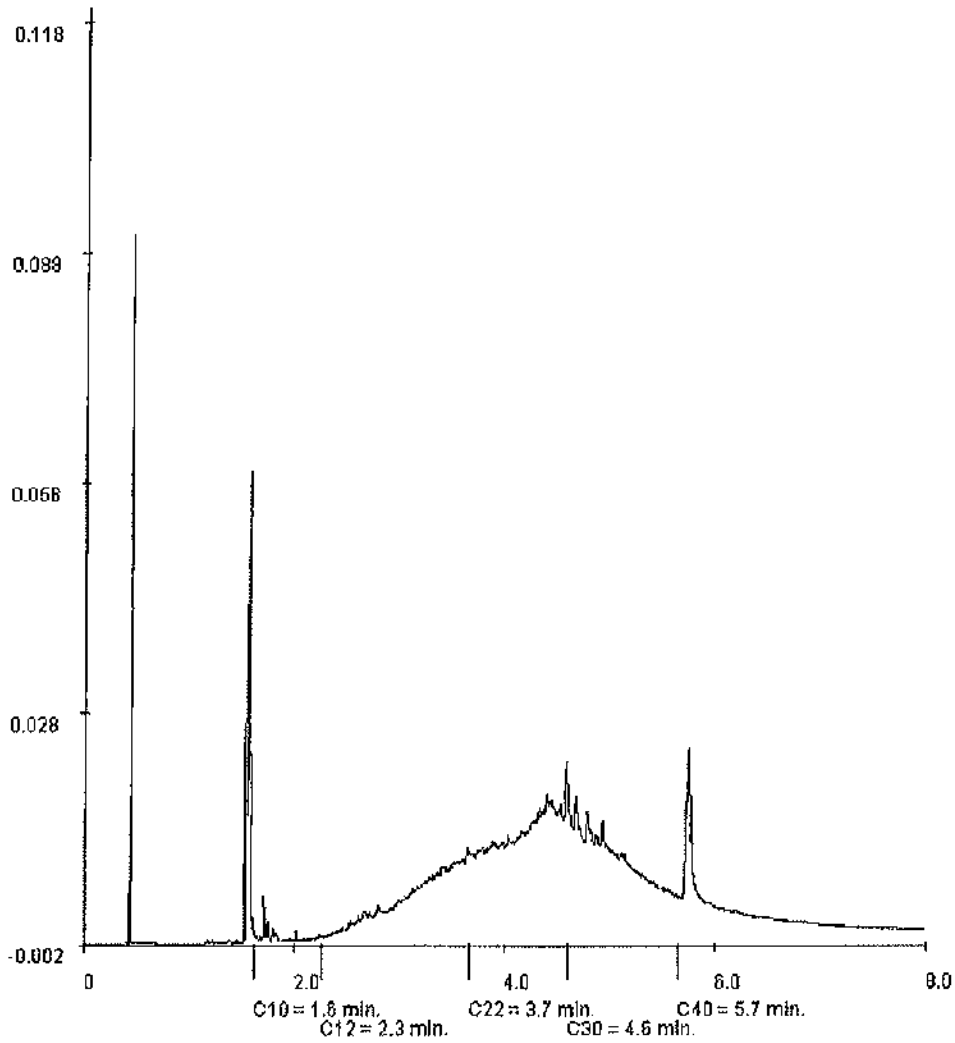
Projectnaam	JP, RYWI100303, olie	Orderdatum	17-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	17-03-2010
Rapportnummer	11541424 * 1	Rapportagedatum	19-03-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	002 C002 (90-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RVA VOOR ACCREDITATIE OPGESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ESCRITUUR HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266366

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, asbest
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11543312, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24256385

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, asbest	Orderdatum	23-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	23-03-2010
Rapportnummer	11543312 * 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	kg		9.12	8.09	10.304
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	8.6	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	8.6	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	3.7	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	24	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	8.6	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<3.4	<3.2	<3.1
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Niet van toepassing	Ja	Niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemarkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB1
002	Asbestverdacht	ASB2
003	Asbestverdacht	ASB3

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 058

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN DIENSTVERLENING DOOR DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24366344

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, asbest	Orderdatum	23-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	23-03-2010
Rapportnummer	11543312 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0726254	16-03-2010	16-03-2010	ALC291
002	E0726184	16-03-2010	16-03-2010	ALC291
003	E0726255	22-03-2010	17-03-2010	ALC291

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE OF TEST LABORATORIA VOOR TEST LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN BEHEER NR. 24363758

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, asbest	Orderdatum	23-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	23-03-2010
Rapportnummer	11543312 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen ASB1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN ONBEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN RECYCLINGGRANULAAT CONFORM NEN 5897

Alcontrolnummer:	11543312-001	Datum analyse:	25-03-2010
Totaal gewicht na droogen(g):	8097	Projectnummer:	RYWI100303
Totaal gewicht voor droogen(g):	8120	Projectnaam:	JP, RYWI100303, asbest
Droge stof(%):	97.8	Monsteromschrijving:	ASB1

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 3,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de daaruit berekende gewogen concentraties.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J/N)***	Chrysotiel %(w/w)	Amosiet %(w/w)	Crocidoliet %(w/w)	Anthofylliet %(w/w)	Tremoliet %(w/w)	Actinoliet %(w/w)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa fractie (g)	Percentage onderzocht (%m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)
> 31	0	100										--	--	--	--	--
16 - 31	1217	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1083	100										--	--	--	--	--
4 - 8	936	100										--	--	--	--	--
2 - 4	643	91										--	--	--	--	< 3,4
1 - 2	714	28,4										--	--	--	--	< 5,1
0,5 - 1	1046	5,4										--	--	--	--	< 0,92
< 0,5	2249															

Tabel 2: Analyseresultaten per fractie.

Overige minerale niet-asbestachtige deeltjes								Losse wol/bundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige vezels niet asbest								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten Bulk ASB per.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 09-09-04.
** Alle uitvoeringen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 10 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt afleen bepaald voor de spelfractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de verschillende zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten in kolom tot zijn de bovengrens omdat de bepalingsgrens verhoogd is.

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, asbest	Orderdatum	23-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	23-03-2010
Rapportnummer	11543312 - 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen ASB2

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN ONGEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN RECYCLINGGRANULAAT CONFORM *NEN 5897*

Alcontrolnummer:	11543312-002	Datum analyse:	25-03-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	7056	Projectnummer:	RYWI100303
Totaal gewicht voor drogen(g):	8090	Projectnaam:	JP, RYWI100303, asbest
Droge stof(%):	87.2	Monsteromschrijving:	ASB2

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	8.6	3.7	24	N.v.t.	8.6	3.7	24
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	8.6	3.7	24	< 3,2	8.6	3.7	24

Tabel 1: Gemiddelde gemeten concentraties en de berekende bovengrenswaarden.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J / N) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Isolatie	n	80					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa monster (g)	Percentage onderzocht (%m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte massa	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg)	Ondergrens (mg/kg)	Bovengrens (mg/kg)	Bepalingsgrens (mg/kg)
> 32	169	100										--	--	--	--	--
16 - 32	694	100										--	--	--	--	--
8 - 16	992	100										--	--	--	--	--
4 - 8	936	100										--	--	--	--	--
2 - 4	080	51	X						Isolatie	2	0.039	--	8,571	3.666	24,446	--
1 - 2	767	20.5										--	--	--	--	< 1,7
0,5 - 1	958	5.2										--	--	--	--	< 1,6
< 0,5	1952															

Tabel 2: Analyseresultaten asbest in bodem.

Gewichtenverlies na NEN asbest voorbehandeling								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gewichtenverlies na NEN5897								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten asbest in bodem.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 09-09-'04.
** Alle uitvoeringen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 18 uit NEN 5707:2003
*** De matrix van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is vertaegd door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen :

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, asbest	Orderdatum	23-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	23-03-2010
Rapportnummer	11543312 * 1	Rapportagedatum	26-03-2010

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	ASB3

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN ONBEWERKTE BOUW- EN SLOOPAFVAL EN RECYCLINGGRANULAAT CONFORM NEN 5897

Alcontrolnummer:	11543312-003	Datum analyse:	26-03-2010
Totaal gewicht na droging(g):	6065	Projectnummer:	RYWI100303
Totaal gewicht voor droging(g):	10304	Projectnaam:	JP, RYWI100303, asbest
Droge stof(%):	59.0	Monsteromschrijving:	ASB3

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Berekende concentraties*		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 3,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en berekende waarden inclusief de betrouwbaarheidsgrenzen.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Natte zeefmassa (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Asbestdeeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie (niet hechtgebonden) (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	154	100										--	--	--	--	--
16 - 32	2624	100										--	--	--	--	--
8 - 16	709	100										--	--	--	--	--
4 - 8	852	100										--	--	--	--	--
2 - 4	867	60										--	--	--	--	< 1,2
1 - 2	1010	20,8										--	--	--	--	<0,94
0,5 - 1	935	5,0										--	--	--	--	<0,94
< 0,5	1600															

Totaal 1: Analyseresultaten asbest, steenpoeder/fijn.

Bevonden hoeveelheid o.b.v. totale onderzochte fractie							Losse vezel/bundeltje	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bevonden vezels relevant**							Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Totaal 2: Analyseresultaten asbest, vezels.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03 03 '04.
** Alle strondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreffen indicatieve waarnemingen, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, asfalt
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11543313, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analysorapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN DIE ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM WAARONDER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24294388

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, asfalt	Orderdatum	23-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	23-03-2010
Rapportnummer	11543313 - 1	Rapportagedatum	25-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
malen asfalt monster	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-screening met DLC	mg/kg		>250

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF310

Paraaf :

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266284

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, asfalt	Orderdatum	23-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	23-03-2010
Rapportnummer	11543313 - 1	Rapportagedatum	25-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Asfalt	Conform CROW-publicatie 210

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1102323	22-03-2010	17-03-2010	ALC292

Paraaf :

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24360286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, waterbodem
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11542971, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE ONS WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. KVK ROTTERDAM 24363248

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, waterbodem	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542871 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	37.6	34.6
cafclet	% vd DS	Q	7.1	11
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	7.9
gloeirest	% vd DS		90.5	90.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	21	27
min. delen <16um	% vd DS		34	42
min. delen <63um	% vd DS	Q	48	60
METALEN				
barium	mg/kgds	S	55	48
cadmium	mg/kgds	S	0.6	0.4
kobalt	mg/kgds	S	7.9	7.8
koper	mg/kgds	S	26	19
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.12
lood	mg/kgds	S	54	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	23	23
zink	mg/kgds	S	290	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.51	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.49	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.9	1.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01
002	Waterbodem (AS3000)	S02

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24256288

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, waterbodem	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542971 - 1	Rapportagedatum	20-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 1)	<1.2 1)
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 1)	<1.3 1)
PCB 101	µg/kgds	S	<1.0	<1.1 1)
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2 1)	<1.2 1)
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	<1.2 1)
PCB 153	µg/kgds	S	2.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1.2 1)
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 2)	5.7 2)
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<6
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	14	<6
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	13	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	42	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01
002	Waterbodem (AS3000)	S02

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DIE GESTELD ZIJN DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE IN HET BEOORDELINGSKADER VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 018

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24363268

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, waterbodem	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542971 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266288

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, waterbodem	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542971 * 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (monstervoorbehandeling eigen methode, analyse conform NEN-ISO 10693)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	J0537755	16-03-2010	16-03-2010	ALC263	Theoretische monsternamedatum
002	J0531742	16-03-2010	16-03-2010	ALC263	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ISO 17025 RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE BESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078)

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL AFDELING TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

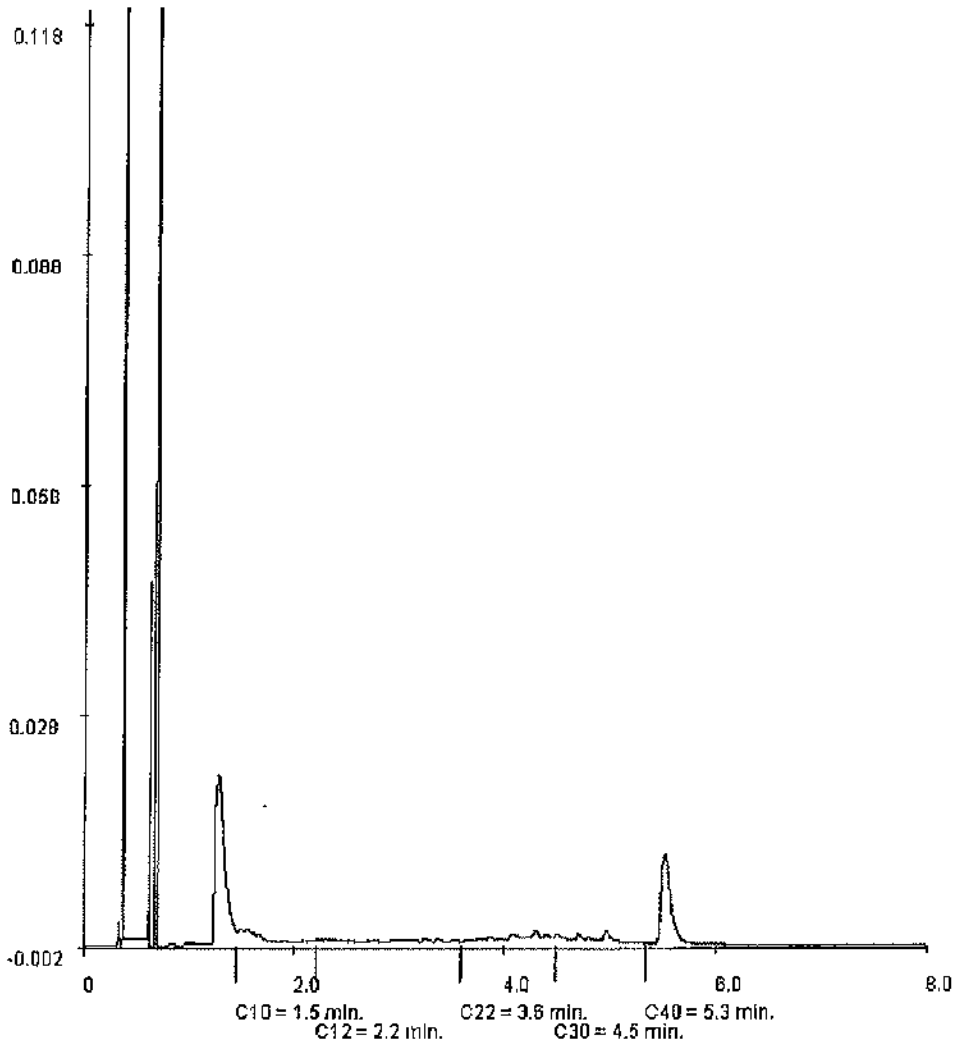
Projectnaam	JP, RYWI100303, waterbodem	Orderdatum	22-03-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	22-03-2010
Rapportnummer	11542971 - 1	Rapportagedatum	29-03-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	S01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER OMSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24359265

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, fundatie
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11557450, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA, CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER RVKO HANDELSREGISTER: RVK ROTTERDAM 24260288

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, fundalle	Orderdatum	03-05-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	03-05-2010
Rapportnummer	11557450 - 1	Rapportagedatum	06-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	002
droge stof	gew.-%	S	89.5
gewicht artefacten	g	S	84
aard van de artefacten	g	S	div. materialen
METALEN			
barium	mg/kgds	S	100
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	58
kwik	mg/kgds	S	0.13
lood	mg/kgds	S	90
molybdeen	mg/kgds	S	2.1
nikkel	mg/kgds	S	33
zink	mg/kgds	S	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1)2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.53 [1)2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.14 [1)2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2 [1)2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.78 [1)2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.83 [1)2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.67 [1)2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2 [1)2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2 [1)2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1 [1)2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.8 [1)2)3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 [1)2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1 [1)2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1 [1)2)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [1)2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [1)2)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [1)2)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1 [1)2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)2)3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M20 308 (30-40) 309 (30-40) 310 (20-40) 312 (30-40)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INGESCHREVEN IN HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24284289

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, fundatie	Orderdatum	03-05-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	03-05-2010
Rapportnummer	11557450 - 1	Rapportagedatum	06-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	002
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1)]

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemarkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M20 308 (30-40) 309 (30-40) 310 (20-40) 312 (30-40)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN AFGEBEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24126280
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24126280

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, fundatie	Orderdatum	03-05-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	03-05-2010
Rapportnummer	11557450 - 1	Rapportagedatum	06-05-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA T 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RVA OP VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 016

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265200

AS3000

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, fundatie	Orderdatum	03-05-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	03-05-2010
Rapportnummer	11557460 - 1	Rapportagedatum	06-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y2588218	22-03-2010	17-03-2010	ALC201	
002	Y2588603	22-03-2010	22-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2588608	22-03-2010	22-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2588615	22-03-2010	22-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24351350

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 649
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11547269, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24264260

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 649	Orderdatum	02-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	02-04-2010
Rapportnummer	11547269 * 1	Rapportagedatum	08-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.6	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	32	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.19 [1)2)]	0.29 [1)2)]
fenantreen	mg/kgds	S	7.7 [1)2)]	11 [1)2)]
antraceen	mg/kgds	S	2.5 [1)2)]	2.8 [1)2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	18 [1)2)]	17 [1)2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.9 [1)2)]	7.6 [1)2)]
chryseen	mg/kgds	S	8.3 [1)2)]	6.9 [1)2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	5.4 [1)2)]	4.9 [1)2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	10.0 [1)2)]	10 [1)2)]
benzo(ghi)perylaen	mg/kgds	S	9.5 [1)2)]	9.3 [1)2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	8.8 [1)2)]	8.9 [1)2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	79 [1)2)3)]	78 [1)2)3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	018 B 019 (20-60)
002	Grond (AS3000)	020 B 020 (20-40)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN EN ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 038

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24256286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 649	Orderdatum	02-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	02-04-2010
Rapportnummer	11547269 * 1	Rapportagedatum	08-04-2010

Monster beschrijvingen

001

* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002

* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285285

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 649	Orderdatum	02-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	02-04-2010
Rapportnummer	11547269 * 1	Rapportagedatum	08-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2587133	16-03-2010	16-03-2010	ALC2D1
002	Y2587570	16-03-2010	16-03-2010	ALC2D1

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE OP/UIT WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24253248

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 874
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11547270, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 025

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24264000)

ALcontrol Laboratories

Vanderhelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 874	Orderdatum	02-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	02-04-2010
Rapportnummer	11547270 * 1	Rapportagedatum	07-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85,7	85,8
gewicht artefacten	g	S	<1	50
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	97	100
lood	mg/kgds	S	260	300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	119 B 119 (20-50)
002	Grond (AS3000)	120 B 120 (20-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 038

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24356280

ALcontrol Laboratories

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 874	Orderdatum	02-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	02-04-2010
Rapportnummer	11547270 - 1	Rapportagedatum	07-04-2010

Monster beschrijvingen

001

* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002

* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR BEPAL LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24203266

ISO/IEC 17025 RvA L 028

AS3000

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, uitsplitsing perceel 874	Orderdatum	02-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	02-04-2010
Rapportnummer	11547270 - 1	Rapportagedatum	07-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2588544	16-03-2010	16-03-2010	ALC201
002	Y2588085	16-03-2010	16-03-2010	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255284

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, verl. afperking
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11546846, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24285264

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, verl. afperking	Orderdatum	01-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	01-04-2010
Rapportnummer	11546846 - 1	Rapportagedatum	06-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.3	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	18
METALEN				
koper	mg/kgds	S	18	14
lood	mg/kgds	S	34	28

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	119 C 119 (50-100)
002	Grond (AS3000)	120 C 120 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

ALLE DOOR WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER HUIDIJVIHU HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266288

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, vert. afperking	Orderdatum	01-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	01-04-2010
Rapportnummer	11546846 * 1	Rapportagedatum	06-04-2010

Monster beschrijvingen

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

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA, CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 016

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24265288

RvA L 023

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, vert. alperking	Orderdatum	01-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	01-04-2010
Rapportnummer	11546846 * 1	Rapportagedatum	08-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2588554	16-03-2010	16-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2588062	16-03-2010	16-03-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE OPGESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, ao pulnpad
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11552002, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, ao puinpad	Orderdatum	16-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	16-04-2010
Rapportnummer	11562002 * 1	Rapportagedatum	20-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.1	76.2	97.8	93.0	76.5
gewicht artefacten	g	S	48	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.6	6.7	9.0	6.0	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	17	3.0	7.7	9.9
METALEN							
koper	mg/kgds	S			77	30	36
lood	mg/kgds	S			120	110	160
nikkel	mg/kgds	S	28	21			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	1.6	0.18			
antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.05			
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.59			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9	0.43			
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.41			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.34			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7	0.58			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.3	0.56			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.1	0.51			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	18 ")	3.7 ")			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M14 407 (30-50) 406 (30-60)
002	Grond (AS3000)	M15 411 (0-60) 410 (0-50) 409 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M16 502 (30-60) 501 (30-60)
004	Grond (AS3000)	M17 504 (0-50) 505 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M18 506 (0-50) 507 (0-40)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER 24295286

HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, ao puinpad	Orderdatum	16-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	16-04-2010
Rapportnummer	11552002 - 1	Rapportagedatum	20-04-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVINGS HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, ao pulnpad	Orderdatum	16-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	16-04-2010
Rapportnummer	11552002 - 1	Rapportagedatum	20-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2108018	12-04-2010	12-04-2010	ALC201
001	Y2586120	12-04-2010	12-04-2010	ALC201
002	Y2108970	12-04-2010	12-04-2010	ALC201
002	Y2586072	12-04-2010	12-04-2010	ALC201
002	Y2586118	12-04-2010	12-04-2010	ALC201
003	Y2585429	14-04-2010	14-04-2010	ALC201
003	Y2585542	14-04-2010	14-04-2010	ALC201
004	Y2585457	14-04-2010	14-04-2010	ALC201
004	Y2585530	14-04-2010	14-04-2010	ALC201
005	Y2585535	14-04-2010	14-04-2010	ALC201
005	Y2585539	14-04-2010	14-04-2010	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24051886

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, RYWI100303, grondwater AO
Uw projectnummer	: RYWI100303
ALcontrol rapportnummer	: 11552605, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYWI100303. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (ONDERNR. I 078)

ALLE/DE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (RISCHALAAN) HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295200

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater AO	Orderdatum	19-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	19-04-2010
Rapportnummer	11552605 * 1	Rapportagedatum	21-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	403-P403-1 403 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	404-P404-1 404 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	405-P405-1 405 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	401-P401-1 401 (300-400)
005	Grondwater (AS3000)	402-P402-1 402 (100-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24095096

VanderHeim Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater AO	Orderdatum	16-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	19-04-2010
Rapportnummer	11552605 - 1	Rapportagedatum	21-04-2010

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 016

ALLE UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (BESCHIKKING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24200439)

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, RYWI100303, grondwater AO	Orderdatum	19-04-2010
Projectnummer	RYWI100303	Startdatum	19-04-2010
Rapportnummer	11552605 - 1	Rapportagedatum	21-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8054173	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
001	G8054188	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
002	G8054199	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
002	G8075174	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
003	G8054184	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
003	G8074900	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
004	G8054180	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
004	G8054195	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
005	G8054187	19-04-2010	19-04-2010	ALC236
005	G8074917	19-04-2010	19-04-2010	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

ALLE ORDERS WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHIEDAM HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 6 TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 6A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monstercode	002 C				M01			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	5,8				3,4			
lutum	0,0				5,6			
Droge stof	64,0				86,6			
METALEN								
Arseen [As]					<AW 6,5	13	31	49
Barium [Ba]					* 140,0	71	208	344
Cadmium [Cd]					< 0,35	0,39	4,4	8,5
Kobalt [Co]					* 15,0	6,0	41	75
Koper [Cu]					* 42,0	23	65	108
Kwik [Hg]					* 0,2	0,11	14	27
Lood [Pb]					* 110,0	35	201	368
Molybdeen [Mo]					* 2,0	1,5	96	190
Nikkel [Ni]					*** 47,0	16	30	45
Zink [Zn]					* 77,0	72	221	370
PAK 10 VROM					*** 64,0	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)					< 0,0010	0,0029	0,34	0,68
PCB (7) (som, 0.7 factor)					* 0,0150	0,0068	0,17	0,34
PCB 101					0,0017			
PCB 118					< 0,0010			
PCB 138					0,0036			
PCB 153					0,0041			
PCB 180					0,0035			
PCB 28					< 0,0010			
PCB 52					< 0,0010			
OVERIG								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)#					* 0,0014	0,00068	0,68	1,4
Aldrin					< 0,0010			0,11
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa					<AW0,0021	0,0051	0,68	1,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)#					* 0,0014	0,00068	0,68	1,4
DDD (som, 0.7 factor)					<AW0,0014	0,0068	5,8	12
DDE (som, 0.7 factor)					<AW0,0014	0,034	0,41	0,78
DDT (som, 0.7 factor)					<AW0,0028	0,068	0,32	0,58
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,0056			
HCH (som, 0.7 factor)					0,0028			
Heptachloor					< 0,0010	0,00024	0,68	1,4
Hexachloorbutadieen					< 0,0010	0,0010		
OCB (0,7 som, grond)					<AW0,0160	0,14		
alfa-Endosulfan					< 0,0010	0,00031	0,68	1,4
alfa-HCH					< 0,0010	0,00034	2,9	5,8
beta-HCH					< 0,0010	0,00068	0,27	0,54
gamma-HCH					< 0,0010	0,0010	0,21	0,41
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	* 890,0	11015052900			<AW 50,0	65	882	1700
Minerale olie C10 - C12	10,0				17,0			
Minerale olie C12 - C22	210,0				17,0			
Minerale olie C22 - C30	370,0				8,0			
Minerale olie C30 - C40	290,0				12,0			

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M02 C	M02 AW	M02 T	M02 I	M03 C	M03 AW	M03 T	M03 I
humus	7,5				6,0			
lutum	19,0				27,0			
Droge stof	72,3				73,7			
METALEN								
Arseen [As]	* 23,0	18	42	67	<AW 10,0	19	47	74
Barium [Ba]	<AW 88,0	153	448	742	<AW 83,0	202	591	979
Cadmium [Cd]	* 0,7	0,53	6,0	11	* 0,6	0,55	6,2	12
Kobalt [Co]	<AW 11,0	12	83	155	<AW 9,8	16	109	202
Koper [Cu]	* 43,0	34	99	163	<AW 34,0	39	111	184
Kwik [Hg]	* 1,9	0,14	17	33	* 1,3	0,15	18	36
Lood [Pb]	* 100,0	45	261	477	* 93,0	49	283	518
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 28,0	29	56	83	<AW 24,0	37	71	106
Zink [Zn]	* 180,0	118	363	608	* 190,0	140	430	720
PAK 10 VROM	* 1,8	1,5	21	40	* 1,8	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	* 0,0066	0,0064	0,75	1,5	* 0,0390	0,0051	0,60	1,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0069	0,015	0,38	0,75	* 0,0410	0,012	0,31	0,60
PCB 101	< 0,0010				0,0033			
PCB 118	< 0,0010				0,0032			
PCB 138	0,0014				0,0110			
PCB 153	0,0017				0,0110			
PCB 180	0,0011				0,0085			
PCB 28	< 0,0010				< 0,0023			
PCB 52	< 0,0010				< 0,0027			
OVERIG								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	<AW0,0014	0,0015	1,5	3,0	* 0,0014	0,0012	1,2	2,4
Aldrin	0,0370			0,24	< 0,0010			0,19
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	* 0,7400	0,011	1,5	3,0	* 0,3200	0,0090	1,2	2,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)	<AW0,0014	0,0015	1,5	3,0	* 0,0014	0,0012	1,2	2,4
DDD (som, 0.7 factor)	<AW0,0036	0,015	13	26	<AW0,0120	0,012	10	20
DDE (som, 0.7 factor)	<AW0,0200	0,075	0,90	1,7	<AW0,0150	0,060	0,72	1,4
DDT (som, 0.7 factor)	<AW0,0840	0,15	0,71	1,3	<AW0,0350	0,12	0,57	1,0
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,1100				0,0620			
Dieldrin	0,6900				0,3100			
Endrin	0,0038				< 0,0010			
HCH (som, 0.7 factor)	0,0190				0,0028			
Heptachloor	< 0,0010	0,00053	1,5	3,0	< 0,0010	0,00042	1,2	2,4
Hexachloorbutadieen	< 0,0010	0,0022			< 0,0010	0,0018		
OCB (0,7 som, grond)	GAG0,8700	0,30			GAG0,4200	0,24		
alfa-Endosulfan	< 0,0010	0,00068	1,5	3,0	< 0,0010	0,00054	1,2	2,4
alfa-HCH	* 0,0016	0,00075	6,4	13	< 0,0010	0,00060	5,1	10
beta-HCH	* 0,0045	0,0015	0,60	1,2	< 0,0010	0,0012	0,48	0,96
gamma-HCH	* 0,0120	0,0022	0,45	0,90	< 0,0010	0,0018	0,36	0,72
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20,0	143	1946	3750	* 320,0	114	1557	3000
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				13,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				66,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				130,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				100,0			

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M04 C	M04 AW	M04 T	M04 I	M05 C	M05 AW	M05 T	M05 I
humus	12,9				1,9			
lutum	26,0				30,0			
Droge stof	45,1				75,3			
METALEN								
Arseen [As]								
Barium [Ba]	<AW 36,0	196	573	950	<AW 35,0	221	645	1068
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,65	7,4	14	< 0,35	0,50	5,7	11
Kobalt [Co]	<AW 7,8	16	106	196	<AW 8,3	17	118	220
Koper [Cu]	<AW 24,0	43	122	202	<AW 16,0	38	109	181
Kwik [Hg]	<AW 0,11	0,15	19	37	< 0,1	0,15	18	36
Lood [Pb]	<AW 42,0	52	303	554	* 86,0	48	280	511
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 22,0	36	69	103	<AW 26,0	40	77	114
Zink [Zn]	<AW100,0	147	453	758	<AW 66,0	143	439	735
PAK 10 VROM	* 2,1	1,9	27	52	<AW 0,08	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,026	0,66	1,3	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	<AW 50,0	245	3348	6450	<AW 20,0	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				24,0			
Minerale olie C12 - C22	13,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	21,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	21,0				< 5,0			

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M06 C	M06 AW	M06 T	M06 I	M07 C	M07 AW	M07 T	M07 I
humus	3,7				8,8			
lutum	56,0				22,0			
Droge stof	85,1				70,0			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 9,2	13	31	49	<AW 15,0	18	44	70
Barium [Be]	* 130,0	71	208	344	<AW140,0	172	501	831
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,40	4,5	8,6	* 0,7	0,53	6,0	12
Kobalt [Co]	* 10,0	6,0	41	75	<AW 8,0	14	93	172
Koper [Cu]	** 91,0	23	66	109	* 75,0	36	103	170
Kwik [Hg]	* 0,21	0,11	14	27	* 0,6	0,14	17	34
Lood [Pb]	** 220,0	35	202	370	* 240,0	46	269	491
Molybdeen [Mo]	* 2,1	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	* 28,0	16	30	45	<AW 27,0	32	62	91
Zink [Zn]	* 100,0	72	222	372	* 290,0	126	388	649
PAK 10 VROM	* 20,0	1,5	21	40	* 4,4	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,0010	0,0032	0,37	0,74	<AW0,0011	0,0058	0,68	1,4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0074	0,19	0,37	<AW0,0049	0,014	0,35	0,68
OVERIG								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)#	* 0,0014	0,00074	0,74	1,5	* 0,0053	0,0014	1,4	2,7
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,0010				< 0,0010			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,0010				0,0019			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,0010				0,0240			
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,0010				0,0260			
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,0010				0,1700			
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,0030				0,2600			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	<AW0,0021	0,0056	0,74	1,5	* 0,1600	0,010	1,4	2,7
Chloordaan (som, 0.7 factor)#	* 0,0014	0,00074	0,74	1,5	* 0,0380	0,0014	1,4	2,7
DDD (som, 0.7 factor)	<AW0,0014	0,0074	6,3	13	* 0,0260	0,014	12	23
DDE (som, 0.7 factor)	<AW0,0014	0,037	0,44	0,85	* 0,1700	0,068	0,82	1,6
DDT (som, 0.7 factor)	<AW0,0028	0,074	0,35	0,63	* 0,2900	0,14	0,65	1,2
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0056				0,4800			
Heptachloor	< 0,0010	0,00026	0,74	1,5	< 0,0010	0,00048	1,4	2,7
Hexachloorbutadieen	< 0,0010	0,0011			< 0,0010	0,0020		
OCB (0,7 som, grond)	<AW0,0180	0,15			* 0,6900	0,27		
alfa-Endosulfan	< 0,0010	0,00033	0,74	1,5	< 0,0010	0,00061	1,4	2,7
alfa-HCH	< 0,0010	0,00037	3,1	6,3	< 0,0010	0,00068	5,8	12
beta-HCH	< 0,0010	0,00074	0,30	0,59	< 0,0010	0,0014	0,55	1,1
gamma-HCH	< 0,0010	0,0011	0,22	0,44	< 0,0010	0,0020	0,41	0,82
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20,0	70	960	1850	<AW 80,0	129	1765	3400
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				25,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				21,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				13,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				22,0			

Tabel 5: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M08 C	M08 AW	M08 T	M08 I	M09 C	M09 AW	M09 T	M09 I
humus	5,6				1,2			
lutum	22,0				20,0			
Droge stof	76,1				73,1			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 11,0	18	43	68				
Barium [Ba]	<AW 82,0	172	501	831	<AW 47,0	159	465	772
Cadmium [Cd]	<AW 0,5	0,51	5,8	11	< 0,35	0,44	5,0	9,6
Kobalt [Co]	<AW 7,1	14	93	172	<AW 9,3	13	87	160
Koper [Cu]	<AW 23,0	35	101	167	<AW 10,0	31	90	149
Kwik [Hg]	<AW 0,13	0,14	17	34	< 0,1	0,13	16	32
Lood [Pb]	* 61,0	46	265	484	<AW 14,0	42	246	449
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 21,0	32	62	91	<AW 24,0	30	58	86
Zink [Zn]	* 140,0	124	382	640	<AW 58,0	113	347	581
PAK 10 VROM	* 2,5	1,5	21	40	<AW 0,07	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,0010	0,0048	0,56	1,1				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,011	0,29	0,56	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
OVERIG								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)#	* 0,0014	0,0011	1,1	2,2				
Aldrin	< 0,0010			0,18				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	* 0,0093	0,0084	1,1	2,2				
Chloordaan (som, 0.7 factor)#	* 0,0014	0,0011	1,1	2,2				
DDD (som, 0.7 factor)	<AW0,0033	0,011	9,5	19				
DDE (som, 0.7 factor)	<AW0,0086	0,056	0,67	1,3				
DDT (som, 0.7 factor)	<AW0,0120	0,11	0,53	0,95				
Heptachloor	< 0,0010	0,00039	1,1	2,2				
Hexachloorbutadieen	< 0,0010	0,0017						
OCB (0,7 som, grond)	<AW0,0410	0,22						
alfa-Endosulfan	< 0,0010	0,00050	1,1	2,2				
alfa-HCH	< 0,0010	0,00056	4,8	9,5				
beta-HCH	< 0,0010	0,0011	0,45	0,90				
gamma-HCH	< 0,0010	0,0017	0,34	0,67				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	<AW 30,0	106	1453	2800	< 20,0	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	22,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	7,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

Tabel 6: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M10 C	M10 AW	M10 T	M10 I	M11 C	M11 AW	M11 T	M11 I
humus	1,2				4,5			
lutum	20,0				13,0			
Droge stof	73,8				82,0			
METALEN								
Arseen [As]					<AW 6,1	15	36	58
Barium [Ba]	<AW 35,0	159	465	772	<AW110,0	116	340	564
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,44	5,0	9,6	<AW 0,4	0,45	5,1	9,7
Kobalt [Co]	<AW 6,3	13	87	160	<AW 8,0	9,4	64	119
Koper [Cu]	< 10,0	31	90	149	<AW 21,0	28	82	135
Kwik [Hg]	< 0,1	0,13	16	32	< 0,1	0,13	15	30
Lood [Pb]	< 13,0	42	246	449	* 50,0	40	230	421
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 19,0	30	58	86	<AW 16,0	23	44	66
Zink [Zn]	<AW 46,0	113	347	581	<AW 92,0	96	294	492
PAK								
PAK 10 VROM	<AW 0,07	1,5	21	40	* 8,2	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)					< 0,0010	0,0038	0,45	0,90
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20	* 0,0100	0,0090	0,23	0,45
PCB 101	< 0,0010				< 0,0019			
PCB 118	< 0,0010				< 0,0022			
PCB 138	< 0,0010				< 0,0020			
PCB 153	< 0,0010				< 0,0014			
PCB 180	< 0,0010				< 0,0020			
PCB 28	< 0,0010				< 0,0020			
PCB 52	< 0,0010				< 0,0023			
OVERIG								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)#					* 0,0014	0,00090	0,90	1,8
Aldrin					< 0,0010			0,14
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa					<AW0,0021	0,0060	0,90	1,8
Chloordaan (som, 0.7 factor)#					* 0,0014	0,00090	0,90	1,8
DDD (som, 0.7 factor)					<AW0,0014	0,0090	7,7	15
DDE (som, 0.7 factor)					<AW0,0014	0,045	0,54	1,0
DDT (som, 0.7 factor)					<AW0,0028	0,090	0,43	0,77
Heptachloor					< 0,0010	0,00032	0,90	1,8
Hexachloorbutadieen					< 0,0010	0,0014		
OCB (0,7 som, grond)					<AW0,0160	0,18		
alfa-Endosulfan					< 0,0010	0,00041	0,90	1,8
alfa-HCH					< 0,0010	0,00045	3,8	7,7
beta-HCH					< 0,0010	0,00090	0,36	0,72
gamma-HCH					< 0,0010	0,0014	0,27	0,54
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20,0	38	519	1000	<AW 80,0	86	1168	2250
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				18,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				64,0			

Tabel 7: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M12 C	M12 AW	M12 T	M12 I	M13 C	M13 AW	M13 T	M13 I
humus	2,1				1,7			
lutum	12,0				4,9			
Droge stof	65,6				91,5			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 14,0	14	34	54				
Barium [Ba]	* 140,0	110	322	534	<AW 50,0	67	195	323
Cadmium [Cd]	<AW 0,4	0,40	4,6	8,8	< 0,35	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	<AW 8,2	8,9	61	113	<AW 4,3	5,6	38	71
Koper [Cu]	* 39,0	26	75	124	<AW 17,0	21	61	101
Kwik [Hg]	* 0,24	0,12	15	29	* 0,23	0,11	13	26
Lood [Pb]	* 120,0	38	219	400	* 190,0	34	194	355
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 21,0	22	42	63	<AW 11,0	15	29	43
Zink [Zn]	<AW 80,0	89	274	458	<AW 25,0	68	208	348
PAK 10 VROM	* 8,9	1,5	21	40	<AW 1,3	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,0010	0,0018	0,21	0,42				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	* 0,0110	0,0042	0,11	0,21	* 0,0049	0,0040	0,10	0,20
PCB 101	< 0,0017				< 0,0010			
PCB 118	< 0,0019				< 0,0010			
PCB 138	< 0,0018				< 0,0010			
PCB 153	0,0013				< 0,0010			
PCB 180	< 0,0018				< 0,0010			
PCB 28	< 0,0018				< 0,0010			
PCB 52	< 0,0021				< 0,0010			
OVERIG								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)#	* 0,0014	0,00042	0,42	0,84				
Aldrin	< 0,0010			0,067				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	<AW0,0021	0,0032	0,42	0,84				
Chloordaan (som, 0.7 factor)#	* 0,0014	0,00042	0,42	0,84				
DDD (som, 0.7 factor)	<AW0,0014	0,0042	3,6	7,1				
DDE (som, 0.7 factor)	<AW0,0021	0,021	0,25	0,48				
DDT (som, 0.7 factor)	<AW0,0028	0,042	0,20	0,36				
Heptachloor	< 0,0010	0,00015	0,42	0,84				
Hexachloorbutadieen	< 0,0010	0,00063						
OCB (0,7 som, grond)	<AW0,0170	0,084						
alfa-Endosulfan	< 0,0010	0,00019	0,42	0,84				
alfa-HCH	< 0,0010	0,00021	1,8	3,6				
beta-HCH	< 0,0010	0,00042	0,17	0,34				
gamma-HCH	< 0,0010	0,00063	0,13	0,25				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	<AW 30,0	40	545	1050	< 20,0	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	9,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	25,0				< 5,0			

Tabel 8: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	019 B				020 B			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,4				3,4			
lutum	5,6				5,6			
Droge stof	87,6				93,6			
METALEN								
Nikkel [Ni]	** 32,0	16	30	45	*** 52,0	16	30	45
PAK 10 VROM	*** 79,0	1,5	21	40	*** 78,0	1,5	21	40

Tabel 9: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M14				M15			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	9,6				6,7			
lutum	3,4				17,0			
Droge stof	86,1				76,2			
METALEN								
Nikkel [Ni]	** 28,0	13	26	38	<AW21,0	27	52	77
PAK 10 VROM	* 18,0	1,5	21	40	* 3,7	1,5	21	40

Tabel 10: Analyserosultaten grondmonsters

Monstercode	119 B				120 B			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,7				3,7			
lutum	5,6				5,6			
Droge stof	85,7				85,8			
METALEN								
Koper [Cu]	** 97,0	23	66	109	** 100,0	23	66	109
Lood [Pb]	** 250,0	35	202	370	** 300,0	35	202	370

Tabel 11: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	119 C C AW T I	120 C C AW T I
humus	3,7	2,5
lutum	19,0	18,0
Droge stof	78,3	79,9
METALEN		
Koper [Cu]	<AW18,0 32 81 151	<AW14,0 30 87 144
Lood [Pb]	<AW34,0 43 248 453	<AW28,0 42 241 440

Tabel 12: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M16 C AW T I	M17 C AW T I
humus	9,0	6,0
lutum	3,0	7,7
Droge stof	87,8	83,0
METALEN		
Koper [Cu]	** 77,0 25 71 117	* 30,0 26 74 123
Lood [Pb]	* 120,0 37 212 387	* 110,0 38 217 397

Tabel 13: Analyseresultaten grondmengmonster

Monstercode	M18 C AW T I
humus	7,3
lutum	9,9
Droge stof	78,5
METALEN	
Koper [Cu]	* 36,0 28 81 134
Lood [Pb]	* 160,0 40 229 419

C, AW, T, I : Concentratie, Achtergrondwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
< : kleiner dan de detectielimiet
<AW : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
* : groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** : groter dan I
Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.
Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaardes (Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

Tabel 14: Analyseresultaten (puin)mengmonster

Monstercode		C	M20 SB
humus		-	
lutum		-	
Droge stof		89,5	
METALEN			
Barium [Ba]		180,0	
Cadmium [Cd]		<0,35	
Kobalt [Co]		14,0	
Koper [Cu]		58,0	
Kwik [Hg]		0,13	
Lood [Pb]		90,0	
Molybdeen [Mo]		2,1	
Nikkel [Ni]		33,0	
Zink [Zn]		67,0	
PAK 10 VROM	<SB	7,8	50
PCB (som 7)	<SB	<0,49	0,5
Minerale olie (totaal)	<SB	<20,0	1000

C, SB : Concentratie, Samenstellingswaarde
< : kleiner dan de detectielimiet
<SB : kleiner of gelijk aan de samenstellingswaarde (SB)
*** : groter dan SB
Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procentan van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Tabel 15: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		001-P001-1 C	S	T	I		002A-P002A-1 C	S	T	I
METALEN										
Barium [Ba]	*	110,0	50	338	625					
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0					
Kobalt [Co]	<	5,0	20	60	100					
Koper [Cu]	<	15,0	15	45	75					
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30					
Lood [Pb]	<	15,0	15	45	75					
Molybdeen [Mo]	<	3,6	5,0	153	300					
Nikkel [Ni]	<	15,0	15	45	75					
Zink [Zn]	<	60,0	65	433	800					
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)							1,2			
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300					
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0,7 factor)#	<	0,3	0,20	35	70	*	0,63	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300					
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130					
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900					
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0					
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400					
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)#	*	0,14	0,010	10,0	20					
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000					
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S	0,53	0,80	40	80					
Tetrachloorotheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40					
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0					
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630					
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500					
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400					
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100,0	50	325	600	*	240,0	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25,0				<	25,0			
Minerale olie C12 - C22	<	25,0					80,0			
Minerale olie C22 - C30	<	25,0					85,0			
Minerale olie C30 - C40	<	25,0					65,0			

Tabel 16: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		002B-P002B-1 C	S	T	I		101-P101-1 C	S	T	I
METALEN										
Barium [Ba]	**	470,0	50	338	625	*	55,0	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<	5,0	20	60	100	<	5,0	20	60	100
Koper [Cu]	<	15,0	15	45	75	<	15,0	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15,0	15	45	75	<	15,0	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<S	3,8	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15,0	15	45	75	<	15,0	15	45	75
Zink [Zn]	*	91,0	65	433	800	<	60,0	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0,7 factor)#	*	0,51	0,20	35	70	<	0,3	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)#	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Totrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	***	1400,0	50	325	600	<	100,0	50	325	600
Minerale olie C10 - C12		45,0				<	25,0			
Minerale olie C12 - C22		440,0				<	25,0			
Minerale olie C22 - C30		560,0				<	25,0			
Minerale olie C30 - C40		370,0				<	25,0			

Tabel 17: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		102-P102-1 C	S	T	I		301-P301-1 C	S	T	I
METALEN										
Barium [Ba]	*	85,0	50	338	625	*	200,0	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<	5,0	20	60	100	<	5,0	20	60	100
Koper [Cu]	<	15,0	15	45	75	<	15,0	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15,0	15	45	75	<	15,0	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<	3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	<	15,0	15	45	75	<	15,0	15	45	75
Zink [Zn]	<	60,0	65	433	800	<	60,0	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,2	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153	300
Tolueen	<	0,3	7,0	504	1000	<	0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0,7 factor)#	<	0,3	0,20	35	70	*	0,52	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)#	*	0,14	0,010	10,0	20	*	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100,0	50	325	600	<	100,0	50	325	600

Tabel 18: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	401-P401-1				402-P402-1			
	C	S	T	I	C	S	T	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 100,0	50	325	600	< 100,0	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	< 25,0				< 25,0			
Minerale olie C12 - C22	< 25,0				< 25,0			
Minerale olie C22 - C30	< 25,0				< 25,0			
Minerale olie C30 - C40	< 25,0				< 25,0			

Tabel 19: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	403-P403-1				404-P404-1			
	C	S	T	I	C	S	T	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 100,0	50	325	600	< 100,0	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	< 25,0				< 25,0			
Minerale olie C12 - C22	< 25,0				< 25,0			
Minerale olie C22 - C30	< 25,0				< 25,0			
Minerale olie C30 - C40	< 25,0				< 25,0			

Tabel 20: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode	405-P405-1			
	C	S	T	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	< 100,0	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	< 25,0			
Minerale olie C12 - C22	< 25,0			
Minerale olie C22 - C30	< 25,0			
Minerale olie C30 - C40	< 25,0			

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
< : kleiner dan de detectielimiet
<S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
* : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** : groter dan I
Alle opgegeven waarden in µg/l.

Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde „< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

VANDER HELM MILIEUBEHEER

BIJLAGE 6B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.115**
Datum toetsing: 30-03-2010
Meetpunt: S01, 11S42971-001
Datum monstername: 22-03-2010 **Gebruikte standaardisatiemethode:** PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,00 %
-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% overschr.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,600	0,659	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,600	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,170	0,000	.		-
koper	PAF	%	28,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	23,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	54,000	0,019	.		-
zink	PAF	%	290,000	30,255	.		-
barium	dg	mg/kg	55,000	63,148	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	7,900	9,023	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,090	0,013	.		-
fenantreen	PAF	%	0,510	0,641	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,100	0,417	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,360	0,017	.		-
chryseen	PAF	%	0,490	0,050	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,270	0,004	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,390	0,092	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,370	0,054	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,360	0,157	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	42,000	52,500	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	0,002	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	30,269	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	4,784	Ja		-

Eindoordeel: **Verspreidbaar**

Meldingen:
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.115**
Datum toetsing: 30-03-2010
Meetpunt: S02, 11542971-002
Datum monstername: 22-03-2010 Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 7,90 %
-als lutumgehalte : 27,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% overschr.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,400	0,416	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,400	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,120	0,000	.		-
koper	PAF	%	19,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	23,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	34,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	100,000	0,000	.		-
barium	dg	mg/kg	48,000	45,091	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	7,800	7,343	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,030	0,001	.		-
fenantreen	PAF	%	0,130	0,045	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,290	0,028	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,140	0,002	.		-
chryseen	PAF	%	0,150	0,003	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,090	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,140	0,009	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,160	0,008	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,140	0,021	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	31,013	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,201	Ja		-

Eindoordeel: **Verspreidbaar**

Meldingen:
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

neten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
48	45,691																	<T	<T
0,4	0,416	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
7,9	7,343	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
19	19,632	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
0,12	0,119	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
34	34,040	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
23	21,757	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
100	98,005	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
<0,02	0,0177																		
0,13	0,1648																		
0,03	0,0388																		
0,22	0,1871																		
0,15	0,1699																		
0,14	0,1772																		
0,14	0,1772																		
0,09	0,1139																		
0,14	0,1772																		
0,16	0,2025																		
1,3	1,309	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
0,0012	0,0011								AW			AW							
0,0013	0,0012								AW			AW							
0,0011	0,0010								AW			AW							
0,0012	0,0011								AW			AW							
0,0012	0,0011								AW			AW							
0,001	0,0009								AW			AW							
0,0012	0,0011								AW			AW							
0,0057	0,0052	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
<35	31,013	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

et hele monster:

	Aantal geanal. 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen 3)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaard
	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
odem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
der	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
p klei/bodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

gen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
ties van dit rapport met een Achtergrondwaarde
ikelijk niet toepasbaar.
gedefinieerd in NEN 5740.
V veiligheid), maar wel < AS3000 rapportagegrens- ais, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
ns, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
edd minimaal 2% gehanteerd; als humusfutum niet is gemeten gldt een default waarde van futum = 35% en organische stof = 10%.
estane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
n geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
fe geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

kortstoties
heden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
55	53,148																	<T	<T
0,6	0,059	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
7,9	9,023	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
28	31,111	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
0,17	0,180	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
54	58,801	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
<1,5	1,650	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
23	25,985	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
290	324,800	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
0,02	0,0250																		
0,51	0,6375																		
0,00	0,1125																		
1,1	1,3750																		
0,49	0,6125																		
0,36	0,4500																		
0,39	0,4875																		
0,27	0,3375																		
0,36	0,4500																		
0,37	0,4625																		
3,9	3,900	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
0,0011	0,0010								AW			AW							
0,0012	0,0011								AW			AW							
0,001	0,0009								AW			AW							
0,0012	0,0011								AW			AW							
0,0019	0,0024								AW			AW							
0,0025	0,0031								AW			AW							
0,0019	0,0024								AW			AW							
0,0094	0,0118	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
42	52,500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

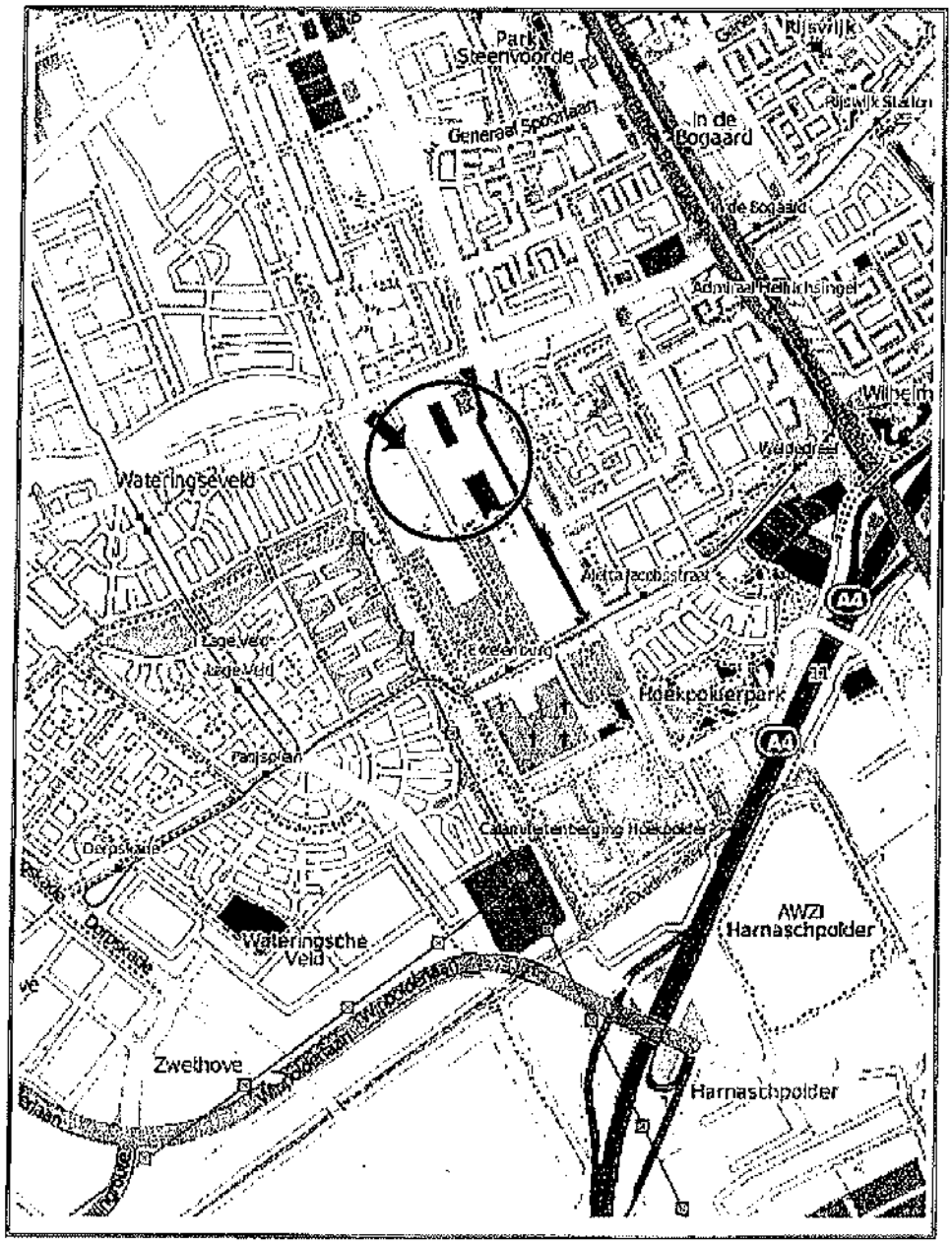
het hele monster:

	Aantal getoetst Zj	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen S)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse conclusie voor betreffende situatie 3)	Dominej Interwaarde- en Tussenwaard
	11	5	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
bodem	11	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
zaler	18	5	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
toepassing onder water	18	5	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
p teodbodem	11	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

ngen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toepasbaar voor de ontvangende bodem.
dieze van dit rapport met een Achtergrondwaarde
ikent: niet toepasbaar.
gedefinieerd in NEN 5740.
V vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-ua, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
ns, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
aalt minimaal 2% gehalteerd; als humusfuturn niet is gemeten geldt een default waarde van futurn = 25% en organische stof = 10%.
gestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
n geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
de geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

ntoepaste
cheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

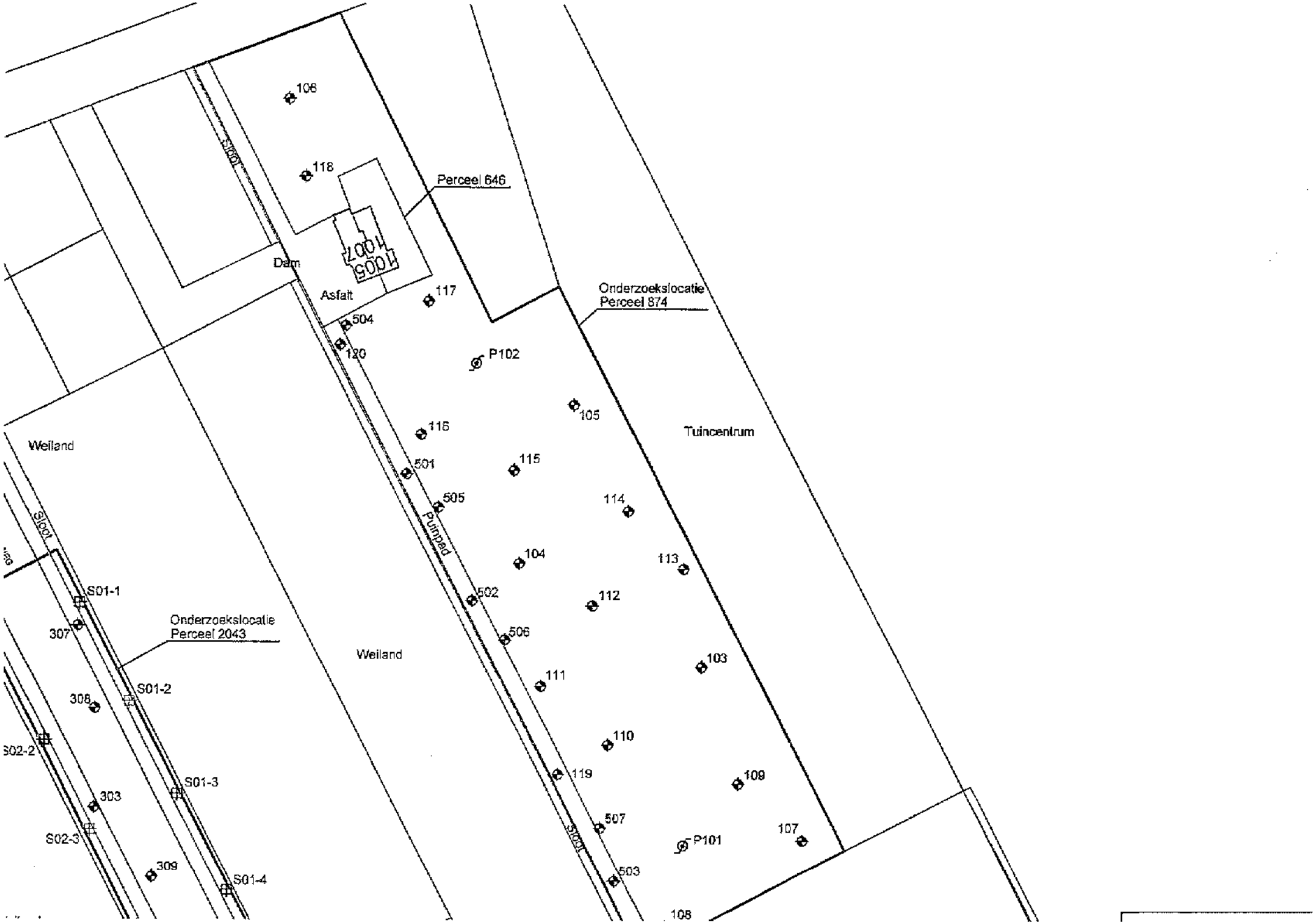
BIJLAGE 7: LOKALE SITUATIEKAART

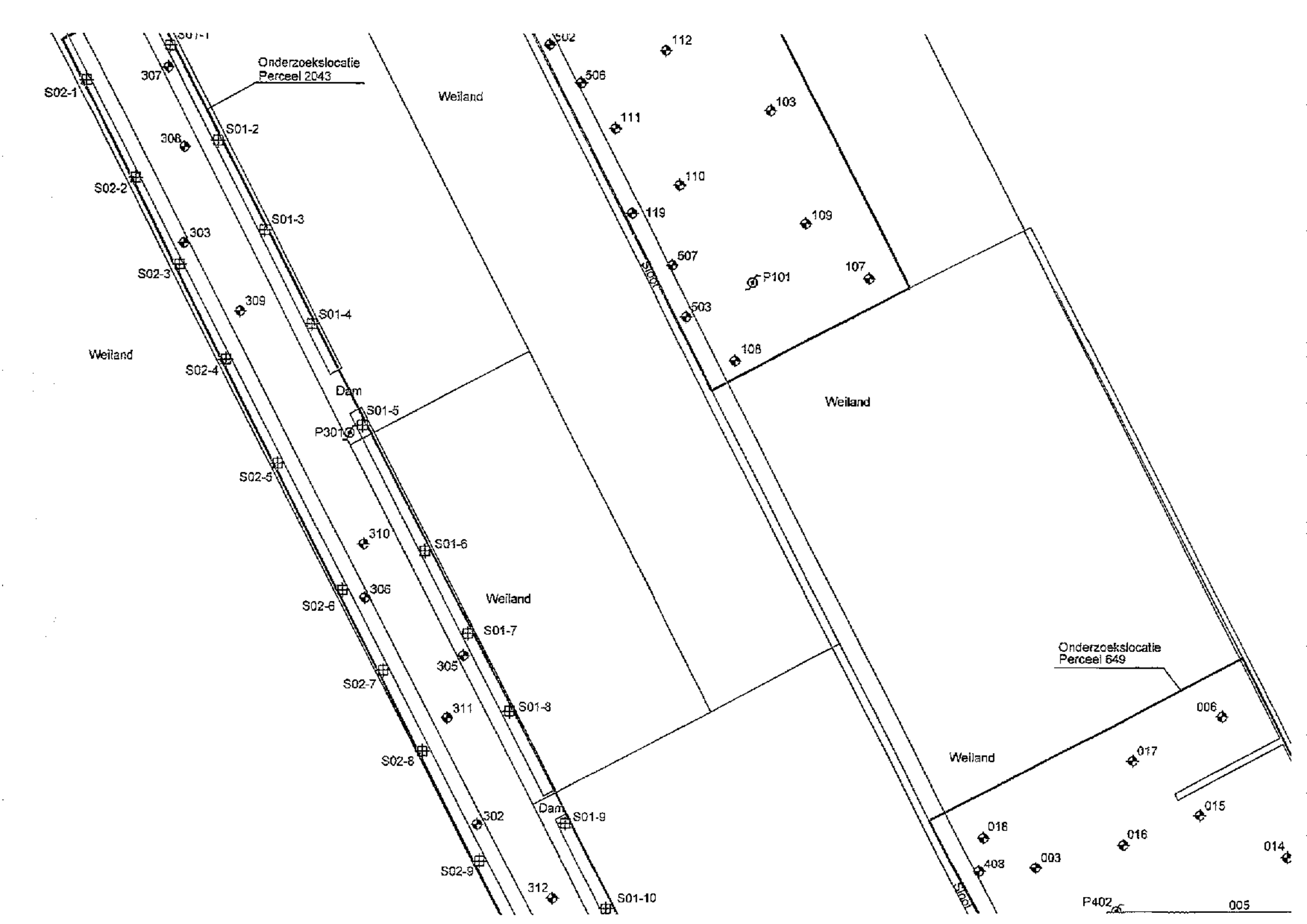


○ = Locatie

BIJLAGE 8 SITUATIESCHETS TERREIN


017
015
018
016
014
003
408
P402
P403
019
P401
P002A / P002B
005
Weiland
P405
013
P404
409
406
012
010
410
009
011
004
020
P001
411


106
118
Perceel 646
Sloot
Dam
1005
1007
Asfalt
117
504
120
P102
Onderzoekslocatie
Perceel 874
105
116
Tuincentrum
Weiland
501
115
505
114
Pompad
104
113
S01-1
502
112
Onderzoekslocatie
Perceel 2043
307
506
Weiland
103
S01-2
111
308
110
S02-2
119
109
S01-3
303
507
107
S02-3
P101
309
503
S01-4
108


Onderzoekslocatie
Perceel 2043
Onderzoekslocatie
Perceel 649
Weiland
Weiland
Weiland
Weiland
Weiland
Dam
Dam
S01-1
S01-2
S01-3
S01-4
S01-5
S01-6
S01-7
S01-8
S01-9
S01-10
S02-1
S02-2
S02-3
S02-4
S02-5
S02-6
S02-7
S02-8
S02-9
S1001
S1001
P101
P301
P402
307
306
303
309
310
306
305
311
302
312
112
506
111
103
110
119
109
507
107
503
108
006
017
015
018
016
408
003
014
005

Bijlage 20. Milieukundige aspecten

Briefrapportage indicatief bodemonderzoek Sir Winston Churchillaan te Rijswijk
Kenmerk BRF.2010.0211.01, d.d. 22-09-2010
BMA Milieu

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

AM Wonen
T.a.v. dhr. A. van Dijk
Postbus 632
3430 AP NIEUWEGEIN

Naaldwijk, 22 september 2010

Referentie : BRF.2010.0211.01
Betreft : Briefrapportage indicatief bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk

Geachte heer Van Dijk,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het indicatief bodemonderzoek ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk.

Op uw verzoek is ter plaatse van de knipleiding en de nieuwe aansluiting (aan de voorzijde van de woning) van de gasleiding onderzoek verricht. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is het verwijderen en aanleggen van een gasleiding. Doel van het indicatief bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in verband met graafwerkzaamheden.

Hiertoe zijn op 17 september 2010 zes boringen uitgevoerd waarvan één is afgewerkt met een peilbuis. De onderzoekslocaties zijn door u op locatie aangegeven.

Vanwege het spoedeisende karakter van het onderzoek en in afwijking van de BRL 2000, protocol 2001 en 2002, is het grondwater op 20 september 2010 bemonsterd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk niet verontreinigde grond, ter plaatse van de knipleiding, ten hoogste licht is verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De zintuiglijk licht puin- en licht tot matig koolashoudende grond, ter plaatse van de nieuwe aansluiting, is ten hoogste licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 5 is eveneens ten hoogste licht verontreinigd.

Ons inziens vormen de resultaten uit onderhavig indicatie bodemonderzoek geen knelpunt voor de geplande graafwerkzaamheden.

In het vertrouwen u voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
BMA Milieu B.V.
i.o.

ing. A. Snijders

Behandeld door: ing. J.J.C. Luiten
Bijlage: toetsing analyseresultaten, analysecertificaten, boorbeschrijvingen, situatieschets

C.c.: Joulz, t.a.v. dhr. S. Oemraw (per mail: sandaj.oemraw@joulz.nl)

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	**2010.0211-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswi**
Certificaten	**347898**
Toetsversie	**3.34\1.0.20.18** Toetsdatum : 22-09-2010

Monsterreferentie	**3707417**					
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-40) 01 (40-70) 01 (70-120) 02 (0-50) 02 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3				
Lutum	% (m/m ds)	23.3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	52	-	180	525	870
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	*	0.48	5.42	10.37
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.0	-	14.2	97.1	180
koper (Cu)	mg/kg ds	16	-	34	98	162
kwik (Hg) FIAS/FIms	mg/kg ds	0.16	*	0.14	17.02	33.89
lood (Pb)	mg/kg ds	29	-	45	260	476
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.0	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	-	33	64	95
zink (Zn)	mg/kg ds	97	-	124	382	640
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	57	778	1500
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.006	0.153	0.3

Monsterreferentie	**3707418**					
Monsteromschrijving	MM2 03 (0-50) 04 (0-20) 05 (0-50) 06 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3				
Lutum	% (m/m ds)	21.7				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	91	-	170	496	822
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	*	0.47	5.33	10.18
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	-	13.5	92	170.5
koper (Cu)	mg/kg ds	40	*	33	95	157
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	*	0.14	16.69	33.24
lood (Pb)	mg/kg ds	51	*	44	255	466
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (NI)	mg/kg ds	25	-	32	61	91
zink (Zn)	mg/kg ds	130	*	120	367	615
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	57	778	1500
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	3.0	*	1.5	20.8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.006	0.153	0.3

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	**2010.0211 - Sir Winston Chuchilllaan 1011 te Rijsw**
Certificaten	**347992**
Toetsversie	**3.34\1.0.20.18**

Toetsdatum : 22-09-2010

Monsterreferentie	**3805277**
Monsteromschrijving	Pb 5

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	150	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	51	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	1.4	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	0.3	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	2.2	*	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

OMEGAM Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 2010.0211-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswl
Ons kenmerk	: Project 347898
Validatieref.	: 347898_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: STTN-DGVS-BZLB-KGNC
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 september 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**347898**
Project omschrijving	:	**2010.0211-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswi**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3707417 = MM1 01 (0-40) 01 (40-70) 01 (70-120) 02 (0-50) 02 (50-100)
3707418 = MM2 03 (0-50) 04 (0-20) 05 (0-50) 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**17/09/2010**	**17/09/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:		**17/09/2010**	**17/09/2010**
Startdatum	:		**17/09/2010**	**17/09/2010**
Monstercode	:		**3707417**	**3707418**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**74,8**	**76,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		%	**3,0**	**3,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**23,3**	**21,7**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**52**	**91**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,52**	**0,56**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**7,0**	**8,6**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**16**	**40**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,16**	**0,17**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**29**	**51**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 0,9**	**< 0,9**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**21**	**25**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**97**	**130**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 38**	**< 38**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,33**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,63**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,30**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,36**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,23**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,33**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,31**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,26**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,0**	**3,0**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,010**	**0,010**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**347898**
Project omschrijving	:	**2010.0211-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswi**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

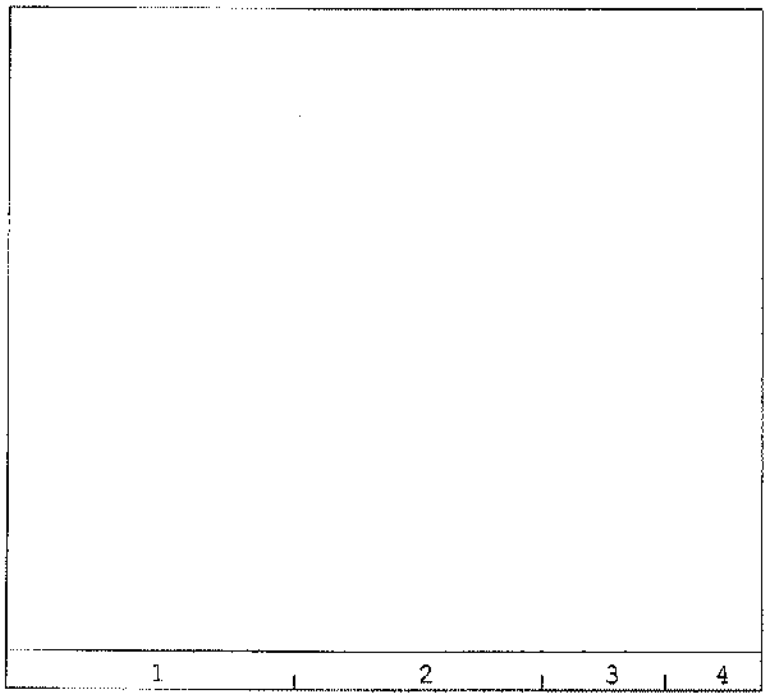
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**3707417**
Project omschrijving	:	**2010.0211-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswi**
Uw referentie	:	**MM1 01 (0-40) 01 (40-70) 01 (70-120) 02 (0-50) 02 (50-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	2 %
2)	fractie C20 t/m C29	29 %
3)	fractie C30 t/m C35	59 %
4)	fractie C36 t/m C40	11 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

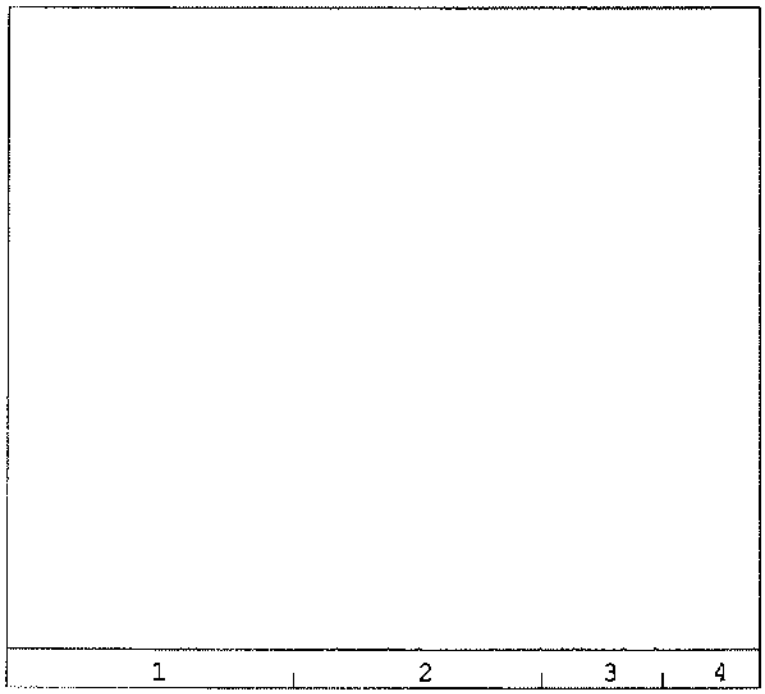
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OMEGAM Laboratoria

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **3707418**
Project omschrijving : **2010.0211-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswi**
Uw referentie : **MM2 03 (0-50) 04 (0-20) 05 (0-50) 06 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	7 %
2)	fractie C20 t/m C29	45 %
3)	fractie C30 t/m C35	39 %
4)	fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**347898**
Project omschrijving	:	**2010.0211-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswi**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoard volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

OMEGAM Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 2010.0211 - Sir Winston Chuchillilaan 1011 te Rijsw
Ons kenmerk	: Project 347992
Validatieref.	: 347992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZXFY-KWQE-OHLA-YKRL
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 chromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 september 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**347992**
Project omschrijving	:	**2010.0211 - Sir Winston Chuchilllaan 1011 te Rijsw**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3805277 = Pb 5

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**20/09/2010**
Startdatum	:	**20/09/2010**
Monstercode	:	**3805277**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**150**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**3,4**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 1**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 1**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**4**
S	zink (Zn)	µg/l	**51**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 100**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**1,4**
S	ethylbenzeen	µg/l	**0,3**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**0,5**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**1,7**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,05**
S	som xylenen	µg/l	**2,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
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	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,52**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'D' gemarkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemarkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**347992**
Project omschrijving	:	**2010.0211 - Sir Winston Chuchilllaan 1011 te Rijsw**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

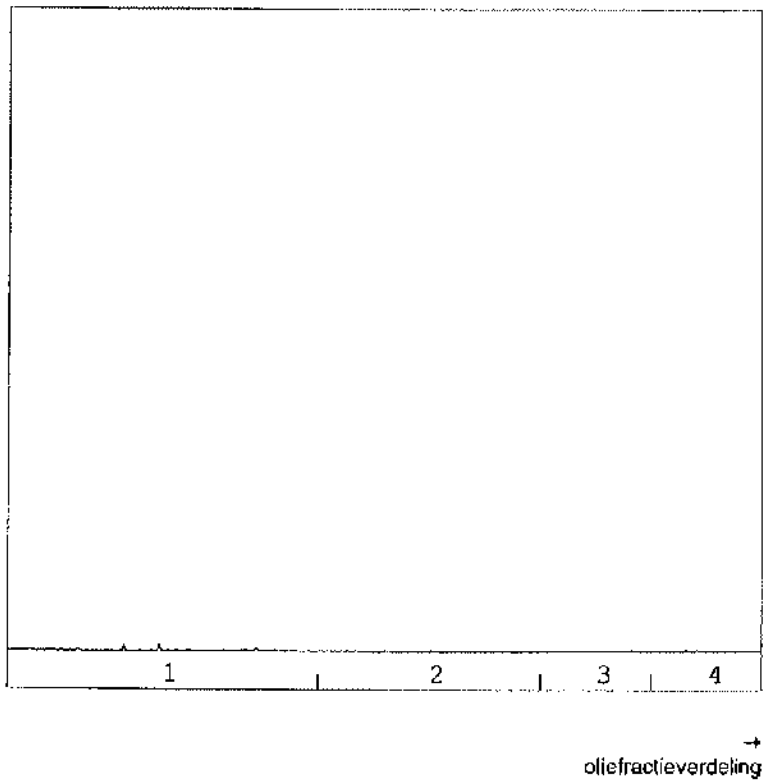
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OMEGAM Laboratoria

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **3805277**
Project omschrijving : **2010.0211 - Sir Winston Chuchilllaan 1011 te Rijsw**
Uw referentie : **Pb 5**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	13 %
2)	fractie C20 t/m C29	6 %
3)	fractie C30 t/m C35	9 %
4)	fractie C36 t/m C40	73 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**347992**
Project omschrijving	:	**2010.0211 - Sir Winston Chuchillaan 1011 te Rijsw**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

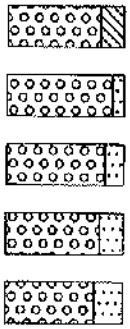
AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vestgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

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

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

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

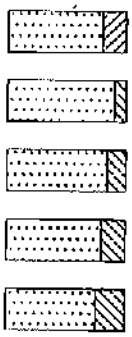
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïg

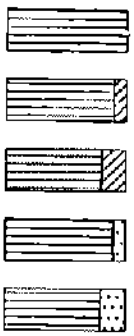
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

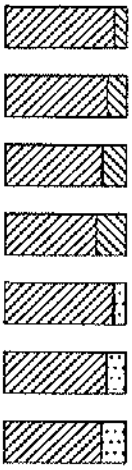
Veen, zwak kleïg

Veen, sterk kleïg

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

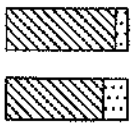
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

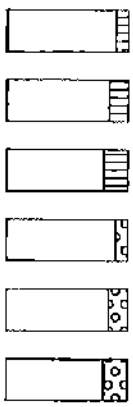
leem



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

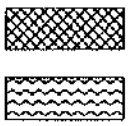


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

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



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

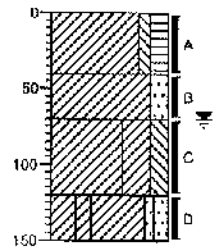
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

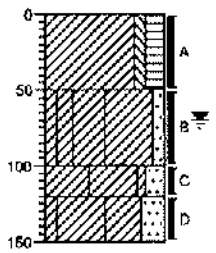
Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 2010.0211

Boring: 01
Datum: 17-09-2010
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



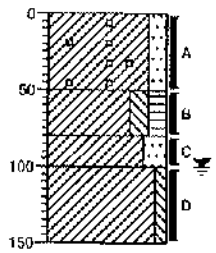
0 Klei, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-40 Klei, matig zandig, lichtbruin, Edelmanboor
-70 Klei, matig siltig, sterk gleyhoudend, licht cremebruin, Edelmanboor
-120 Klei, sterk zandig, matig gleyhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-150

Boring: 02
Datum: 17-09-2010
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



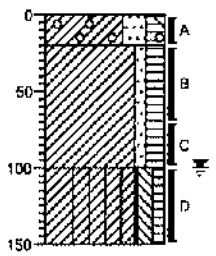
0 Klei, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50 Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig zandig, sterk gleyhoudend, licht cremebruin, Edelmanboor
-120 Klei, sterk zandig, matig gleyhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-150

Boring: 03
Datum: 17-09-2010
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



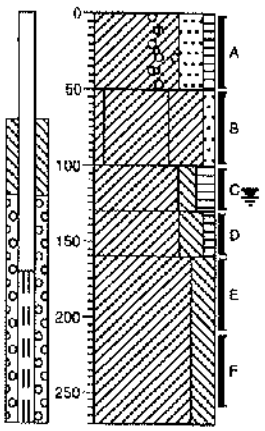
0 Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50 Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-80 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-150

Boring: 04
Datum: 17-09-2010
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



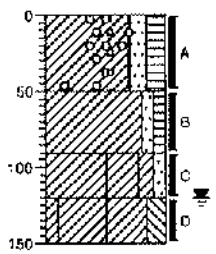
0 Klei, sterk zandig, matig humeus, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, matig koolashoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-20 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk gleyhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-150

Boring: 05
Datum: 17-09-2010
GWS: 120
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

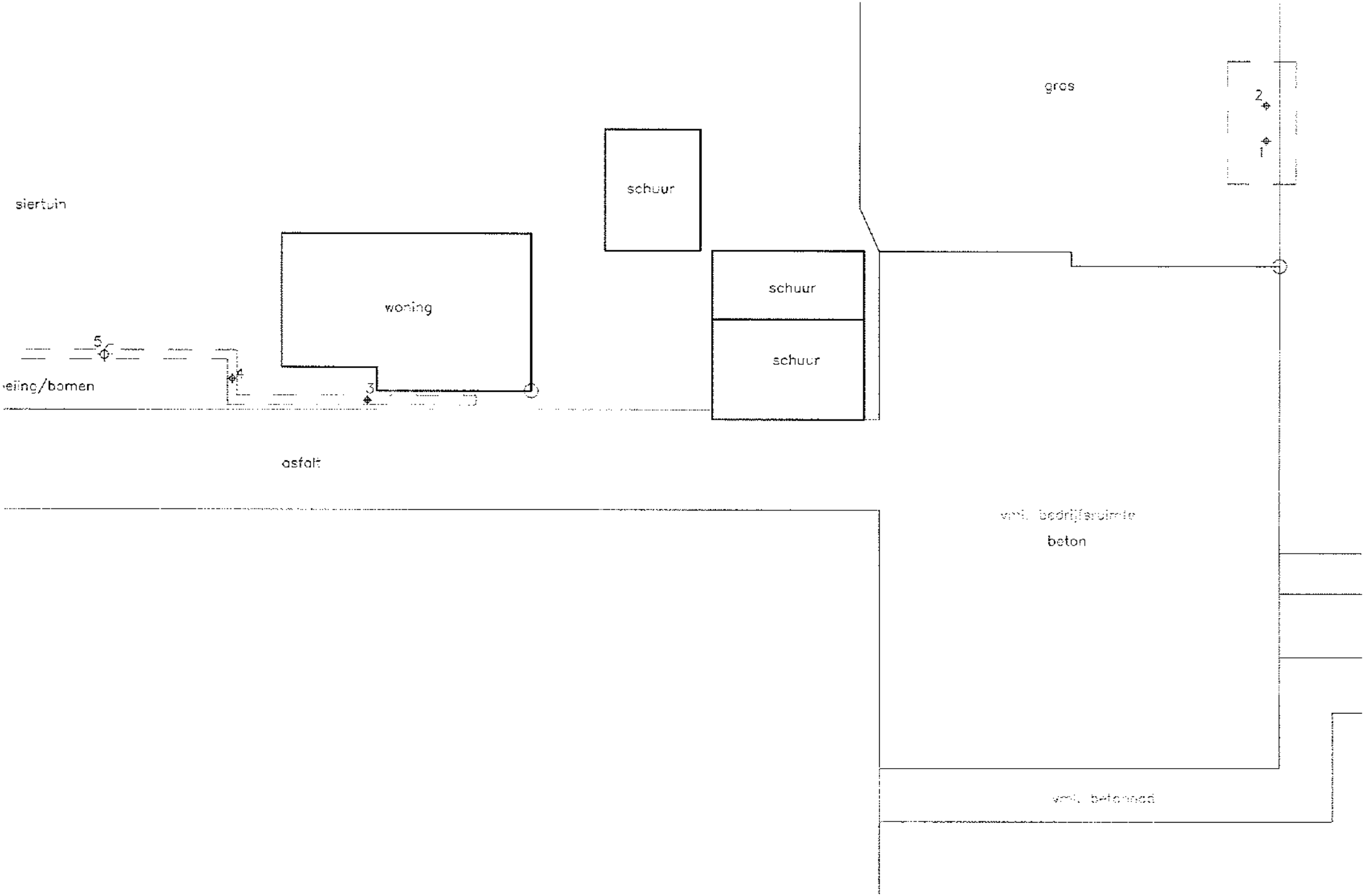


0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak koolashoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-130 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-160 Klei, sterk siltig, laagjes zand, grijs, Edelmanboor
-270

Boring: 06
Datum: 17-09-2010
GWS: 120
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak koolashoudend, zwak puinhoudend, sterk wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-90 Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-120 Klei, matig siltig, matig gleyhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-150


gras
2
1
schuur
siertuin
woning
schuur
schuur
5
4
3
eiing/bomen
asfalt
verh. bedrijfsruimte
beton
verh. betonnad

Bijlage 21. Milieukundige aspecten

Indicatief aanvullend onderzoek Sir Winston Churchillaan 1011 te Rijswijk
Kenmerk BRF.20090227, d.d. 05-11-2010
BMA Milieu

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

AM Wonen
T.a.v. dhr. A. van Dijk
Postbus 8552
3009 AN ROTTERDAM

Naaldwijk, 5 november 2010

Referentie : BRF.20090227
Betreft : indicatief aanvullend onderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk

Geachte heer Van Dijk,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het indicatief aanvullend onderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk.

Aanleiding tot het uitvoeren van het indicatief aanvullend onderzoek is de, tijdens de saneringswerkzaamheden, zintuiglijk aangetroffen olieverontreiniging. De zintuiglijk aangetroffen olieverontreiniging vormt mogelijk een belemmering voor de toekomstige herinrichting. Doel van het indicatief aanvullend onderzoek is het vaststellen van de mate en de omvang van de minerale olieverontreiniging.

Uitgevoerde werkzaamheden
Het veldwerk is uitgevoerd op 29 oktober 2010. Ter plaatse zijn 7 boringen uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging te bepalen. Het grondwater is niet onderzocht. Situering van de boringen met boorbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage.

Analyseresultaten
Om de mate en omvang van de verontreiniging te bepalen zijn in totaal drie monsters samengesteld en geanalyseerd op minerale olie en aromaten. Het zintuiglijk sterk verontreinigde separate monster 5C(70-120) is analytisch licht verontreinigd met minerale olie. Het zintuiglijk niet verontreinigde separate monster 5D(130-180) van de ondergrond is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en aromaten. Het mengmonster MM1 bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde omliggende deelmonsters 2B(50-100), 3B(50-100), 6B(40-90), 6C(90-140) en 7C(60-100) is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

Conclusie en aanbeveling
Uit onderhavige briefrapportage blijkt dat de grond ten hoogste licht is verontreinigd met minerale olie. De omvang van de lichte minerale olieverontreiniging wordt geschat op enkele m^3. In onderhavig nader onderzoek wordt geen verontreiniging boven de interventiewaarde aangetoond. Voor onderhavig geval is er, in het kader van de Wet Bodembescherming, geen sprake van een 'ernstig' geval van bodemverontreiniging en geldt derhalve geen saneringsplicht.

Blad : -2-
Referentie : BRF.20090227
Betreft : nader bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Datum : 5 november 2010

De zintuiglijk en analytisch aangetoonde lichte minerale olieverontreiniging vormt, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen herinrichting.

In het kader van de voorgenomen herinrichting wordt aanbevolen onderhavige briefrapportage af te stemmen met het bevoegd gezag, gemeente Rijswijk.

In het kader van de bodemsanering wordt aanbevolen onderhavige briefrapportage af te stemmen met bevoegd gezag, provincie Zuid-Holland.

Kwaliteitsborging
De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'.

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen. Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen BRL SIKB 1000 (protocol 1001), Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en voor Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg BRL SIKB 6000 (protocol 6001). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen de monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (1001), het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden (6001) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

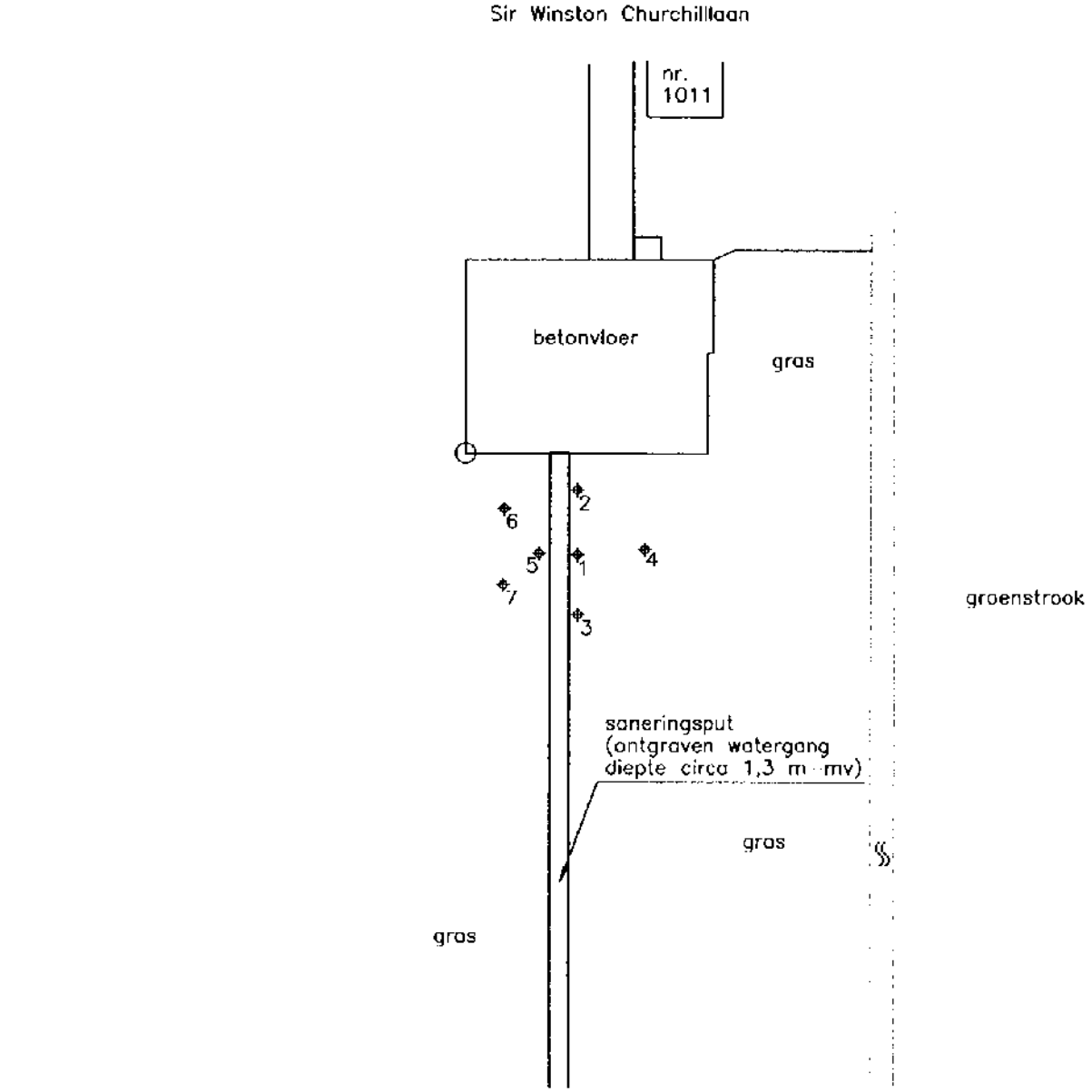
In het vertrouwen u voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
BMA Milieu B.V.

A. Snijders

~~Projectleider~~ M. van der Knaap

Bijlage: situatieschets, boorbeschrijvingen, toetsing analyseresultaten, analysecertificaten



0m. 37.5m.

Legenda:

— — grens onderzoekslocatie

boring

nulpunt (vast meetpunt)

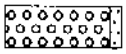
BMA Milieu

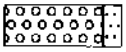
Opdr.gever: AM Wonen			
Onderzoekslocatie: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk			
Datum: 05-11-2010	Schaal: 1:750	Projectnummer: 20090227	Tek. nr.: 1

Legenda (conform NEN 5104)

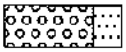
grind


Grind, siltig

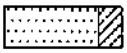

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

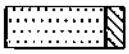

Grind, sterk zandig

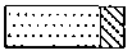

Grind, uiterst zandig

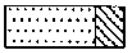
zand


Zand, kleïig

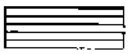

Zand, zwak siltig

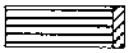

Zand, matig siltig


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

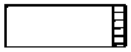

Klei, sterk zandig

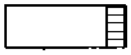
leem


Leem, zwak zandig

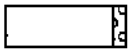

Leem, sterk zandig

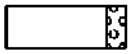
overige toevoegingen

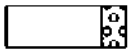

zwak humeus


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

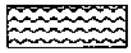

geroerd monster

ongeroerd monster

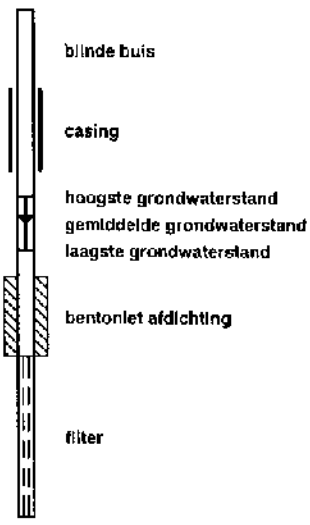
overig

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


slib

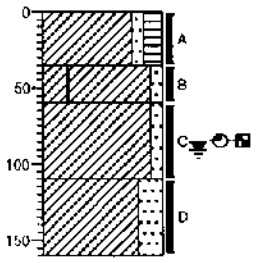

water

peilbuis



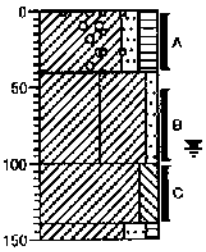
Projectnaam: Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk
Projectnummer: 20090227

Boring: 01
Datum: 29-10-2010
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



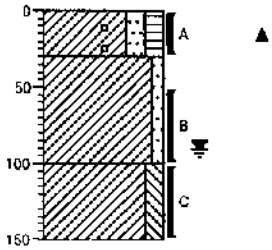
0 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-35 Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
-60 Klei, zwak zandig, matige olie-water reactie, zwakke oliegeur, licht bruingrijs, Edelmanboor
-110 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-160

Boring: 02
Datum: 29-10-2010
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



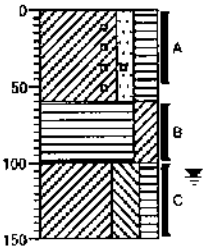
0 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak koolashoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40 Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-140
-150 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 03
Datum: 29-10-2010
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



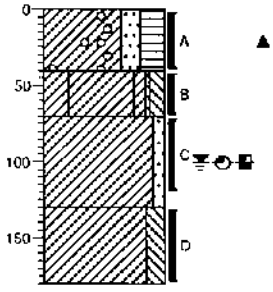
0 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-30 Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-150

Boring: 04
Datum: 29-10-2010
GWS: 110
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



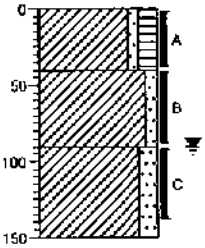
0 Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Klei, uiterst siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150

Boring: 05
Datum: 29-10-2010
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



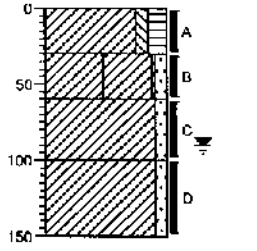
0 Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak koolashoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-40 Klei, matig siltig, sterk gleyhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-70 Klei, zwak zandig, sterke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor
-130 Klei, matig siltig, laagjes zand, donker bruingrijs, Edelmanboor
-180

Boring: 06
Datum: 29-10-2010
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40 Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
-90 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-150

Boring: 07
Datum: 29-10-2010
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-30 Klei, zwak zandig, sterk gleyhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-60 Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-150

Project	**20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswij**
Certificaten	**352881**
Toetsversie	**3.38\1.0.20.18**

Toetsdatum : 05-11-2010

Monsterreferentie		**4307148**		**4307149**		**4307150**	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	2.3		5.8		3	
Lutum	% (m/m ds)	25 (1)		25 (1)		25 (1)	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	*	<38	-	<38	-
Vluchtige aromaten							
benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
Sommaties aromaten							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	-	0.10	-	0.10	-

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
4307148	M1 05 (70-120)
4307149	M2 05 (130-180)
4307150	MM1 02 (50-100) 03 (50-100) 06 (40-90) 06 (90-140) 07 (60-100)

Legenda

-	<= chtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Toetswaarden voor 2.3% organische stof en 25% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	44	597	1150
Vluchtige aromaten			
benzeen	0.046	0.15	0.25
ethylbenzeen	0.046	12.67	25.3
tolueen	0.046	3.7	7.36
Sommaties aromaten			
som xylenen (o/m/p)	0.1	2.01	3.91

Toetswaarden voor 3% organische stof en 25% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	57	778	1500
Vluchtige aromaten			
benzeen	0.06	0.2	0.33
ethylbenzeen	0.06	16.53	33
tolueen	0.06	4.83	9.6
Sommaties aromaten			
som xylenen (o/m/p)	0.14	2.62	5.1

Toetswaarden voor 5.8% organische stof en 25% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	110	1505	2900
Vluchtige aromaten			
benzeen	0.12	0.38	0.64
ethylbenzeen	0.12	31.96	63.8
tolueen	0.12	9.34	18.56
Sommaties aromaten			
som xylenen (o/m/p)	0.26	5.06	9.86

OMEGAM Laboratoria

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	: 20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswij
Ons kenmerk	: Project 352881
Validatieref.	: 352881_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BLBV-TQSO-HRVT-ADRJ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**352881**
Project omschrijving	:	**20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswij**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
4307148 = M1 05 (70-120)
4307149 = M2 05 (130-180)
4307150 = MM1 02 (50-100) 03 (50-100) 06 (40-90) 06 (90-140) 07 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/10/2010**	**29/10/2010**	**29/10/2010**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/10/2010**	**29/10/2010**	**29/10/2010**
Startdatum	:	**29/10/2010**	**29/10/2010**	**29/10/2010**
Monstercode	:	**4307148**	**4307149**	**4307150**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**71,8**	**58,1**	**73,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	**2,3**	**5,8**	**3,0**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**57**	**< 38**	**< 38**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (ortho)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**	**0,10**	**0,10**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**352881**
Project omschrijving	:	**20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswij**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

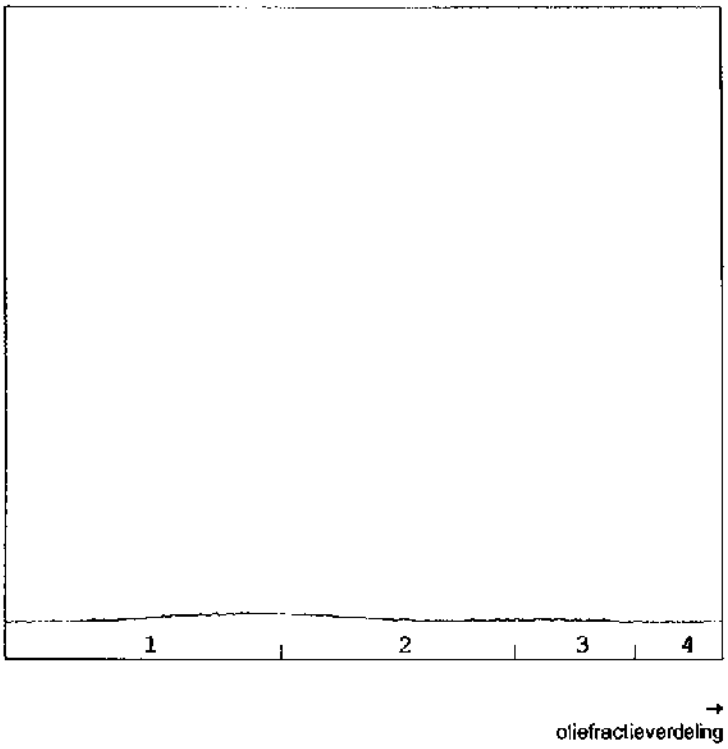
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

OMEGAM Laboratoria

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **4307148**
Project omschrijving : **20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswij**
Uw referentie : **M1 05 (70-120)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	54 %
2)	fractie C20 t/m C29	36 %
3)	fractie C30 t/m C35	9 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM olieblbliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

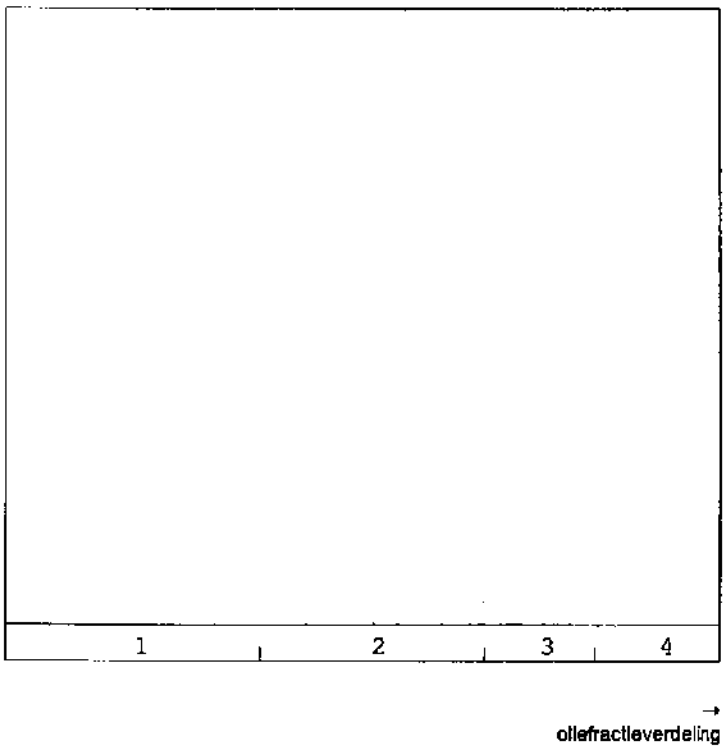
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **4307149**
Project omschrijving : **20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswij**
Uw referentie : **M2 05 (130-180)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	11 %
2)	fractie C20 t/m C29	45 %
3)	fractie C30 t/m C35	42 %
4)	fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

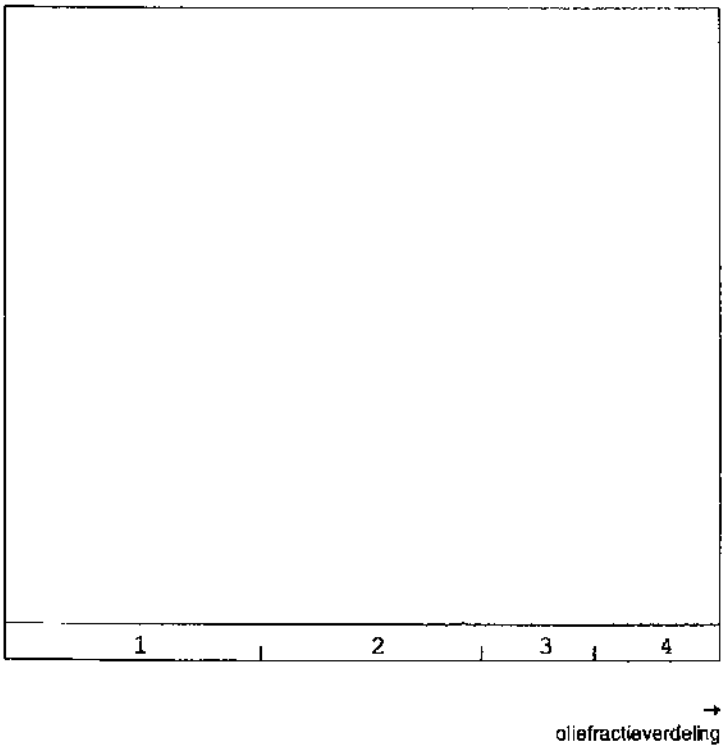
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **4307150**
Project omschrijving : **20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswijk**
Uw referentie : **MM1 02 (50-100) 03 (50-100) 06 (40-80) 06 (80-140) 07 (60-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	16 %
2)	fractie C20 t/m C29	56 %
3)	fractie C30 t/m C35	28 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OMEGAM Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**352881**
Project omschrijving	:	**20090227-Sir Winston Churchilllaan 1011 te Rijswij**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

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

Bijlage 22. Milieukundige aspecten

Nader bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1013 Rijswijk
Kenmerk 13191, d.d. 15-05-2011
Ingenieursbureau Mol

mol
ingenieursbureau

Vestiging Wateringen
De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
Telefax 0174 67 15 10

Vestiging Sprang-Capelle
Raadhuisplein 4-b
5161 CG Sprang-Capelle
Telefoon 0416 54 45 60
Telefax 0416 54 45 12

Nader bodemonderzoek
Sir Winston Churchilllaan 1013
Rijswijk

Projectnummer: 13191

Opdrachtgever: Lammertink Projectontwikkeling BV
T.a.v. de heer O. Spruijt
Koperwerf 28
2544 EN Den Haag

Status rapport: Definitief

Rapport opgesteld: 18 mei 2011	Gecontroleerd: 19 mei 2011
b.a Mevrouw ing. J.C. Boudewijns	De heer ing. O.M. Eversteijn

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE 4

2.1 VOORONDERZOEK 4
2.1.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.1.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
2.1.3 VERONTREINIGINGSITUATIE 5
2.1.4. BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE RIJSWIJK 6
2.2 CONCEPTUEEL ONTWERP 6
2.3 ONDERZOEKSVRAGEN 7
2.4 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7

3 RESULTATEN 9

3.1 VELDWERK 9
3.2 LABORATORIUMONDERZOEK 10
3.2.1 Grond 10
3.2.2. Grondwater 11
3.2.3 Asbest 11
3.3 BESPREKING RESULTATEN 12
3.4 BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN 13
3.5 BIJGEWERKT CONCEPTUEEL MODEL 14
3.6 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 14

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

4.1 CONCLUSIES 15
4.2 AANBEVELINGEN 15

5 ALGEMENE OPMERKINGEN 16

6 REFERENTIES 17

BIJLAGEN

A: Ligging onderzoekslocatie
B: Overzichtstekening onderzoekslocatie
C: Toetsingsresultaten
D: Analysecertificaten
E: Boorstaten
F: Foto-overzicht
G: Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van Lammertink Projectontwikkeling B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sir Winston Churchilllaan 1013 te Rijswijk een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA5755.

De heer O. Spruijt is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw E. Marsman.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan- en verkoop van het perceel en mogelijke nieuwbouw op de locatie enerzijds en de in voorgaand bodemonderzoek aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK en lood in de bodem anderzijds.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- vaststellen van de ernst van de verontreinigingen in de grond;
- vaststellen van de omvang van de verontreinigingen in de grond.

Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomst van het bodemonderzoek.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 6.

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. Deze NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoekstrategie voor een nader onderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het nader onderzoek wordt vooraf gegaan door een toetsing of de beschikbare informatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Op basis van de beschikbare informatie wordt het conceptueel model opgesteld en wordt bepaald wat de concrete onderzoeksvragen zijn. De verontreinigingsituatie, de aard van de ontbrekende informatie en benodigde detailniveau bepalen welke onderzoekstechnieken geschikt zijn, zodat de onderzoeksresultaten voldoende getoetst kunnen worden. Op basis van het voornoemde wordt de onderzoekstrategie bepaald.

Op de locatie is in 2010 door ons bureau in het kader van een verkennend en aanvullend onderzoek (kenmerk 12528) reeds een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. In onderhavig hoofdstuk wordt hiervan een samenvatting weergeven inclusief eventuele aanvullingen. Het gaat hierbij uitsluitend om het terreingedeelte waarop het nader onderzoek betrekking heeft. Voor een beschrijving van het vooronderzoek van de rest van het perceel wordt verwezen naar eerder genoemde rapportage.

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Sir Winston Churchilllaan 1013 te Rijswijk en is kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie I, nummers 2173 t/m 2176. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 2.600 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 80.478 en Y= 449.616. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Op het perceel bevinden zich een woning en twee kleine schuren. Op het perceel is een inrit aanwezig, die is verhard met beton. Het onbebouwde terreindeel betreft een (verwilderd) weiland en tuin. Voorheen was de locatie in gebruik als tuinbouwbedrijf. In dit gebied dient rekening te worden gehouden met een licht verhoogd gehalte aan EOX (OCB) als gevolg van tuinbouwactiviteiten in het verleden.

Uit kaartmateriaal blijkt het volgende:
- De onderzoekslocatie bevindt zich in agrarisch gebied;
- Op de onderzoekslocatie worden geen gedempte sloten verwacht.

2.1.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 36 en 37 (Rotterdam), (1984)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 - 15	Deklaag	Middelfijn zand sterk slibhoudend
15 – 35	1e watervoerende pakket	Uiterst grof tot matig grof zand
35 – 54	Scheidende laag	Leem, zandig met kleilaag
54 - 140	2e watervoerende pakket	Uiterst grof tot uiterst fijn zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1 meter minus maaiveld (NAP). De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal oostelijk gericht richting onttrekking Delft. Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van kwel/inzijging/gerioleerd (stedelijk) gebied.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1.3 Verontreinigingsituatie

In 2010 is op de locatie door Ingenieursbureau Mol verkennend en aanvullend bodem-onderzoek uitgevoerd (projectnummer 12528). Hierbij is onder andere aangetoond dat de bovengrond sterk verontreinigd is met PAK, lood en minerale olie. In betreffend onderzoek zijn de verontreinigingen met PAK en lood niet volledig in beeld gebracht. Tevens is ter plaatse van de aangetroffen verontreinigingen het grondwater niet onderzocht.

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn 13 boringen verricht (boringen 1 t/m 13), waarvan boring 13 is afgewerkt met een peilbuis. Omdat in mengmonster MM1 van de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan PAK was gemeten, zijn de individuele grondmonsters geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat in de grond van boring 2 (0-50 cm-mv) een sterk verhoogd loodgehalte (480 mg/kg ds) is gemeten. In de grond van boring 10 (0-50 cm-mv) zijn de gehalten aan PAK (1.800 mg/kg ds) en minerale olie (3.200 mg/kg ds) groter dan de interventiewaarde en overschrijdt het loodgehalte (260 mg/kg ds) de tussenwaarde. In de bovengrond van de boringen 1, 4, 5, 8 en 9 zijn licht verhoogde gehalten aan enkele metalen en PAK aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten van de separate grondmonsters zijn aanvullende boringen verricht ter plaatse van boring 10. Hierbij is één boring in de kern verricht (nummer 101) en zijn op een afstand van respectievelijk 1 meter en 3 meter afstand van boring 10 in totaal acht boringen verricht (nummers 102 t/m 109).
In grondmonster 101(50-100) overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde. Het gehalte aan minerale olie is kleiner dan de achtergrondwaarde (detectiegrens). De diepte van de verontreiniging is zodoende vastgesteld op 50 cm–mv.
In de grondmonsters 104 (0-50) en 108 (0-50) overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde en is het gehalte aan minerale olie kleiner dan de achtergrondwaarde.

In grondmonster 107 (0-50) zijn de gehaltes aan PAK en minerale olie kleiner dan de achtergrondwaarden. Alleen in grondmonster 102 (0-50) overschrijdt het gehalte aan PAK (240 mg/kg ds) de interventiewaarde. Het gehalte is wel aanzienlijk lager dan het gehalte in grondmonster 10 (0-50).

Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat de verontreiniging met PAK en minerale olie bij boring 10 zich beperkt tot een diepte van maximaal 50 cm–mv en de oppervlakte van de verontreiniging wordt globaal geschat op 12 m^2. De hoeveelheid van de verontreiniging wordt geschat op minimaal 6 m^3.

2.1.4. Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk

Op het grond van beschikbare bodemonderzoeken is voor Rijswijk een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Op grond van deze kaart kan bepaald worden welke eisen aan grondverzet en aan de toepassing van grond op percelen in Rijswijk gesteld worden. Daarnaast geeft de kaart een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteit in een zone. De kaart is te grootschalig om uitspraken te kunnen doen over individuele percelen. Wel kunnen de resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken getoetst worden aan dez ekaart om vast te stellen of nadere maatregelen nodig zijn.

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen zone "Lint West" .Deze zone omvat lintbebouwing en kassen. Deze oude bebouwingen zijn als geheel verdacht van bodemverontreiniging en worden naar verwachting getypeerd door een aaneenschakeling van diffuse verontreinigingen. De zone is tevens verdacht voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Dit kan geleid hebben tot een hoge(re) EOX-waarde.

In deze zone is het gemiddelde lutumgehalte 17,78 en het organische stofgehalte 6,44. Op basis van het P80-cijfer bedraagt het loodgehalte voor deze zone voor een standaardbodem 98,7 mg/kg ds voor lood en 4,9 mg/kg ds voor PAK.

De bovengrond in deze zone is licht verontreinigd. In de Bodemkwaliteitskaart wordt aangegeven dat wordt verwacht dat ook de bodemlaag van 0,5 tot 1,5 licht verontreinigd is. Voor welke stoffen dat geldt wordt niet expliciet vermeld.

2.2 Conceptueel ontwerp

Het conceptueel model staat hieronder kort samengevat:

- In de puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 2 van het verkennend bodem-onderzoek (gelegen in de tuin tussen woning en schuur) is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond;
- De grondverontreiniging met lood is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt;
- Het grondwater ter plaatse van de grondverontreiniging met lood is niet onderzocht;
- In de puinhoudende bovengrond ter plaatse van boringen 10 en 102 van het verkennend bodemonderzoek is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond;
- De grondverontreiniging met PAK is verticaal afgeperkt en bevindt zich tot een diepte van 50 cm – mv;
- De grondverontreiniging met PAK is horizontaal niet volledig afgeperkt;
- Het grondwater ter plaatse van de grondverontreiniging met PAK is niet onderzocht;
- De verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan een ophooglaag die puin-, koolas- en slakhoudend is;
- Het betreft hoogstwaarschijnlijk diffuse, heterogeen voorkomende verontreinigingen;
- De verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk perceelsoverschrijdend.

2.3 Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Over welk oppervlak en diepte komt de verontreiniging met lood voor in de grond?
- Over welk oppervlak komt de verontreiniging met PAK voor in de grond?
- Is het grondwater ter plaatse van de aangetroffen grondverontreinigingen eveneens verontreinigd?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

2.4 Onderzoeksstrategie

De onderzoekstrategie is ontleend aan de NTA 5755:2010 strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (ICS 13.080.05, d.d. juli 2010). Omdat hoogstwaarschijnlijk sprake is van een immobiele verontreiniging die met een reguliere onderzoeksinspanning (boringen en peilbuizen) goed in beeld kan worden gebracht, is afgezien van een ruime afweging en selectie van verschillende onderzoekstechnieken.

De uit te voeren veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek staan weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 2. Onderzoekstrategie nader bodemonderzoek grondverontreiniging met lood

Onderzoeksaspect	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses	
	boringen (cm-mv)	grond	grondwater
Verticale afperking / grondwaterkwaliteit	1 x 300 Afgewerkt met een peilbuis	1 x lood	1 x lood
Horizontale afperking	4 x 100[1]	4 x lood[2]	

1 Rondom de vermoedelijke kern (boring 2 uit het verkennend onderzoek) worden aanvankelijk vier boringen verricht in een raster van 7 x 7 meter voor het vaststellen van de horizontale verspreiding van de verontreiniging. Indien bij het verrichten van deze boringen zintuiglijk puin, koolas en/of slakken worden aangetroffen, wordt de boring verplaatst.

2 Indien bijmengingen met puin, koolas en/of slakken worden aangetroffen, worden extra grondmonsters geanalyseerd.

Tabel 3. Onderzoekstrategie nader bodemonderzoek grondverontreiniging met PAK

Onderzoeksaspect	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses
	boringen (cm-mv)	grond
Horizontale afperking	3 x 100[1]	3 x PAK[2]
Grondwaterkwaliteit	1 x 300 Afgewerkt met een peilbuis	1 x PAK

1 Rondom de nog niet afgeperkte kant van de aangetoonde verontreiniging (boring 102 uit het verkennend onderzoek) worden aanvankelijk vier boringen verricht in een raster van 7 x 7 meter voor het vaststellen van de horizontale verspreiding van de verontreiniging. Indien bij het verrichten van deze boringen zintuiglijk puin, koolas en/of slakken worden aangetroffen, wordt de boring verplaatst.

2 Indien bijmengingen met puin, koolas en/of slakken worden aangetroffen, worden extra grondmonsters geanalyseerd.

Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en het daarbij horende VKB-protocol 2001 en 2002. Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

De chemische analyses van de grond worden uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

Van de voor analyse geselecteerde grondmonsters worden eveneens het lutum- en/of humusgehalte bepaald voor een correctie van toetsingswaarden voor de onderzochte parameters. Bij het nader onderzoek naar de verontreiniging met lood in de grond zijn aanvullende analyses verricht (zie § 3.2.1). Bij de toetsing van de aanvullende analyses zijn het lutum- en/of humusgehalte niet geanalyseerd. Bij de toetsing van de analyses is gebruik gemaakt van de gehalten lutum en humus voor standaardbodem (10%os & 25%L).

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten wordt gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2009 en de Regeling bodemkwaliteit.

3 RESULTATEN

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd, namelijk op 6, 11, 19 en 29 april 2011 onder leiding van de heer B. van der Ploeg en de heer D. Rietveld (6, 11 en 19 april 2011) en de heer E. Duijnisveld (29 april 2011). Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer B. van der Ploeg bemonsterd op 19 april 2011.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002. Tevens is een locatie-inspectie uitgevoerd conform VKB protocol 2018. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

Op 6 april 2011 zijn dertien boringen verricht (nummers 2a t/m 2h en 10a t/m 10e), waarvan de boringen 2a en 10a op 11 april 2011 zijn afgewerkt met een peilbuis. Peilbuis 10a bevindt zich in de directe nabijheid van boring 10 uit het voorgaand onderzoek. Op 19 april is het grond-water uit de peilbuizen 2a en 10a bemonsterd en zijn zes aanvullende boringen verricht (nummers 101 t/m 106). Op 29 april zijn nogmaals aanvullende boringen verricht (nummers 201 t/m 208).

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 300 cm-mv hoofdzakelijk uit zwak tot matig zandige klei. Bij ruim de helft van de boringen is vanaf het maaiveld eerst een halve meter dikke laag zeer fijn tot matig fijn zand aanwezig.

Met uitzondering van de boringen 10b, 10e en 203, is bij alle boringen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het betreft overwegend koolas, maar er zijn ook matig tot zwakke bijmengingen met baksteen, slakken, hout, puin, glas, houtskool, asfalt , kolengruis en slakken aangetroffen. Deze bijmengingen zijn waargenomen tot 1,0 m-mv. Bij boring 2a zijn tot 150 cm-mv zintuiglijk nog resten koolas aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is asbestverdacht materiaal op de bodem en in het opgeboorde bodemmateriaal (boring 207) waargenomen. In overleg met de opdrachtgever is besloten dit buiten de scope van het nader onderzoek te laten (zie § 3.2.3).

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van de veldmetingen weergegeven tijdens de monsterneming van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 4. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS Bij bemonstering (cm-mv)	EC (µS/cm)	pH	Zintuiglijke afwijkingen
2a	150-250	100	155	1610	7,2	geen
10a	150-250	100	105	1510	7,2	geen

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

3.2.1 Grond

Om de verontreinigingen met lood en PAK in de grond uit te karteren zijn na de eerste veldwerkronde op 6 april 2011 elf grondmonsters geanalyseerd (M01 t/m M11). De grondmonsters M01 t/m M06 zijn geanalyseerd op lutum, organische stof en lood en de grondmonsters M07 t/m M11 op lutum, organische stof en PAK.

Na de tweede veldwerkronde is op 19 april 2011 aanvullend veldwerk verricht om de verontreiniging met lood verder uit te karteren. Hierbij zijn in totaal zes grondmonsters geanalyseerd op lood. Het betreft de bovengrond van de boringen 101 t/m 106.

Naar aanleiding van de resultaten is besloten om een derde veldwerkronde uit te voeren om de verontreiniging met lood uit te karteren. Deze veldwerkzaamheden zijn verricht op 29 april 2011. Van de bovengrond zijn vijf grondmonsters geselecteerd en geanalyseerd op lood (M12 t/m M16).

De voor analyse geselecteerde grondmonsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Verontreiniging met lood in de grond					
Monster	**Samenstelling grond (meng)monsters (in cm-mv)**	**Analysepakket**	**Toetsing Wbb**		
			Parameter	**Gehalte (mg/kgds)**	**Toetsing**
M01	2a (100-150)	H+L+Lood	Lood	26	--
M02	2f (50-100)	H+L+Lood	Lood	25	--
M03	2c (0-50)	H+L+Lood	Lood	110	*
M04	2f (0-50)	H+L+Lood	Lood	280	**
M05	2g (0-50)	H+L+Lood	Lood	560	***
M06	2h (5-50)	H+L+Lood	Lood	150	*
	101 (0-50)	Lood	Lood	66	*
	102 (0-50)	Lood	Lood	29	--
	103 (0-50)	Lood	Lood	56	*
	104 (0-50)	Lood	Lood	290	*
	105 (0-50)	Lood	Lood	320	**
	106 (0-50)	Lood	Lood	130	*
M12	201 (0-50)	Lood	Lood	310	**
M13	205 (30-60)	Lood	Lood	120	*
M14	206 (50-80)	Lood	Lood	68	*
M15	202 (60-80)	Lood	Lood	60	*
M16	208 (0-50)	Lood	Lood	160	*

Vervolg tabel 5: Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Verontreiniging met PAK in de grond					
Monster	**Samenstelling grond (meng)monsters (in cm-mv)**	**Analysepakket**	**Toetsing Wbb**		
M07	10a (0-50)	H+L+PAK	PAK	4,4	*
M08	10b (0-50)	H+L+PAK	PAK	1,3	*
M09	10c (0-30)	H+L+PAK	PAK	2,3	*
M10	10d (0-50)	H+L+PAK	PAK	1,0	--
M11	10e (0-50)	H+L+PAK	PAK	3,7	*

-- gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters
* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** gehalte groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

3.2.2. Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Peilbuis	**Analysepakket**	**Toetsing Wbb**		
		Parameter	**Gehalte (µg/l)**	**Toetsing**
2a	Lood			--
10a	PAK			--

-- gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters
* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** gehalte groter dan de interventiewaarde

3.2.3 Asbest

Tijdens het verrichten van het veldwerk is bij boring 207 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit is niet geanalyseerd, maar gemeld bij de opdrachtgever. Deze heeft door een ander bureau een asbestinventarisatie laten uitvoeren.

Daarbij is aangegeven dat op drie plaatsen op het terrein asbesthoudend materiaal is aangetroffen, namelijk:

- een buis rechts van het huis;
- een bloembak rechts van het huis;
- een CV-ketel met asbesthoudend materiaal die rechts aan het eind van de weg stond.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om separaat nader onderzoek te verrichten naar het voorkomen van asbest in grond.

3.3 Bespreking resultaten

Verontreiniging met lood t.p.v. boring 2
De sterke verontreiniging met lood in de grond, zoals die tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2010 is geconstateerd, is in zowel horizontale als verticale richting uitgekarteerd tot beneden de tussenwaarde.

De sterke verontreiniging met lood heeft zich verspreid over een oppervlakte van ongeveer 60 m^2. In de laag van 1,0 tot 1,5 m-mv is het loodgehalte kleiner dan de achtergrondwaarde, dus de verontreiniging heeft zich in verticale richting over maximaal een meter verspreid. De omvang van de sterke verontreiniging met lood wordt ingeschat op globaal 60 m^3.

De verontreiniging met lood heeft zich niet verspreid naar het grondwater. De verontreiniging met lood wordt beschouwd als zijnde immobiel.

De verontreiniging met lood is waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Er is geen duidelijk verband te leggen tussen de mate van bodemvreemde bijmenging en de mate van verontreiniging. De herkomst daarvan is niet bekend evenals de periode waarin deze materialen zijn aangebracht.

Verontreiniging met PAK t.p.v. boring 10
De sterke verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van boring 10 uit het verkennend bodemonderzoek is zowel in verticale richting als in horizontale richting volledig uitgekarteerd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is al vastgesteld dat de verontreiniging naar de diepte toe is begrensd op 0,5 m-mv. In horizontale richting is verontreiniging uitgekarteerd tot het niveau van de achtergrondwaarde aan de hand van de aanvullende boringen die in 2010 zijn verricht en de boringen 10a t/m 10e die in het kader van het nader bodemonderzoek zijn verricht.

De omvang van de sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 10 wordt ingeschat op 5 m^3, uitgaande van een oppervlakte van 10 m2 en een diepte van 0,5 meter.

De verontreiniging met PAK heeft zich niet verspreid naar het grondwater. De verontreiniging met PAK wordt beschouwd als zijnde immobiel.

De verontreiniging met PAK is waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Er is geen duidelijk verband te leggen tussen de mate van bodemvreemde bijmenging en de mate van verontreiniging. De herkomst daarvan is niet bekend evenals de periode waarin deze materialen zijn aangebracht.

3.4 Beantwoorden onderzoeksvragen

De geformuleerde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- Over welk oppervlak en diepte komt de verontreiniging met lood voor in de grond?

De sterke verontreiniging met lood in de grond heeft zich verspreid over een oppervlakte van globaal 60 m^2 en een diepte van maximaal 1 m-mv.

- Over welk oppervlak komt de verontreiniging met PAK voor in de grond?

De sterke verontreiniging met PAK heeft zich verspreid over een oppervlakte van globaal 10 m^2

- Is het grondwater ter plaatse van de aangetroffen grondverontreinigingen eveneens verontreinigd?

Het grondwater ter plaatse van boring 2 is niet verontreinigd met lood en het grondwater ter plaatse van boring 10 is niet verontreinigd met PAK

- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in een bodemvolume van tenminste 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde wordt overschreden.

In artikel 1 van de Wet bodembescherming wordt een geval van ernstige bodemverontreiniging gedefinieerd als: een geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege de verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is tevens sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren van een geval van ernstige bodem-verontreiniging wordt bepaald door de aanwezigheid van actuele humane ecologische en verspreidingsrisico's.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat het volumecriterium voor sterk verontreinigde grond wordt overschreden. De verontreinigingen met PAK en lood in de grond worden beschouwd als één geval van ernstige bodemverontreiniging omdat deze in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen. Derhalve is sprake van een saneringsnoodzaak.

De actuele risico's zijn niet bepaald omdat sanering van het geval ernstige bodemverontreiniging als gevolg van de voorgenomen herinrichting wordt beschouwd als spoedeisend.

3.5 Bijgewerkt conceptueel model

In de bovengrond ter plaatse van boring 2 van het verkennend bodemonderzoek (gelegen in de tuin tussen woning en schuur) is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Deze verontreiniging is zowel in verticale richting als in horizontale richting afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op globaal 60 m^3. De sterke verontreiniging met lood is niet perceelgrensoverschrijdend en is niet uitgeloogd naar het grondwater.

In de puinhoudende bovengrond ter plaatse van boringen 10 en 102 van het verkennend bodemonderzoek is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond (Zeer plaatselijk is de grond ook sterk verontreinigd met minerale olie). De verontreiniging met PAK is in verticale richting afgeperkt op een diepte van 0,5 m-mv. In horizontale richting is de verontreiniging met PAK ook uitgekarteerd. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op globaal 5 m^3. De sterke verontreiniging met PAK is niet perceelgrensoverschrijdend en is niet uitgeloogd naar het grondwater.

Zowel de verontreiniging met lood als de verontreiniging met PAK kan vrijwel zeker worden gerelateerd aan de diverse bodemvreemde bijmengingen, hoewel er geen causaal verband aantoonbaar is tussen de mate van verontreiniging en de mate van bijmenging. De verontreinigingen met PAK en lood worden beschouwd als diffuse, heterogene voorkomende verontreinigingen. Beide sterke verontreinigingen zijn niet perceelgrensoverschrijdend.

3.6 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NTA 5755:2010 en de BRL SIKB 2000. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 7: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op norm en beoordelingsrichtlijn
Veldwerk	Geen afwijking
Grondanalyses	Geen afwijking
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Gecorrigeerd gehalte voor PAK is groter dan of gelijk aan de streefwaarde, maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lammertink Projectontwikkeling B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sir Winston Churchilllaan 1013 te Rijswijk een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755.

De heer O. Spruijt is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw E. Marsman.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aan- en verkoop van het perceel en daaropvolgende nieuwbouw enerzijds en de in voorgaand bodemonderzoek aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK en lood in de bodem anderzijds.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:

- vaststellen van de ernst van de verontreinigingen in de grond;
- vaststellen van de omvang van de verontreinigingen in de grond.

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- De sterke verontreiniging met lood in de grond komt voor over een oppervlakte van globaal 60 m^2 en een diepte van maximaal 1 m-mv.. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op globaal 60 m^3;
- De sterke verontreiniging met PAK heeft zich verspreid over een oppervlakte van globaal 10 m^2 en een diepte van 0,5 meter. De omvang van deze verontreiniging wordt geschat op circa 5 m^3;
- Het grondwater ter plaatse van boring 2 is niet verontreinigd met lood en het grondwater ter plaatse van boring 10 is niet verontreinigd met PAK;
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en lood in de grond. Plaatselijk is eveneens een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in de grond (ter plaatse van de verontreiniging met PAK).

4.2 Aanbevelingen

Voorafgaande aan de sanering van de verontreiniging dient een saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag, in deze de provincie Zuid-Holland. In het saneringsplan is een beschrijving opgenomen van de saneringsvariant inclusief bijbehorende randvoorwaarden en uitgangspunten alsmede de milieukundige begeleiding. De procedure tijd van een saneringsplan bedraagt minimaal 9 en maximaal 15 weken. In dit geval kan volstaan worden met een vereenvoudigd saneringsplan in de vorm van een melding conform het Besluit Uniforme Saneringen (BUS).

Geadviseerd wordt om ruim gelijktijdig met de aanvraag bouwvergunning, een melding BUS in te dienen bij de provincie Zuid-Holland. Tevens wordt geadviseerd om dit te vermelden in de aanvraag bouwvergunning zodat beide procedure parallel aan elkaar verlopen. In de praktijk blijkt namelijk nogal eens dat een aanvraag bouwvergunning wordt stopgezet, omdat geen saneringsplan is ingediend of men hiervan niet op de hoogte is. Door hierop te anticiperen, kan voorkomen worden dat de nodige vertraging optreedt.

5 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

De NTA 5755 geeft geen onderzoekstrategie ten behoeve van het beantwoorden van onderzoeksvragen gerelateerd aan de juridische kwesties zoals wie de veroorzaker van een (geval van) verontreiniging is of wanneer een geval is ontstaan.

6 REFERENTIES

1. Nederlandse technische afspraak NTA 5755; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging, Nederlands Normalisatie Instituut, juli 2010;

2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;

3. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 april 2009;

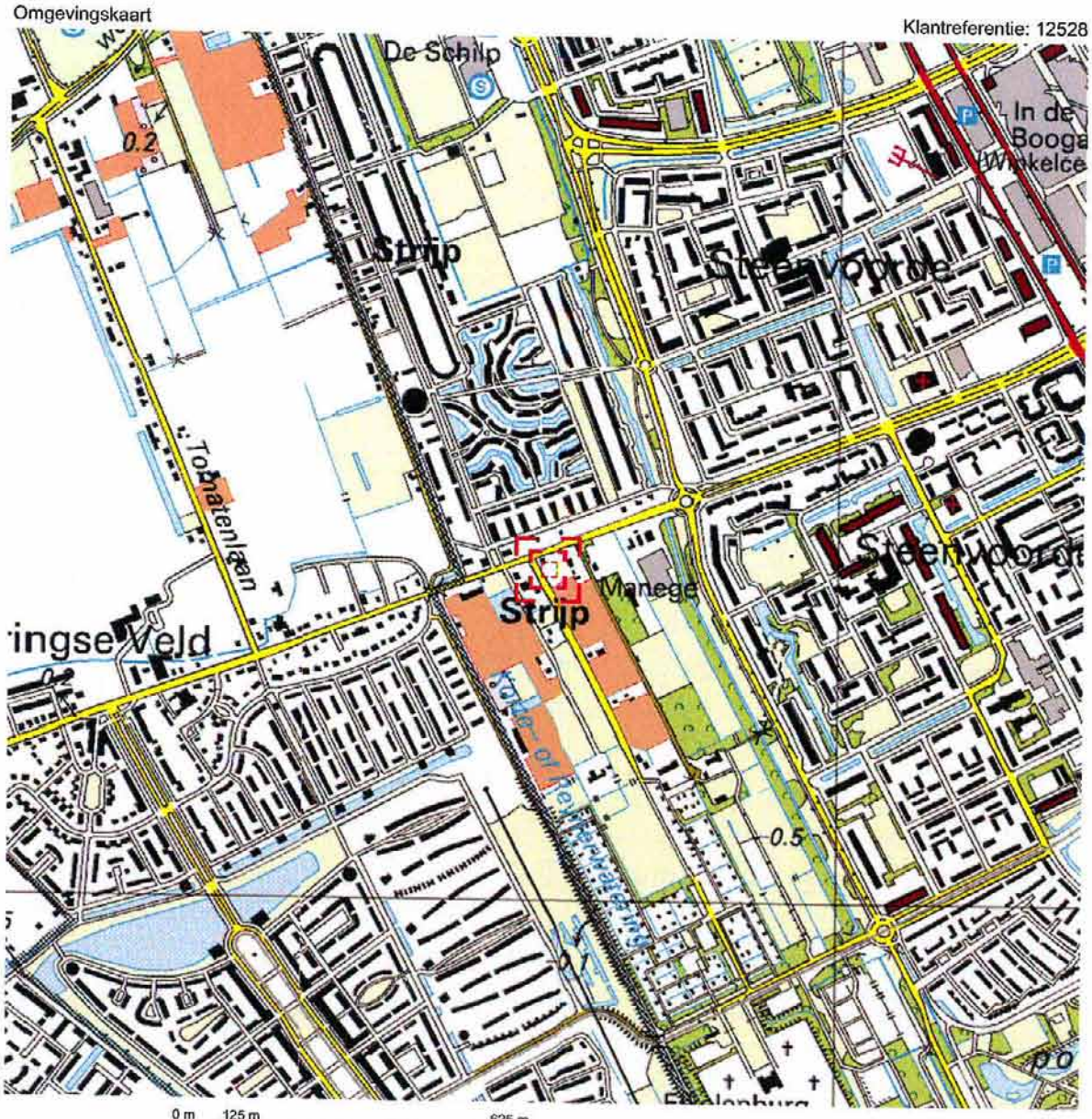
4. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;

5. Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie

Omgevingskaart

Klantreferentie: 12528



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RIJSWIJK I 2173
Sir Winston Churchillln 1013, 2286 AD RIJSWIJK ZH

© 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: vierspoig
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 koeiam
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 zendmast
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

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda

Noordpijl

0 10 m
1: 500
Schaallat

mol ingenieursbureau

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / betonverharding

Tegels / klinkers

Abc
Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

200-300
Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster

Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd
Analytisch matig verontreinigd
Analytisch licht verontreinigd
Analytisch niet verontreinigd

Bovengrondse tank
Ondergrondse tank
Vml. bovengrondse tank
Vml. ondergrondse tank

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

300
Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW
Controlemonster putwand

PB
Controlemonster putbodem

Foliescherm

Drain met pompput

Aansluiting riolering

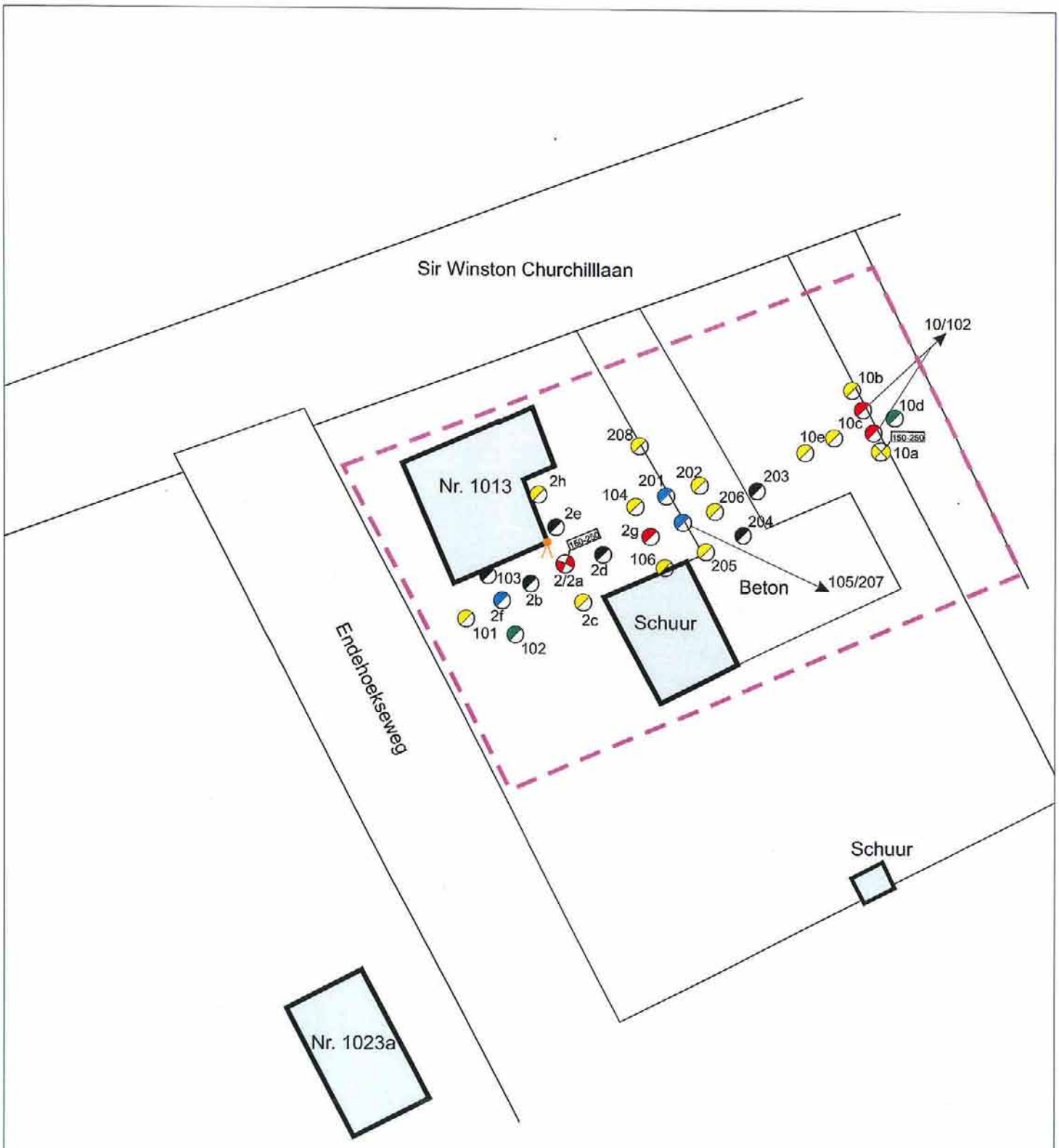
Interventiewaardecontour

Tussenwaardecontour

Streefwaardecontour

1513
Kadastraal nummer

X
Asbestverdacht materiaal



0 10 m

1: 500

Lammertink Projectontwikkeling	Nader bodemonderzoek Sir Winston Churchilllaan 1013 Rijswijk	
mol ingenieursbureau	formaat : A4 getekend door: OEV d.d.: 17-05-2011 project: 13191	Overzichtstekening onderzoekslocatie

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.
De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 01		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	78,6	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	29	--				
METALEN						
lood	26		48	276	505	48

Monstercode en monstertraject
[1] *11662904-001 M 01 2a (100-150)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 29%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 02		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	80,2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	23	--				
METALEN						
lood	25		44	256	468	44

Monstercode en monstertraject

[1] *11662904-002 M 02 2f (50-100)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23%; humus 1.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 03		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	80,0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	8,9	--				
METALEN						
lood	110	*	38	222	407	38

Monstercode en monstertraject
[1] *11662904-003 M 03 2c (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8.9%; humus 6.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 04		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	78,9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	10	--				
METALEN						
lood	280	**	39	227	414	39

Monstercode en monstertraject
[1] *11662904-004 M 04 2f (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 10%; humus 6.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 05		AW	1/2(AW+I)1		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	70,4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	19	--				
METALEN						
lood	560	***	47	273	499	47

Monstercode en monstertraject
[1] *11662904-005 M 05 2g (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 19%; humus 11%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 06		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EtS
droge stof(gew.-%)	82,7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--				
METALEN						
lood	150	*	40	234	428	40

Monstercode en monstertraject
[1] *11662904-006 M 06 2h (5-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 2.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 07		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	79,3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,3	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,35	--				
antraceen	0,10	--				
fluoranteen	1,1	--				
benzo(a)antraceen	0,54	--				
chryseen	0,51	--				
benzo(k)fluoranteen	0,31	--				
benzo(a)pyreen	0,62	--				
benzo(ghi)peryleen	0,45	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,40	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,4	*	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

[1] *11662904-007 M 07 10a (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 21%; humus 5.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 08		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	77,4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,4	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	22	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,13	--				
antraceen	0,03	--				
fluoranteen	0,30	--				
benzo(a)antraceen	0,14	--				
chryseen	0,17	--				
benzo(k)fluoranteen	0,09	--				
benzo(a)pyreen	0,17	--				
benzo(ghi)peryleen	0,12	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3		1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject
[1] *11662904-008 M 08 10b (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 22%; humus 5.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 09		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	71,1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	10,8	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,29	--				
antraceen	0,05	--				
fluoranteen	0,60	--				
benzo(a)antraceen	0,24	--				
chryseen	0,29	--				
benzo(k)fluoranteen	0,18	--				
benzo(a)pyreen	0,29	--				
benzo(ghi)peryleen	0,21	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,3	*	1,8	24	47	1,2

Monstercode en monstertraject

[1] *11662904-009 M 09 10c (0-30)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 18%; humus 11.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 10		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	77,3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,0	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,12	--				
antraceen	0,03	--				
fluoranteen	0,25	--				
benzo(a)antraceen	0,11	--				
chryseen	0,12	--				
benzo(k)fluoranteen	0,08	--				
benzo(a)pyreen	0,13	--				
benzo(ghi)peryleen	0,10	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,0		1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

[1] *11662904-010 M 10 10d (0-50)*

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- \- *niet geanalyseerd*
- \# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- [a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- [b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 21%; humus 4.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191/9236

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

Monstercode	M 11		AW	1/2(AW+I)I		AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	73,0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,31	--				
antraceen	0,08	--				
fluoranteen	0,98	--				
benzo(a)antraceen	0,54	--				
chryseen	0,40	--				
benzo(k)fluoranteen	0,27	--				
benzo(a)pyreen	0,48	--				
benzo(ghi)peryleen	0,34	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,32	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,7	*	1,5	21	40	1,0

Monstercode en monstertraject

[1] *11662904-011 M 11 10e (0-50)*

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

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

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

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 21%; humus 7.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk
Projectcode	13191_190411

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

Monstercode	101-1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	82,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	66	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject

[1] *11666827-001 101-1 101 (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk
Projectcode	13191_190411

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

Monstercode	102-1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	82,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	29		50	290	530	50

Monstercode en monstertraject
[1] *11666827-002 102-1 102 (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk
Projectcode	13191_190411

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

Monstercode	103-1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	82,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	56	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject

[1] *11666827-003 103-1 103 (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk
Projectcode	13191_190411

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

Monstercode	104-1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	80,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	290	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject
[1] *11666827-004 104-1 104 (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk
Projectcode	13191_190411

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

Monstercode	105-1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	92,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	320	**	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject
[1] 11666827-005 105-1 105 (0-50)

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk
Projectcode	13191_190411

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

Monstercode	106-1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	75,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	130	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject
1 11666827-006 106-1 106 (0-50)

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191

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

Monstercode	M 12		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	74	--				
gewicht artefacten (g)	31	--				
aard van de artefacten (g)	Div,materialen	--				
METALEN						
lood	310	**	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject
[1] *11670416-001 M 12 201 (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191

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

Monstercode	M 13		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	74	--				
gewicht artefacten (g)	9,5	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	120	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject

[1] *11670416-002 M 13 205 (30-60)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191

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

Monstercode	M 14		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	77	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	65	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject

[1] *11670416-003 M 14 206 (50-80)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191

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

Monstercode	M 15		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	77	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	60	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject

[1] *11672433-001 M 15 202 (60-80)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Projectcode	13191

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

Monstercode	M 16		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	78	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
METALEN						
lood	160	*	50	290	530	50

Monstercode en monstertraject

[1] *11672433-002 M 16 208 (0-50)*

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

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Asbestverdachte grond AS3000 Humus:10, Lutum:25	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
M 15 202 (60-80)	lood(60)	-	-
M 16 208 (0-50)	lood(160)	-	-

Projectnaam	sir winston churcillaan
Projectcode	13191_PEILBUIZEN

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

Monstercode	2a-2a-1	10a-10a-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2				eis
METALEN						
lood	<15	-	15	45	75	15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	<0,05[a]	0,01	35	70	0,050
fenantreen	-	<0,01[a]	0,003	2,5	5,0	0,01
antraceen	-	<0,01[a]	0,0007	2,5	5,0	0,01
fluoranteen	-	<0,02[a]	0,003	0,50	1,0	0,020
benzo(a)antraceen	-	<0,02[a]	0,0001	0,25	0,50	0,020
chryseen	-	<0,02[a]	0,003	0,10	0,20	0,020
benzo(k)fluoranteen	-	<0,01[a]	0,0004	0,025	0,050	0,01
benzo(a)pyreen	-	<0,02[a]	0,0005	0,025	0,050	0,020
benzo(ghi)peryleen	-	<0,05[a]	0,0003	0,025	0,050	0,050
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	<0,02[a]	0,0004	0,025	0,050	0,020
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	0,16--				
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0	0,0			1	

Monstercode en monstertraject

[1] *11666828-001 2a-2a-1 2a (-)*

[2] *11666828-002 10a-10a-1 10a (-)*

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Bijlage D:
Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Uw projectnummer	: 13191/9236
ALcontrol rapportnummer	: 11662904, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13191/9236. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	07-04-2011
Projectnummer	13191/9236	Startdatum	07-04-2011
Rapportnummer	11662904 - 1	Rapportagedatum	12-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.6	80.2	80.0	78.9	70.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.5	6.3	6.4	11.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	23	8.9	10	19
METALEN							
lood	mg/kgds	S	26	25	110	280	560

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M 01 2a (100-150)
002	Grond (AS3000)	M 02 2f (50-100)
003	Grond (AS3000)	M 03 2c (0-50)
004	Grond (AS3000)	M 04 2f (0-50)
005	Grond (AS3000)	M 05 2g (0-50)

Paraaf :

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	07-04-2011
Projectnummer	13191/9236	Startdatum	07-04-2011
Rapportnummer	11662904 - 1	Rapportagedatum	12-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24205286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	07-04-2011
Projectnummer	13191/9236	Startdatum	07-04-2011
Rapportnummer	11662904 - 1	Rapportagedatum	12-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.7	79.3	77.4	71.1	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	4.2	4.4	10.8	3.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.3	5.5	11.7	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	21	22	18	21
METALEN							
lood	mg/kgds	S	150				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.35	0.13	0.29	0.12
antraceen	mg/kgds	S		0.10	0.03	0.05	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		1.1	0.30	0.60	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.54	0.14	0.24	0.11
chryseen	mg/kgds	S		0.51	0.17	0.29	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.31	0.09	0.18	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.62	0.17	0.29	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.45	0.12	0.21	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.40	0.12	0.17	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		4.4 [1)]	1.3 [1)]	2.3 [1)]	1.0 [1)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M 06 2h (5-50)
007	Grond (AS3000)	M 07 10a (0-50)
008	Grond (AS3000)	M 08 10b (0-50)
009	Grond (AS3000)	M 09 10c (0-30)
010	Grond (AS3000)	M 10 10d (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265280

AS3000

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	07-04-2011
Projectnummer	13191/9236	Startdatum	07-04-2011
Rapportnummer	11662904 - 1	Rapportagedatum	12-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24306286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	07-04-2011
Projectnummer	13191/9236	Startdatum	07-04-2011
Rapportnummer	11662904 - 1	Rapportagedatum	12-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	73.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.31
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.98
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.54
chryseen	mg/kgds	S	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.7 [1]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M 11 10e (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24290280

AS3000

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	07-04-2011
Projectnummer	13191/9236	Startdatum	07-04-2011
Rapportnummer	11662904 - 1	Rapportagedatum	12-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265280

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
Mevr M. de Groot

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	07-04-2011
Projectnummer	13191/9236	Startdatum	07-04-2011
Rapportnummer	11662904 - 1	Rapportagedatum	12-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8953777	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
002	A8953768	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
003	A8953772	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
004	A8954993	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
005	A8953781	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
006	A8953744	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
007	A8954061	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
008	A8954103	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
009	A8954055	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
010	A8954093	06-04-2011	06-04-2011	ALC201
011	A8954054	06-04-2011	06-04-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
E Marsman
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: sir winston churcillaan rijswijk
Uw projectnummer	: 13191_190411
ALcontrol rapportnummer	: 11666827, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13191_190411. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24456788

AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_190411	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666827 - 1	Rapportagedatum	22-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	82.0	82.1	80.7	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	66	29	56	290	320

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-1 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	102-1 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-50)
004	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-50)
005	Grond (AS3000)	105-1 105 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPOSEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_190411	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666827 - 1	Rapportagedatum	22-04-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_190411	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666827 - 1	Rapportagedatum	22-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	75.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
METALEN			
lood	mg/kgds	S	130

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	106-1 106 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24245288

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_190411	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666827 - 1	Rapportagedatum	22-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan rijswijk	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_190411	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666827 - 1	Rapportagedatum	22-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8953729	19-04-2011	19-04-2011	ALC201
002	A8953734	19-04-2011	19-04-2011	ALC201
003	A8953722	19-04-2011	19-04-2011	ALC201
004	A8953717	19-04-2011	19-04-2011	ALC201
005	A8953708	19-04-2011	19-04-2011	ALC201
006	A8953740	19-04-2011	19-04-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24264288

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 - Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
E Marsman
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Uw projectnummer	: 13191
ALcontrol rapportnummer	: 11670416, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24366358

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	02-05-2011
Projectnummer	13191	Startdatum	02-05-2011
Rapportnummer	11670416 - 1	Rapportagedatum	04-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	74	74	77
gewicht artefacten	g	S	31	9.5	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	geen
METALEN					
lood	mg/kgds	S	310 [1)]	120 [1)]	68 [1)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M 12 201 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	M 13 205 (30-60)
003	Asbestverdachte grond AS3000	M 14 206 (50-80)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE OFFERTES EN OPDRACHTEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24357282

kwaliteitswaarborg bodem AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	02-05-2011
Projectnummer	13191	Startdatum	02-05-2011
Rapportnummer	11670416 - 1	Rapportagedatum	04-05-2011

Voetnoten

1	Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

ALLE OPDRACHTEN/AANBIEDINGEN WORDEN UITSLUITEND ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN UITGEBRACHT EN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INGESCHREVEN

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	02-05-2011
Projectnummer	13191	Startdatum	02-05-2011
Rapportnummer	11670416 - 1	Rapportagedatum	04-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8953581	29-04-2011	29-04-2011	ALC201
002	A8953569	29-04-2011	29-04-2011	ALC201
003	A8953570	29-04-2011	29-04-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24065330

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
E Marsman
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: Sir Winston Churchilaan te Rijswijk
Uw projectnummer	: 13191
ALcontrol rapportnummer	: 11672433, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24250256

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	06-05-2011
Projectnummer	13191	Startdatum	06-05-2011
Rapportnummer	11672433 - 1	Rapportagedatum	10-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77	78
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
METALEN				
lood	mg/kgds	S	60 [1)]	160 [1)]

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M 15 202 (60-80)
002	Asbestverdachte grond AS3000	M 16 208 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24092360

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	06-05-2011
Projectnummer	13191	Startdatum	06-05-2011
Rapportnummer	11672433 - 1	Rapportagedatum	10-05-2011

Voetnoten

1	Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duplo resultaten.

Paraaf :

TESTEN RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

N.B. ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24092356

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Sir Winston Churchilaan te Rijswijk	Orderdatum	06-05-2011
Projectnummer	13191	Startdatum	06-05-2011
Rapportnummer	11672433 - 1	Rapportagedatum	10-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A8953524	29-04-2011	29-04-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A8953565	29-04-2011	29-04-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE (PRIJZ)AANBIEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24095356

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
E Marsman
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: sir winston churcillaan
Uw projectnummer	: 13191_PEILBUIZEN
ALcontrol rapportnummer	: 11666828, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13191_PEILBUIZEN. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPMANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295786

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_PEILBUIZEN	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666828 - 1	Rapportagedatum	21-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
lood	µg/l	S	<15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S		<0.05
fenantreen	µg/l	S		<0.01
antraceen	µg/l	S		<0.01
fluoranteen	µg/l	S		<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S		<0.02
chryseen	µg/l	S		<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S		<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S		<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S		<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S		<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S		0.16

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2a-2a-1 2a (-)
002	Grondwater (AS3000)	10a-10a-1 10a (-)

Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 928

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_PEILBUIZEN	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666828 - 1	Rapportagedatum	21-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (GEDRUKT)
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24261000

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	sir winston churcillaan	Orderdatum	19-04-2011
Projectnummer	13191_PEILBUIZEN	Startdatum	19-04-2011
Rapportnummer	11666828 - 1	Rapportagedatum	21-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1017045	19-04-2011	19-04-2011	ALC204
002	F5598039	19-04-2011	19-04-2011	ALC227

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

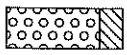
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295780

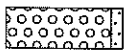
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

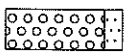
Bijlage E:
Boorstaten

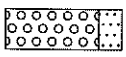
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

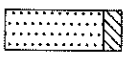

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

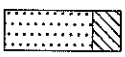
zand


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

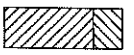

Veen, sterk zandig

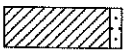
klei

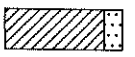

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

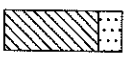

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

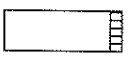

Klei, sterk zandig

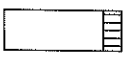
leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

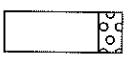

zwak humeus


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

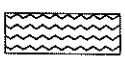

geroerd monster

ongeroerd monster

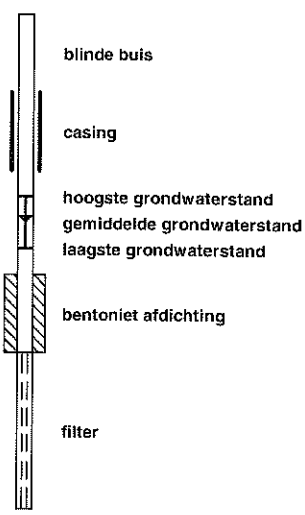
overig

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


slib


water

peilbuis



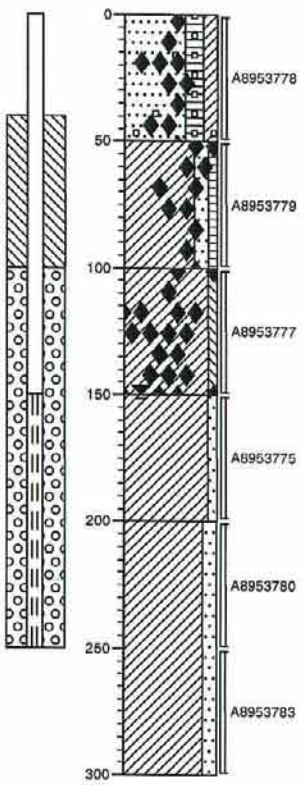
Projectnaam: sir winston churchilaan 1013

Projectcode: 13191-1

mol ingenieursbureau

Boring: 2a

Datum: 6-4-2011
GWS: 150
Opmerking:



0 erf
Zand, matig fijn, sterk humeus, matig kleïig, zwak slakhoudend, matig koolashoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak koolashoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100
Klei, zwak siltig, resten koolas, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

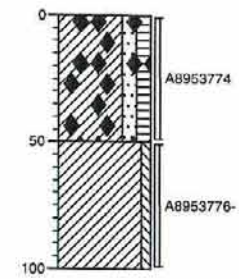
-150
Klei, zwak zandig, matig gleyhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-200
Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-300

Boring: 2b

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



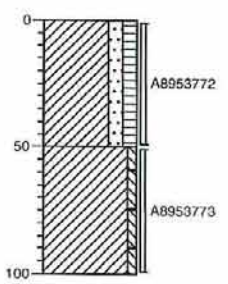
0 erf
Klei, matig zandig, matig humeus, resten koolas, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 2c

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



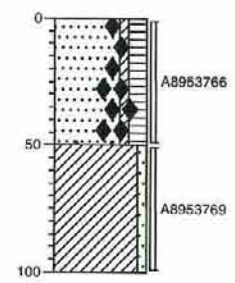
0 erf
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak houthoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Klei, zwak siltig, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 2d

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 erf
Zand, zeer fijn, zwak kleïig, sterk humeus, zwak koolashoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Klei, zwak zandig, resten hout, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boormeester: D Rietveld

17-05-2011

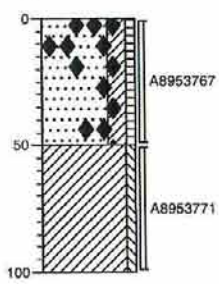
Projectnaam: sir winston churchilaan 1013

Projectcode: 13191-1

mol ingenieursbureau

Boring: 2e

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



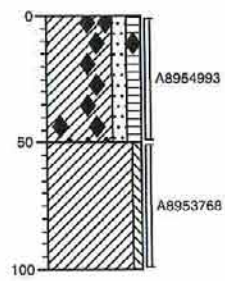
0 erf
Zand, zeer fijn, sterk kleiig, zwak humeus, zwak koolashoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-50
Klei, zwak siltig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 2f

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



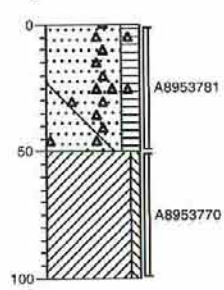
0 erf
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, sporen koolas, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 2g

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



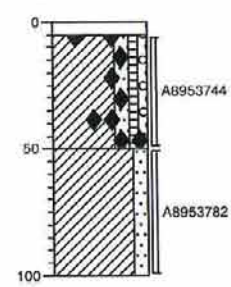
0 erf
Zand, zeer fijn, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 2h

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 tegel
-5 Edelmanboor, tegel
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolashoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50
Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100

Boormeester: D Rietveld

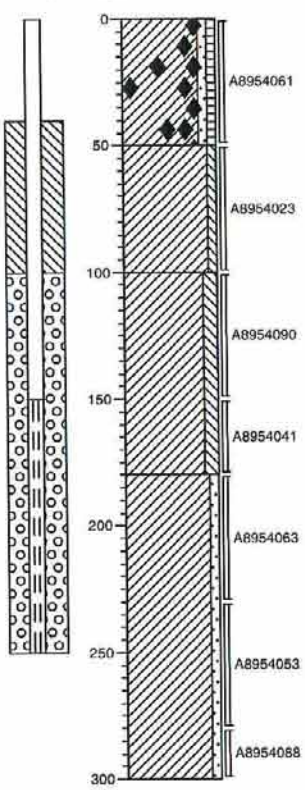
17-05-2011

Projectnaam: sir winston churchilaan 1013

Projectcode: 13191-1

Boring: 10a

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 erf
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

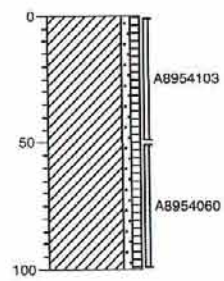
-100
Klei, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor

-180
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Guts

-300

Boring: 10b

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:

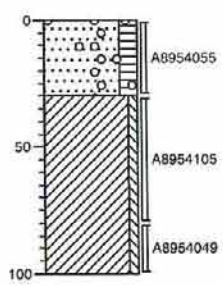


0 erf
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 10c

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



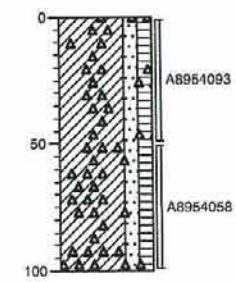
0
Zand, zeer fijn, sterk humeus, zwak houtskoolhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-30
Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 10d

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Boormeester: D Rietveld

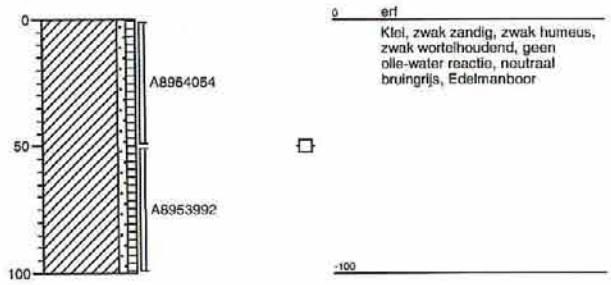
17-05-2011

Projectnaam: sir winston churchilaan 1013

Projectcode: 13191-1

Boring: **10e**

Datum: 6-4-2011
GWS:
Opmerking:



Boormeester: D Rietveld

17-05-2011

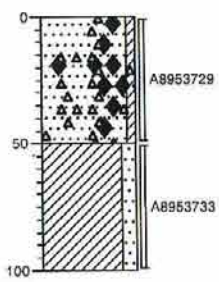
Projectnaam: sir winston churcillaan rijswijk

Projectcode: 13191_190411

mol ingenieursbureau

Boring: 101

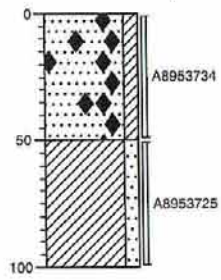
Datum: 19-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 tegel
Zand, zeer fijn, zwak kleiig, zwak koolashoudend, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-100

Boring: 102

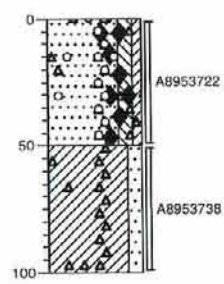
Datum: 19-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 tegel
Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak koolashoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-100

Boring: 103

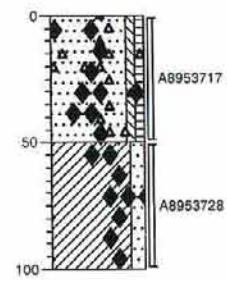
Datum: 19-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-100

Boring: 104

Datum: 19-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig koolashoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak koolashoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-100

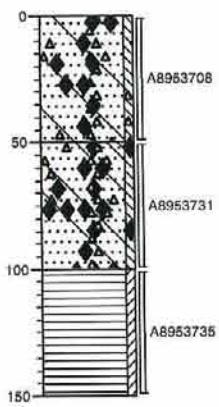
Projectnaam: sir winston churcillaan rijswijk

Projectcode: 13191_190411

mol ingenieursbureau

Boring: 105

Datum: 19-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, matig koolashoudend, sterk glashoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

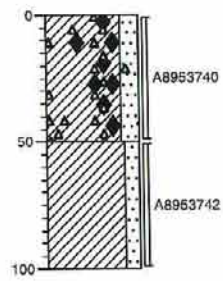
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig koolashoudend, zwak puinhoudend, matig glashoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

-100
Veen, zwak kleiig, zwak houthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

-150

Boring: 106

Datum: 19-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 beton
Klei, sterk zandig, zwak koolashoudend, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boormeester: Boy van der Ploeg

17-05-2011

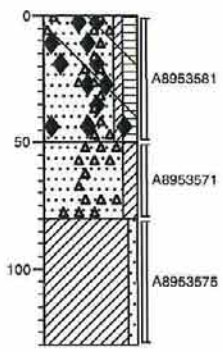
Projectnaam: Sir Winston Churchilaan te Rijswijk

Projectcode: 13191

mol ingenieursbureau

Boring: 201

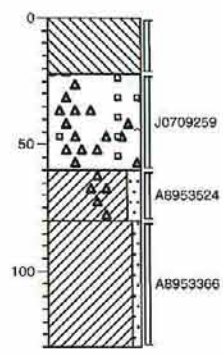
Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak kleiig, matig humeus, matig koolashoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig kleiig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-80
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
-130

Boring: 202

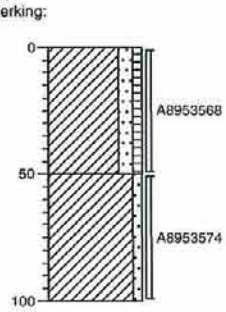
Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 beton
Volledig beton, grijswit, Betonboor
-22
Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, zwak asfalthoudend, zwak slakhoudend, donker grijsoranje, Ramguts
-50
Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Ramguts
-80
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
-130

Boring: 203

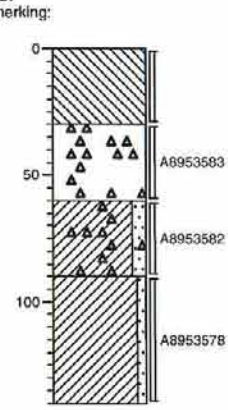
Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 204

Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 beton
Volledig beton, grijswit, Betonboor
-30
Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, grijsoranje, Ramguts
-60
Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-90
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
-140

Boormeester: D Rietveld

17-05-2011

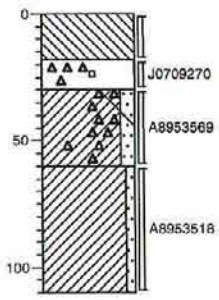
Projectnaam: Sir Winston Churchilaan te Rijswijk

Projectcode: 13191

mol ingenieursbureau

Boring: 205

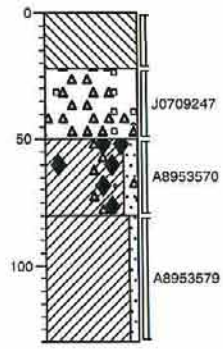
Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 beton
Volledig beton, grijswit, Betonboor
-18
Sterk puinhoudend, matig slakhoudend, matig zandhoudend, donkergrijs, Ramguts
-30
Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Ramguts
-60
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
-110

Boring: 206

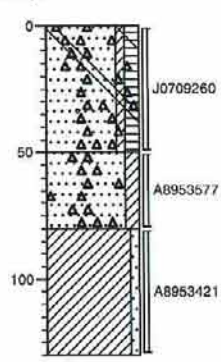
Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 beton
Volledig beton, grijswit, Betonboor
-22
Sterk puinhoudend, matig zandhoudend, zwak asfalthoudend, zwak slakhoudend, grijsoranje, Ramguts
-50
Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak cooklashoudend, grijsbruin, Ramguts
-80
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
-130

Boring: 207

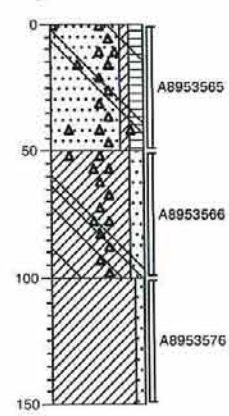
Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak kleiig, matig humeus, matig glashoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asbesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig kleiig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-80
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
-130

Boring: 208

Datum: 29-4-2011
GWS:
Opmerking:



0 braak
Zand, matig fijn, zwak kleiig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150

Boormeester: D Rietveld

17-05-2011

Bijlage F:
Foto-overzicht

Verantwoording

Project: Churchillaan Rijswijk

Projectnummer: 13191

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek. Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het hierboven aangekruiste onderzoek.

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in deze protocollen is uitgevoerd.

☑ **Protocol 2001**
Plaatsen handboringen en peilbuizen

Naam: D Rietveld / B vd Ploeg Handtekening:

☒ **Protocol 2002**
Leegpompen peilbuizen, aansluitend op werkzaamheden conform protocol 2001.

Naam: Handtekening:

☑ **Protocol 2002**
Nemen van grondwatermonsters

Naam: B vd Ploeg Handtekening:

☐ **Protocol 2003**
Nemen van waterbodemmonsters

Naam: Handtekening:

☐ **Protocol 2018**
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Naam: Handtekening:

Projectleider

Naam: E. Marsman Handtekening: h/a M.

Project: Churchillaan Rijswijk

Projectnummer: 13191

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek. Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het hierboven aangekruiste onderzoek.

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in deze protocollen is uitgevoerd.

☒ **Protocol 2001**
Plaatsen handboringen en peilbuizen

Naam: Ed Duijnisveld Handtekening:

☐ **Protocol 2002**
Leegpompen peilbuizen, aansluitend op werkzaamheden conform protocol 2001.

Naam: Handtekening:

☐ **Protocol 2002**
Nemen van grondwatermonsters

Naam: Handtekening:

☐ **Protocol 2003**
Nemen van waterbodemmonsters

Naam: Handtekening:

☒ **Protocol 2018**
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Naam: Ed Duijnisveld Handtekening:

Projectleider

Naam: E. Marsman Handtekening:

Bijlage G :
Verantwoording veldwerkzaamheden









Bijlage 23. Flora en fauna

Effectenbeoordeling, mitigerende en compenserende maatregelen en ecologisch werkprotocol ten behoeve van het project Eikelenburg te
februari 2011
Natuur-Wetenschappelijk Centrum, Dordrecht

Effectenbeoordeling, mitigerende en compenserende maatregelen en ecologisch werkprotocol ten behoeve van het project Eikelenburg te Rijswijk



Natuur-Wetenschappelijk Centrum, Noorderelsweg 4A, 3329 KH Dordrecht

Effectenbeoordeling, mitigerende en compenserende maatregelen en ecologisch werkprotocol ten behoeve van het project Eikelenburg te Rijswijk



Natuur-Wetenschappelijk Centrum, Noorderelsweg 4A, 3329 KH Dordrecht

Effectenbeoordeling, mitigerende en compenserende maatregelen en ecologisch werkprotocol ten behoeve van het project Eikelenburg te Rijswijk

Opdrachtgever:	AM Grondbedrijf B.V.
Uitvoering:	Natuur-Wetenschappelijk Centrum
Veldwerk:	Hans Bruning, Koen Woerdenbag
Tekst:	Hans Bruning, Alexandra Haan
Foto's:	Hans Gebuis, Ronald van Jeveren

Effectenbeoordeling, mitigerende en compenserende maatregelen en ecologisch werkprotocol ten behoeve van het project Eikelenburg te Rijswijk
[Samenst.: Bruning, J.] [Foto's:Gebuis, H. & R. van Jeveren] - Ill. Met lit. opg. Dordrecht: Strix/NWC.

Trefw.: Eikelenburg, Rijswijk, Flora- en faunawet

W 528

© strix uitgeverij

Dordrecht, februari 2011

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Gebiedsbeschrijving.....7

3 Methoden en resultaten 9

4 Effecten en maatregelen.....11

4.1 Vissen 11
4.2 Amfibieën 12
4.3 Vogels 12
4.4 Vleermuizen 13

5 Ecologisch werkprotocol 17

Bijlagen

Bijlage 1: Verspreidingskaarten aangetroffen soorten

Bijlage 2: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Bijlage 3: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Bijlage 4: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Bijlage 5: Ecologisch werkprotocol Kleine modderkruiper

Bijlage 6: Ecologisch werkprotocol vleermuizen

Bijlage 7: Formulier ten behoeve van het melden van een calamiteit

1. Inleiding

In samenwerking met de gemeente Rijswijk is AM BV voornemens de locatie Eikelenburg te herontwikkelen. De plannen behelzen de bouw van ongeveer 324 woningen.

Voorafgaand aan de uitvoering van de plannen zijn, in het kader van de Flora- en faunawet, een bureaustudie en een quick-scan verricht naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Vanuit de Flora- en faunawet is men bij ruimtelijke ingrepen en nieuwe of te herziene bestemmingsplannen namelijk verplicht onderzoek te laten doen naar het voorkomen van beschermde natuurwaarden en dient een beoordeling plaats te vinden van de mogelijke negatieve effecten van de plannen op deze beschermde natuurwaarden.

Het onderzoek is in 2009/2010 door Adviesburo “E.C.O.Logisch” uitgevoerd en heeft gegevens opgeleverd over vissen, amfibieën, vogels en vleermuizen. De volgende stappen die gezet moeten worden, zijn het maken van een effectenbeoordeling, het voorstellen van eventueel noodzakelijke mitigerende maatregelen en het opstellen van een ecologisch werkprotocol. Als er verboden uit de Flora- en faunawet overtreden zullen worden, zal daarvoor een ontheffing moeten worden aangevraagd (art. 75), tenzij er een vrijstelling geldt. Bij de aanvraag van de ontheffing moet aangegeven worden welke mitigerende en/of compenserende maatregelen genomen zullen worden om de negatieve effecten te verkleinen. Om deze maatregelen aantoonbaar en controleerbaar te maken, worden deze vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.

Dit rapport bevat;
- een inschatting van het mogelijk voorkomen van broedvogels in het gebied op basis van kenmerken van het gebied;
- een beoordeling van de te verwachten effecten op de aanwezige beschermde soorten;
- een beschrijving van de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen;
- een ecologisch werkprotocol voor de omgang met de Kleine modderkruiper en vleermuizen.

2. Gebiedsbeschrijving

Het plangebied wordt begrensd door de Winston Churchilllaan, de Reijnerwatering, het volkstuinencomplex op het zuidoostelijk deel van het terrein en de groenstrook aan de Mgr. Bekkerslaan.
Het terrein was voorheen grotendeels in gebruik als kassengebied, maar ligt momenteel grotendeels braak.
In het gebied liggen enkele sloten. Er is bebouwing in de zone langs de Winston Churchilllaan.
Verspreid in het gebied staan enkele gebouwen omgeven door erven.



Begrenzing plangebied

3. Methode

Voor gegevens over het voorkomen van vissen, amfibieën, vogels en vleermuizen is gebruikgemaakt van het rapport van Adviesburo “E.C.O. Logisch” (*Koorevaar, J. , Briefrapport vis- en vleermuisinventarisatie Eikelenburg Rijswijk, 2010*).
Aanvullend zou volgens het adviesburo een volledige inventarisatie van broedvogels gewenst zijn. Gezien de tijd van het jaar (oktober/november) was dit niet meer mogelijk. In plaats daarvan is door medewerkers van het NWC een bezoek aan het gebied gebracht waarbij een quick-scan natuurwaarden is uitgevoerd (specifiek gericht op de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen) en op basis van de gebiedskenmerken een inschatting is gemaakt van de kans op zogenaamde vogels met een vaste verblijfplaats, omdat deze categorie aanvullend beschermd is.
Het veldbezoek is uitgevoerd op woensdag 27 oktober 2010.

4. Resultaten, effecten en maatregelen

In het gebied zijn tijdens eerder onderzoek de volgende beschermde soorten aangetroffen:

Kleine modderkruiper	*Cobitis taenia*
Gewone pad	*Bufo bufo*
Middelste groene kikker	*Pelophylax* kl. *esculenta*
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*
Kleine watersalamander	*Lessotriton vulgaris*
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*
Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*
Watervleermuis	*Myotis daubentonii*
Huismus	*Passer domesticus*
Zwarte kraai	*Corvus corone*
Ekster	*Pica pica*
Grote bonte specht	*Dendrocopus major*
Boerenzwaluw	*Hirundo rustica*

Per soort(groep) wordt hieronder aangegeven welke effecten de werkzaamheden zullen hebben en welke maatregelen nodig zijn.

4.1 Vissen

De Kleine modderkruiper wordt beschermd krachtens de Flora- en faunawet, de andere aangetroffen vissoorten niet. Omdat bij de werkzaamheden en in het bijzonder bij het dempen van sloten, verboden uit de Flora- en faunawet overtreden kunnen worden, moet een ontheffing aangevraagd worden. De Kleine modderkruiper is niet aangewezen als “algemene soort”, zodat er geen vrijstelling geldt van deze ontheffing. In plaats van het aanvragen van een ontheffing kan ook volstaan worden met het nemen van mitigerende maatregelen die de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats garandeert. In dat geval is formeel geen ontheffing

nodig, maar kan deze wel worden aangevraagd teneinde de mitigerende maatregelen te laten goedkeuren. Daarnaast kan ook gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode (bijvoorbeeld van Bouwend Nederland en Neprom), ook dan is een ontheffing niet nodig.
De Kleine modderkruiper is een tamelijk algemene soort. Het water in het plangebied waarin de dieren leven, staat in contact met wateren in de omgeving, zodat er geen sprake is van een geïsoleerde populatie. Het verdwijnen van leefgebied voor de Kleine modderkruiper zal niet leiden tot een significante afname van de soort.

De volgende mitigerende maatregelen kunnen genomen worden;
- het verdrijven van vissen alvorens de sloten te dempen;
- het tijdens het dempen de resterende vissen, onder deskundige ecologische begeleiding, vangen en in nabijgelegen, onaangetast, water weer uitzetten;
- bij het dempen de werkrichting zo kiezen dat vissen niet ingesloten kunnen raken.

N.B. Mitigerende maatregelen dienen in alle watergangen genomen te worden omdat deze met elkaar in verbinding staan en het derhalve aannemelijk is dat de Kleine modderkruiper ook in de watergangen voorkomt waar hij tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen is.

4.2 Amfibieën

Voor alle aangetroffen amfibieën geldt een vrijstelling van artikel 9 van de Flora- en faunawet, er hoeft dus geen ontheffing aangevraagd te worden.
Als gehandeld wordt zoals beschreven in de paragraaf over vissen wordt het doden of verwonden van dieren zo veel mogelijk voorkomen, waarmee aan de algemene zorgplicht voldaan wordt.

4.3 Vogels

In het gebied zijn enkele broedvogelsoorten aangetroffen, zoals o.a.: Huismus, Zwarte kraai, Ekster, Grote bonte specht en Boerenzwaluw. Alle inheemse vogels zijn beschermd. Het is niet toegestaan nesten te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren. Voor de meeste vogelsoorten betekent dit dat werkzaamheden, die tot een overtreding zouden kunnen leiden, uitgevoerd moeten worden buiten de broedtijd van vogels (globaal van half maart tot half juli). Als het toch noodzakelijk is

in deze periode te werken is dat alleen mogelijk, als de kans op een overtreding uitgesloten kan worden. Daartoe moet een deskundige, vlak voor de uitvoering, vaststellen dat er op dat moment geen broedende vogels aanwezig zijn.

De bovengenoemde soorten vallen onder de categorie 'vogels met een vaste verblijfplaats'. De Zwarte kraai, Ekster, Grote bonte specht en Boerenzwaluw vallen daarbij onder categorie 5; soorten die vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.
De Huismus is een soort die jaar in jaar uit gebruikmaakt van dezelfde nestplaats en geschikte plaatsen zijn maar beperkt voorhanden (categorie 2). Voor deze soort geldt dat het nest en de functionele omgeving jaarrond beschermd zijn, zolang het nest niet definitief verlaten is. De aangetroffen nestplaats en de waargenomen dieren zijn in bijlage 1 aangegeven.

Vooralsnog zal de verblijfplaats van de Huismus niet verdwijnen. Indien het nest van de Huismus in de toekomst aangetast zal worden of zal verdwijnen dient voorafgaand aan de ingreep nagegaan te worden of het nest nog in gebruik is en, als dat het geval is, of er in de omgeving voldoende gelegenheid is voor het dier om zelfstandig een vervangend nest te vinden. Indien dit niet mogelijk is, dient een alternatieve nestplaats aangeboden te worden. Verder mogen de werkzaamheden pas uitgevoerd worden als de jongen uitgevlogen zijn en het eventueel vervangende nest aangeboden is.
Tijdens het veldbezoek zijn verder geen vaste verblijfplaatsen van vogels aangetroffen.

4.4 Vleermuizen

In het gebied zijn vier soorten vleermuizen waargenomen: de Gewone dwergvleermuis (jagend, een baltsterritorium en een mogelijk winterverblijf), de Ruige dwergvleermuis (jagend), de Watervleermuis (alleen passerend) en de Rosse vleermuis (jagend). Al deze soorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, waardoor zij zwaar beschermd zijn.

Als foerageergebied is het plangebied voor deze soorten niet van significant belang. Wel zal rekening gehouden moeten worden met vastgestelde en mogelijke winterverblijfplaatsen en paarplaatsen. Op verschillende locaties, net buiten het plangebied, zijn zowel een mogelijk winterverblijf als een paarplaats vastgesteld, maar het kan niet worden uitgesloten dat er meer zijn. Bij (mogelijke) aantasting van zo'n verblijfplaats moet ontheffing aangevraagd worden en compensatie gerealiseerd worden.
Bij sloop van gebouwen zal vooraf steeds een inspectie moeten plaatsvinden. Sloop kan niet plaatsvinden als er nog dieren in het pand aanwezig zijn. Als het om volgroeide vliegvlugge dieren gaat, mogen deze buiten het winterslaapseizoen wel passief verjaagd worden. Er zullen echter geen woningen gesloopt worden. De aangetroffen verblijfplaatsen en paarplaatsen zullen dus niet aangetast of vernietigd worden. Een ontheffing is niet nodig omdat er als gevolg van de plannen geen (significant) nadelige effecten op de aangetroffen verblijven plaats zullen vinden. Daar komt bij dat in de directe omgeving veel alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn.
Op enkele plaatsen is tevens een vliegroute geconstateerd. Deze vliegroutes zijn niet van significant belang; er zijn slechts enkele dieren aangetroffen en ze bevinden zich boven wegen waar zich geen vegetatie langs bevindt. In het plan zijn bomen langs de nieuwe wegen voorzien; zowel in noord-zuid richting als in oost-west richting. Deze bomen kunnen als vliegroute gaan dienen indien bij de aanplant gekozen wordt voor oudere en inheemse, streekeigen soorten. In de directe omgeving (met name ten oosten van het plangebied) is een goed ontwikkelde groenstructuur aanwezig die door vleermuizen als vliegroute gebruikt kan worden. De watergang die ten westen van het plangebied loopt, wordt mogelijk als vliegroute door de Watervleermuis gebruikt. Deze watergang blijft behouden en er treden dus geen nadelige gevolgen op. Een ontheffing voor het aantasten van de vliegroutes is niet nodig.
Bomen met geschikte holtes, die als verblijfplaats kunnen dienen, zijn in het plangebied niet aanwezig. Ook hebben de bomen geen belangrijke functie als jachtgebied (er zijn slechts enkele jagende dieren aangetroffen die er een deel van de avond/nacht jagen). De kap van de aanwezige bomen zal geen nadelige gevolgen hebben voor de aangetroffen vleermuissoorten.

De volgende zaken moeten in acht genomen worden:

- Indien tijdens bomenkap, buiten verwachting toch vleermuizen aanwezig blijken te zijn, wordt onmiddellijk gestaakt met de werkzaamheden en wordt een deskundige ingeschakeld;
- in geval van kraamkolonies in bomen wordt verstoring zoveel mogelijk vermeden, door verstorende werkzaamheden (zoals motorzagen) in de kraamkolonieperiode (mei t/m half augustus) te mijden binnen een straal van 20 meter om de kolonie-

boom. Alleen om dwingende veiligheidsredenen mag hiervan worden afgeweken, mits de gunstige staat van instandhouding van de populatie niet in gevaar komt. anders zijn andere maatregelen nodig (bijvoorbeeld het tijdelijk zekeren van een gevaarlijk boom);

- gebouwen worden niet gesloopt of gerenoveerd in de winterslaapperiode;
- voordat gebouwen gesloopt of gerenoveerd worden, is onderzoek naar vleermuizen volgens het vleermuisprotocol nodig;
- bij grootschalige sloopwerkzaamheden (meerdere huizen), bij kerken en bij gebouwen die aan de rand van de bebouwde kom of in het buitengebied staan, is onderzoek naar kraamkolonies (in de periode half mei - begin juli) nodig in geval van sloop- of renovatieplannen;
- relatief zeldzame objecten als ijskelders, bunkers en kelders in oude huizen (dit zijn mogelijk belangrijke winterverblijfplaatsen van vleermuizen) moeten in de winterperiode onderzocht worden op vleermuizen (onafhankelijk van de voorgenomen sloopperiode);
- in geval van vleermuisverblijfplaatsen mag, afhankelijk van het belang van de verblijfplaats en het belang van de ingreep, niet gesloopt of gerenoveerd worden, of moet gewacht worden tot de dieren weg zijn. Bovendien is altijd een ontheffing nodig met mogelijk een aangepaste werkwijze, behoud van de verblijfplaats, of anders compensatie. Compensatie bestaat uit het realiseren van inpandige voorzieningen voor vleermuizen (holle metselstenen) in de eventuele nieuwbouw, of anders in de nabije omgeving. In geval van renovatiewerkzaamheden moeten verblijfplaatsen zoveel mogelijk gehandhaafd blijven, ondermeer door bijvoorbeeld de invliegopening te behouden.
- kappen of rooien van bomen met holtes wordt niet uitgevoerd in de winterperiode;
- bomen met holtes die gekapt of gerooid moeten worden, worden voor de uitvoering eerst door deskundigen onderzocht op het voorkomen van vleermuizen volgens het vleermuisprotocol. Indien sprake is van vleermuizen worden de werkzaamheden indien mogelijk afgelast, anders is een ontheffing nodig en een aangepast werkwijze of compensatie;
- Als, los van de uitkomsten van het onderzoek, vlak voor de sloop of renovatie al bekend is dat er een vleermuisverblijfplaats aanwezig is (bijvoorbeeld in een andere periode van het jaar), wordt alleen gewerkt met een ontheffing.



Huismus Foto: Hans Gebuis

5. Ecologisch werkprotocol

Voor de omgang met de Kleine modderkruiper en de vleermuizen gelden beperkingen in het kader van de Flora- en faunawet. Dit betekent dat er bij (mogelijke) overtreding van een artikel uit deze wet ontheffing aangevraagd dient te worden. Voor de Kleine modderkruiper geldt dat ook gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode of door het nemen van afdoende mitigerende maatregelen. Voor de aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen dient een ontheffing aangevraagd te worden en moet compensatie plaatsvinden en kan niet volstaan worden met het werken volgens een goedgekeurde gedragscode zoals hiervoor bij de Kleine modderkruiper genoemd. De vastgestelde, en mogelijke, verblijfplaatsen bevinden zich echter buiten het projectgebied en zullen derhalve niet aangetast worden. Een ontheffing hoeft daarom vooralsnog niet aangevraagd te worden.
Zowel bij een ontheffingsaanvraag, als bij aangepast werken, is het noodzakelijk een ecologisch werkprotocol op te stellen.
In bijlage 4 is een, op het onderhavige project, toegespitst protocol voor de Kleine modderkruiper opgenomen.
Bijlage 5 bevat een ecologisch werkprotocol voor de omgang met vleermuizen voor het geval er alsnog gesloopt zal worden of tijdens bomenkap toch vleermuizen aangetroffen worden.

BIJLAGEN:

Bijlage 1: Verspreidingskaarten aangetroffen soorten

Bijlage 2: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Bijlage 3: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Bijlage 4: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

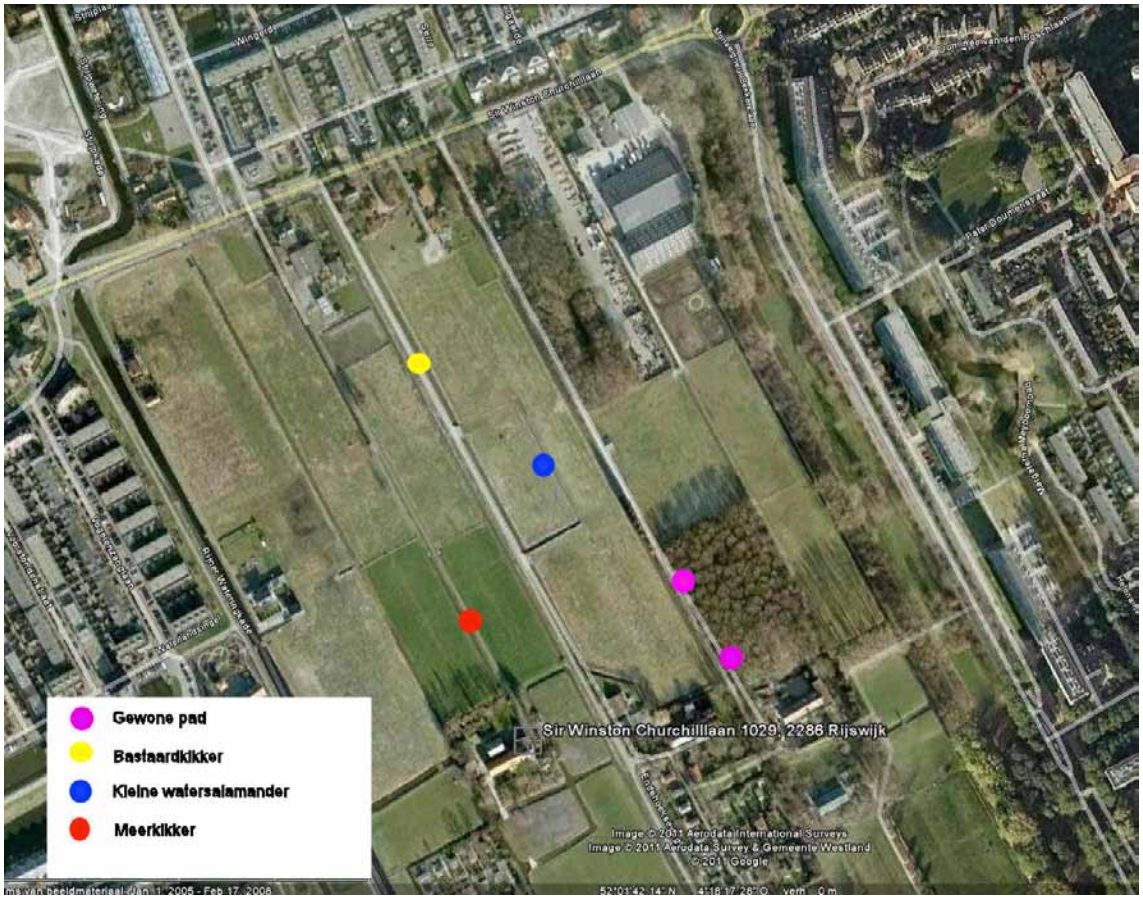
Bijlage 5: Ecologisch werkprotocol Kleine modderkruiper

Bijlage 6: Ecologisch werkprotocol vleermuizen

Bijlage 7: Formulier ten behoeve van het melden van een calamiteit

Bijlage 1: Verspreidingskaarten aangetroffen soorten

Amfibieën



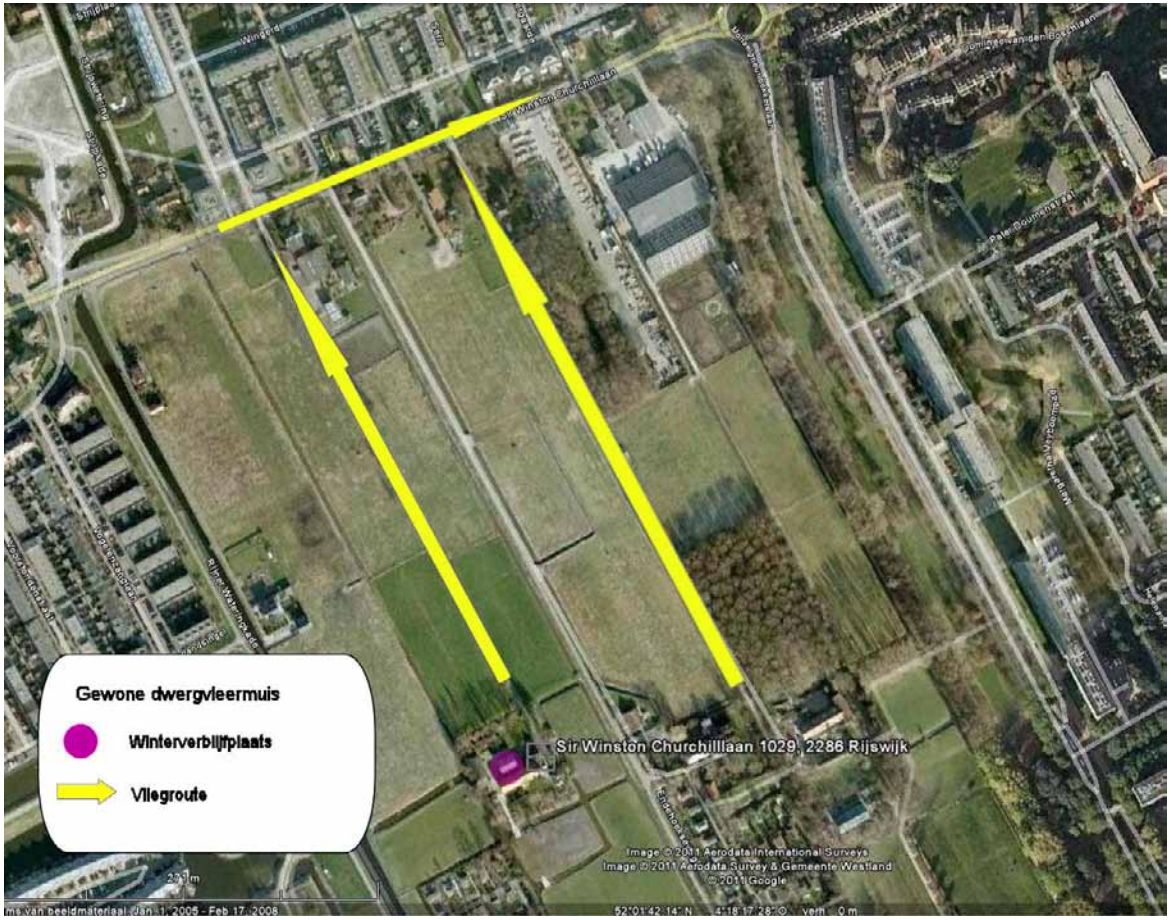
Kleine modderkruiper



Broedvogels en vogels met een vaste verblijfplaats



Gewone dwergvleermuis - winterverblijfplaats en vliegroute



Gewone dwergvleermuis - foerageergebied en baltsterritorium



Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Watervleermuis - waarnemingen



Bijlage 2: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Tabel 1: Algemene soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar wel moet de zorgplicht worden nagekomen.

Zoogdieren	
Aardmuis	*Microtus agrestis*
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*
Bunzing	*Mustela putorius*
Dwergmuis	*Micromys minutus*
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*
Egel	*Erinaceus europaeus*
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*
Haas	*Lepus europaeus*
Hermelijn	*Mustela erminea*
Huisspitsmuis	*Crocidura russula*
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*
Ondergrondse woelmuis	*Microtus 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*
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*
Middelste groene kikker	*Pelophylax* klepton *esculentus*
Mieren	
Behaarde bosmier	*Formica rufa*
Kale bosmier	*Formica polyctena*
Stronkmier	*Formica truncorum*
Zwartrugbosmier	*Formica pratensis*

Vervolg tabel 1: Algemene soorten

<u>Slakken</u>	
Wijngaardslak	*Helix pomatia*
<u>Vaatplanten</u>	
Aardaker	*Lathyrus tuberosus*
Akkerklokje	*Campanula rapunculoides*
Brede wespenorchis	*Epipactis helleborine*
Breed klokje	*Campanula latifolia*
Gewone dotterbloem	*Caltha palustris* ssp. *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*
Zwanenbloem	*Butomus umbellatus*

Tabel 2: Overige soorten

Als een goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteiten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de activiteiten moeten aantoonbaar worden uitgevoerd zoals in de gedragscode staat. Tevens geldt de zorgplicht.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode, maar wel maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode en geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden. De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

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

<u>Zoogdieren</u>	
Damhert	*Cervus dama*
Edelhert	*Cervus elaphus*
Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*
Grijze zeehond	*Halichoerus grypus*
Grote bosmuis	*Apodemus flavicollis*
Steenmarter	*Martes foina*
Wild zwijn	*Sus scrofa*
<u>Reptielen en amfibieën</u>	
Alpenwatersalamander	*Mesotriton alpestris*
Levendbarende hagedis	*Zootoca vivipara*
<u>Dagvlinders</u>	
Moerasparelmoervlinder	*Euphydryas aurinia*
Vals heideblauwtje	*Lycaeides idas*
<u>Vissen</u>	
Kleine modderkruiper	*Cobitis taenia*
Meerval	*Silurus glanis*
Rivierdonderpad	*Cottus perifretum*

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Vaatplanten	
Aangebrande orchis	*Neotinea 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	*Gentianopsis ciliata*
Geelgroene wespenorchis	*Epipactis muelleri*
Gele helmbloem	*Pseudofumaria lutea*
Gevlekte orchis	*Dactylorhiza maculata*
Groene nachtorchis	*Dactylorhiza viridis*
Groensteel	*Asplenium viride*
Grote keverorchis	*Neottia ovata*
Grote muggenorchis	*Gymnadenia conopsea*
Gulden sleutelbloem	*Primula veris*
Harlekijn	*Anacamptis morio*
Herfstschroeforchis	*Spiranthes spiralis*
Herfsttijloos	*Colchicum autumnale*
Hondskruid	*Anacamptis pyramidalis*
Honingorchis	*Herminium monorchis*
Jeneverbes	*Juniperus communis*
Klein glaskruid	*Parietaria judaica*
Kleine keverorchis	*Neottia cordata*
Kleine zonnedauw	*Drosera intermedia*
Klokjesgentiaan	*Gentiana pneumonanthe*
Kluwenklokje	*Campanula glomerata*
Koraalwortel	*Corallorrhiza trifida*
Kruisbladgentiaan	*Gentiana cruciata*
Lange ereprijs	*Veronica longifola*

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Lange zonnedauw	*Drosera anglica*
Mannetjesorchis	*Orchis mascula*
Maretak	*Viscum album*
Moeraswespenorchis	*Epipactis palustris*
Muurbloem	*Erysimum cheiri*
Parnassia	*Parnassia palustris*
Pijlscheefkelk	*Arabis hirsuta sagittata*
Poppenorchis	*Orchis anthropophora*
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	*Asplenium ceterach*
Slanke gentiaan	*Gentianella amarella*
Soldaatje	*Orchis militaris*
Spaanse ruiter	*Cirsium dissectum*
Spindotterbloem	*Caltha palustris araneosa*
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	*Anacamptis coriophora*
Waterdrieblad	*Menyanthes trifoliata*
Weideklokje	*Campanula patula*
Welriekende nachtorchis	*Platanthera bifolia*

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Wilde gagel	*Myrica gale*
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*
<u>Kevers</u>	
Vliegend hert	*Lucanus cervus*
<u>Kreeftachtigen</u>	
Rivierkreeft	*Astacus astacus*

Soorten van Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.
Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn:
- *Bescherming van flora en fauna **(b)***
- *Volksgezondheid of openbare veiligheid **(d)***
- *Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten **(e)***
- En alléén voor soorten van bijlage 1 AMvB:
- *Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling **(j)***

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:
- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Soorten bijlage 1 AMvB:

Zoogdieren	
Boommarter	*Martes martes*
Das	*Meles meles*
Eikelmuis	*Eliomys quercinus*
Gewone zeehond	*Phoca vitulina*
Veldspitsmuis	*Crocidura leucodon*
Waterspitsmuis	*Neomys fodiens*
Reptielen en amfibieën	
Adder	*Vipera berus*
Hazelworm	*Anguis fragilis*

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage 1 AMvB:

Ringslang	*Natrix natrix*
Vinpootsalamander	*Lissotriton helveticus*
Vuursalamander	*Salamandra salamandra*
<u>Vissen</u>	
Beekprik	*Lampetra planeri*
Bittervoorn	*Rhodeus amarus*
Elrits	*Phoxinus phoxinus*
Gestippelde alver	*Alburnoides bipunctatus*
Grote modderkruiper	*Misgurnus fossilis*
Rivierprik	*Lampetra fluviatilis*
<u>Dagvlinders</u>	
Bruin dikkopje	*Erynnis tages*
Dwergblauwtje	*Cupido minimus*
Dwergdikkopje	*Thymelicus acteon*
Groot geaderd witje	*Aporia crataegi*
Grote ijsvogelvlinder	*Limenitis populi*
Heideblauwtje	*Plebeius argus*
Iepenpage	*Satyrium w-album*
Kalkgraslanddikkopje	*Spialia sertorius*
Keizersmantel	*Argynnis paphia*
Klaverblauwtje	*Polyommatus semiargus*
Purperstreepparelmoervlinder	*Brenthis ino*
Rode vuurvlinder	*Lycaena hippothoe*
Rouwmantel	*Nymphalis antiopa*
Tweekleurig hooibeestje	*Coenonympha arcania*
Veenbesparelmoervlinder	*Euphydryas aurinia*
Veenhooibeestje	*Coenonympha tullia*
Veldparelmoervlinder	*Melitaea cinxia*
Woudparelmoervlinder	*Melitaea diamina*
Zilvervlek	*Bolaria euphrosyne*
<u>Vaatplanten</u>	
Groot zeegras	*Zostera marina*

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

<u>Zoogdieren</u>	
Bechsteins vleermuis	*Myotis bechsteinii*
Bever	*Castor fiber*
Bosvleermuis	*Nyctalus leisleri*
Brandts vleermuis	*Myotis brandtii*
Bruinvis	*Phocoena phocoena*
Franjestaart	*Myotis nattereri*
Gewone baardvleermuis	*Myotis mystacinus*
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*
Lynx	*Lynx lynx* spp. *lynx*
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*
Mopsvleermuis	*Barbastella barbastellus*
Noordse woelmuis	*Microtus oeconomus*
Otter	*Lutra lutra*
Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*
Ruige (Nathusius') dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*
Tuimelaar	*Tursiops truncatus*
Tweekleurige vleermuis	*Vespertilio murinus*
Vale vleermuis	*Myotis myotis*
Watervleermuis	*Myotis daubentonii*
Wilde kat	*Felis silvestris*
Witflankdolfijn	*Lagenorhynchus acutus*
Witsnuitdolfijn	*Lagenorhynchus albirostris*
<u>Reptielen en amfibieën</u>	
Boomkikker	*Hyla arborea*
Geelbuikvuurpad	*Bombina variegate*

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:	
Gladde slang	*Coronella austriaca*
Heikikker	*Rana arvalis*
Kamsalamander	*Triturus cristatus*
Knoflookpad	*Pelobates fuscus*
Muurhagedis	*Podarcis muralis*
Poelkikker	*Pelophylax lessonae*
Rugstreeppad	*Epidalea calamita*
Vroedmeesterpad	*Alytes obstetricans*
Zandhagedis	*Lacerta agilis*
<u>Dagvlinders</u>	
Donker pimpernelblauwtje	*Maculinea nausithous*
Grote vuurvlinder	*Lycaena dispar*
Pimpernelblauwtje	*Maculinea teleius*
Tijmblauwtje	*Maculinea arion*
Zilverstreephooibeestje	*Coenonympha hero*
<u>Libellen</u>	
Bronslibel	*Oxygastra curtusii*
Gaffellibel	*Ophiogomphus cecilia*
Gevlekte witsnuitlibel	*Leucorrhinia pectoralis*
Groene glazenmaker	*Aeshna viridis*
Noordse winterjuffer	*Sympecma paedisca*
Oostelijke witsnuitlibel	*Leucorrhinia albifrons*
Rivierrombout	*Gomphus flavipes*
Sierlijke witsnuitlibel	*Leucorrhinia caudalis*
<u>Vissen</u>	
Houting	*Coregonus maraena*
Steur	*Acipenser sturio*
<u>Vaatplanten</u>	
Drijvende waterweegbree	*Luronium natans*
Groenknolorchis	*Liparis loeselii*
Kruipend moerasscherm	*Apium repens*
Zomerschroeforchis	*Spiranthes aestivalis*

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

<u>Kevers</u>	
Brede geelrandwaterroofkever	*Dytiscus latissimus*
Gestreepte waterroofkever	*Graphoderus bilineatus*
Heldenbok	*Cerambyx cerdo*
Juchtleerkever	*Osmoderma eremita*
<u>Tweekleppigen</u>	
Bataafse stroommossel	*Unio crassus*
Platte schijfhoren	*Anisus vorticulus*

Bijlage 3: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.
Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.
Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en fauna* ***(b)***
- *Veiligheid van het luchtverkeer* ***(c)***
- *Volksgezondheid of openbare veiligheid* ***(d)***

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

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

Bescherming van vogelnesten
Artikel 11 van de Flora- en faunawet luidt:
"*Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren*".

Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat er om of er sprake is van een broedgeval. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen (grofweg half maart-half juli) onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen en ook niet als maatregelen worden getroffen die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen.
Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest echter permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn *jaarrond* beschermd:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd
Voor de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het *gehele* seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).

2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Nesten die *niet* het hele jaar door zijn beschermd

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten die momenteel door LNV wordt gehanteerd:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk	*Falco subbuteo*
Buizerd	*Buteo buteo*
Gierzwaluw	*Apus apus*
Grote gele kwikstaart	*Motacilla cinerea*
Havik	*Accipiter gentilis*
Huismus	*Passer domesticus*
Kerkuil	*Tyto alba*
Oehoe	*Bubo bubo*
Ooievaar	*Ciconia ciconia*
Ransuil	*Asio otus*
Roek	*Corvus frugilegus*
Slechtvalk	*Falco peregrinus*
Sperwer	*Accipiter nisus*
Steenuil	*Athene noctua*
Wespendief	*Pernis apivorus*
Zwarte wouw	*Milvus migrans*

Nesten van de volgende soorten zijn niet jaarrond beschermd (categorie 5), maar hiervan is inventarisatie wel gewenst:

Blauwe reiger	*Ardea cinerea*
Boerenzwaluw	*Hirundo rustica*
Bonte vliegenvanger	*Ficedula hypoleuca*
Boomklever	*Sitta europaea*
Boomkruiper	*Certhia brachydactyla*
Bosuil	*Strix aluco*
Brilduiker	*Bucephala clangula*
Draaihals	*Jynx torquilla*
Eider	*Somateria mollissima*
Ekster	*Pica pica*
Gekraagde roodstaart	*Phoenicurus phoenicurus*
Glanskop	*Parus palustris*
Grauwe vliegenvanger	*Muscicapa striata*
Groene specht	*Picus viridis*
Grote bonte specht	*Dendrocopos major*
Hop	*Upupa epops*
Huiszwaluw	*Delichon urbica*
IJsvogel	*Alcedo atthis*
Kleine bonte specht	*Dendrocopos minor*
Kleine vliegenvanger	*Ficedula parva*
Koolmees	*Parus major*
Kortsnavelboomkruiper	*Certhia familiaris macrodactyla*
Oeverzwaluw	*Riparia riparia*
Pimpelmees	*Parus caeruleus*
Raaf	*Corvus corax*
Ruigpootuil	*Aegolius funereus*
Spreeuw	*Sturnus vulgaris*
Tapuit	*Oenanthe oenanthe*
Torenvalk	*Falco tinnunculus*
Zeearend	*Haliaeëtus albicilla*
Zwarte kraai	*Corvus corone*
Zwarte mees	*Parus ater*
Zwarte roodstaart	*Phoenicurus ochruros*
Zwarte specht	*Dryocopus martius*

Bijlage 4: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Vleermuizen en hun leefgebied zijn beschermd door de Flora- en faunawet. In geval van een ruimtelijke ingreep moet ruim van tevoren bekeken worden of deze ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen
Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Grofweg zijn vleermuisverblijfplaatsen op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waar tussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de Flora- en faunawet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de Flora- en faunawet. Let op: voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een relatief langlopend onderzoek nodig (van april t/m september/oktober) en zijn gemiddeld 5 tot 7 bezoeken nodig.

Maatregelen zijn nodig:
- indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is over het algemeen sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die van belang is voor een populatie) als:
- er sprake is van een kraamkolonie;
- er sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats;
- er geen alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn;
- de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort in het geding is bij het verdwijnen van de verblijfplaats.

De te nemen maatregelen moeten er voor zorgen dat verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet overtreden worden. Dit betekent dat er geen dieren gedood, verwond of actief verstoord mogen worden en dat in geval van significant belangrijke verblijfplaatsen deze behouden blijven of anders tijdig op een goede manier vervangen worden. De functie die het leefgebied voor de betreffende populatie vervult moet onverminderd blijven bestaan.

Om te voorkomen dat dieren gedood, verwond of actief verstoord worden, kunnen de volgende maatregelen nodig zijn:

- niet slopen in de winterslaapperiode (in deze periode kan zelden met zekerheid worden vastgesteld dat vleermuizen afwezig zijn in een potentieel geschikt en onoverzichtelijk object, omdat ze dan ook 's nachts passief zijn. Dat maakt ze in deze periode overigens extra kwetsbaar);
- vlak voor de sloop onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze wel aanwezig dan geldt dat in geval van een significant belangrijke verblijfplaats gewacht moet worden tot het dier of de dieren weg zijn, anders kan het dier/kunnen de dieren ook passief verjaagd worden (door verstoring van het microklimaat of 's nachts dichten van de invliegopening) mits zij niet verwond, gedood of actief verstoord worden.

Bij het verdwijnen van een verblijfplaats kunnen maatregelen bestaan uit het aanbieden van inpandige voorzieningen in nieuwbouw, zodat deze geschikt is voor vleermuizen om in te verblijven.
Om zeker te weten of de geplande maatregelen voldoende zijn kan een ontheffing aangevraagd worden bij de Dienst Regelingen. Een afwijzingsbrief, die stelt dat geen ontheffing nodig is, 'omdat als de voorgestelde maatregelen genomen worden er immers geen verboden overtreden worden' geldt als goedkeuring van de voorgestelde maatregelen. Zijn de maatregelen niet voldoende, dan moeten deze aangepast worden. Als dat niet mogelijk is, is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verstrekt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Jachtgebied en vliegroutes
Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Bijlage 5: Ecologisch werkprotocol Kleine modderkruiper

Ecologisch werkprotocol

voor het overzetten van kleine modderkruipers t.b.v. project “Eikelenburg” te Rijswijk (ZH)



Algemeen

In de Flora- en faunawet staat een aantal verbodsbepalingen voor beschermde soorten. In sommige gevallen kan er een vrijstelling gelden voor een deel van deze verboden als er aantoonbaar gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Om op elk moment te kunnen aantonen dat er daadwerkelijk volgens de gedragscode gewerkt wordt, moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden.

Dit document beschrijft hoe gewerkt dient te worden bij het verplaatsen van beschermde kleine modderkruipers bij uitvoering van het project Eikelenburg te Rijswijk.

Er zal gewerkt worden volgens de Gedragscode Flora- en Faunawet van Bouwend Nederland en Neprom. Bouwondernemingen die volgens deze gedragscode werken, dienen de volgende documenten in de werkkeet aanwezig te hebben:

- De rapportage van het flora- en faunaonderzoek waaruit blijkt dat onderzoek naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten uitgevoerd is.
- Een kaart met de verspreiding van de beschermde soorten over het plangebied.
- Een exemplaar van het ecologisch werkprotocol.
- Een ondertekend bewijs van de deelname aan de kick-off van het project en/of een toolboxmeeting over de gedragscode.

Locatie

Het gebied is gelegen in de gemeente Rijswijk (provincie Zuid-Holland). Het wordt begrensd door de Winston Churchilllaan, de Reijnerwatering, het volkstuingebied op het zuidoostelijk deel van het terrein en de groenstrook aan de Mgr. Bekkerslaan. Het gebied valt binnen het kilometerhok met Amersfoortcoördinaten 079-450.

Overzetten Kleine modderkruiper

Meest gunstige periode

De werkzaamheden worden zoveel mogelijk buiten de kwetsbare periode (tussen 15 juli en 1 november, na de voortplantingstijd en voor de winterrust) uitgevoerd.

Opdrijven

De kleine modderkruipers, andere vissen en overige aquatische fauna worden één richting opgedreven naar naastliggend water, zodat zij kunnen ontsnappen. Hierbij wordt gebruikt-gemaakt van grote netten (zegen 100 m, halve maaswijdte 1,5 cm) in groot water en kleine netten (zegen 10 m, halve maas 1,5 cm; broedzegen, knooploze halve maas 3 mm en/of schepnetten knooploze halve maas 3 mm) in klein water. Het gedeelte van de sloot dat ge-dempt moet worden, wordt hierna met een dam afgesloten van het water dat niet gedempt zal worden.

Indien bij punt 1 het opdrijven geen meerwaarde heeft, wordt begonnen bij punt 2: het leegvissen van de sloot.

1. Leegvissen

Na de afsluiting van het water zullen de achtergebleven kleine modderkruipers, andere vis-sen en overige aquatische fauna (zo goed mogelijk) weggevangen worden. Ook hierbij wordt gebruikgemaakt van grote netten (zegen 100 m) in groot water en kleine netten (zegen 10 m, broedzegen en schepnetten) in klein water.

2. Wegpompen en leegvissen

Het water wordt weggepompt totdat de waterdiepte ongeveer 20 cm bedraagt. Dan worden de laatste vissen en overige aquatische fauna met schepnetten weggevist.

3. Uitbaggeren

De bagger wordt op de kant uitgespreid en gecontroleerd op kleine modderkruipers, andere vissen en overige aquatische fauna.

4. Overzetten

Bij de vangsten met de zegens zitten honderden dieren opeengepakt en bij lage waterstand door het leegpompen wordt veel zwevende modder mee geschept: de dieren krijgen daar-door snel zuurstofgebrek en ook de stress die optreedt is een belangrijke factor. Snelheid bij

het overzetten is daardoor geboden. Alle gevangen vissen worden met behulp van visbakken overgezet in het dichtstbijzijnde geschikte water.

5. Geschikt biotoop

Dieren worden overgezet naar de direct aangrenzende watergangen die niet gedempt of anderszins beïnvloed worden. Deze komen overeen met de biotoopeisen van de betreffende soorten, omdat zij overeenkomen met het te dempen gedeelte (zij hebben nagenoeg dezelfde kenmerken voor wat betreft aquatische vegetatie, bodemmateriaal, stroming en diepte en breedte van de watergang.

Het overzetten gebeurt door ecologisch medewerkers van bijvoorbeeld het Natuur-Wetenschappelijk Centrum.

Bijlage 6: Ecologisch werkprotocol vleermuizen

Ecologisch werkprotocol

voor het uitvoeren van mitigerende maatregelen ten behoeve van vleermuizen t.b.v. project “Eikelenburg”te Rijswijk (ZH)



Natuur-Wetenschappelijk Centrum, Noorderelsweg 4A, 3329 KH Dordrecht

Algemeen

In de Flora- en faunawet staat een aantal verbodsbepalingen voor beschermde soorten. Voor activiteiten en werkzaamheden die uitgevoerd worden vanwege ruimtelijke inrichting of ontwikkeling geldt voor soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet een algehele vrijstelling van artikel 8 t/m 12. Voor soorten van tabel 2 van de Flora- en faunawet geldt alleen een vrijstelling indien gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Indien dit niet het geval is, moet een ontheffing aangevraagd worden. Voor soorten van tabel 3, waartoe o.a. alle vleermuissoorten behoren, geldt dat voor ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing aangevraagd dient te worden.

Er zal gewerkt worden volgens de Gedragscode Flora- en Faunawet van Bouwend Nederland en Neprom. Bouwondernemingen die volgens deze gedragscode werken, dienen de volgende documenten in de werkkeet aanwezig te hebben:

- De rapportage van het flora- en faunaonderzoek waaruit blijkt dat onderzoek naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten uitgevoerd is.
- Een kaart met de verspreiding van de beschermde soorten over het plangebied.
- Een exemplaar van het ecologisch werkprotocol.
- Een ondertekend bewijs van de deelname aan de kick-off van het project en/of een toolboxmeeting over de gedragscode.

Vleermuizen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen, grofweg op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes en onvolwassen dieren tijdens de kraamkolonieperiode verblijven, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grotere groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode). Daar komt nog bij dat vleermuizen meerdere verblijven met een zelfde functie hebben en daartussen wisselen, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel weer zeer honkvast voor wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Ook de verblijven van vleermuizen zijn beschermd door de Flora- en faunawet.

Werkwijze

De huidige werkwijze van de ontheffingverlener (Dienst Regelingen) met betrekking tot vleermuizen is als volgt:

Speciale maatregelen zijn nodig;

- indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- indien er sprake is van aantasting.

Er is over het algemeen geen sprake van een significant belangrijke verblijfplaats, ook wel vaste verblijfplaats genoemd (een verblijfplaats die essentieel is voor een populatie) als;

- er geen sprake is van een kraamkolonie én;
- er geen sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats én;
- er alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn én;
- de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort niet in het geding is bij sloop van het object.

Indien het betreffende object (hetzij een gebouw, hetzij een boom) wel gebruikt zou kunnen worden door vleermuizen (ondanks het feit dat er niets is aangetroffen) (bijvoorbeeld in een andere periode van het jaar), kunnen de volgende maatregelen nodig zijn;

- niet slopen of kappen in de winterslaapperiode (indien in deze periode vleermuizen aanwezig kunnen zijn) én;
- vlak voor de sloop of de kap (maximaal 2 weken van te voren) onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen of kappen object. Zijn deze niet aanwezig dan is geen ontheffing nodig en kan gewoon gesloopt of gekapt worden, zijn deze wel aanwezig dan geldt dat in geval van een niet essentiele oftewel niet vaste verblijfplaats geen ontheffing nodig is; gewacht kan worden tot het dier of de dieren weg zijn, of het dier/de dieren mogen passief verjaagd worden (door verstoring van het microklimaat, of 's nachts dichten van de invliegopening) mits zij niet verwond, gedood of direct verstoord worden. Als toch sprake is van een belangrijke of vaste verblijfplaats, dan zijn alsnog een ontheffing en een aangepaste werkwijze nodig:
  - Indien tijdens bomenkap, buiten verwachting toch vleermuizen aanwezig blijken te zijn, wordt onmiddellijk gestaakt met de werkzaamheden en wordt een deskundige ingeschakeld;
  - in geval van kraamkolonies in bomen wordt verstoring zoveel mogelijk vermeden, door verstorende werkzaamheden (zoals motorzagen) in de kraamkolonieperiode (mei t/m half augustus) te mijden binnen een straal van 20 meter om de kolonieboom. Alleen om dwingende veiligheidsredenen mag hiervan worden afgeweken, mits de gunstige staat van instandhouding van de populatie niet in gevaar komt. anders zijn andere maatregelen nodig (bijvoorbeeld het tijdelijk zekeren van een gevaarlijk boom);
  - voordat gebouwen gesloopt of gerenoveerd worden, is onderzoek naar vleermuizen volgens het vleermuisprotocol nodig;
  - bij grootschalige sloopwerkzaamheden (meerdere huizen), bij kerken en bij gebouwen die aan de rand van de bebouwde kom of in het buitengebied staan, is onderzoek naar kraamkolonies (in de periode half mei - begin juli) nodig in geval van sloop- of renovatieplannen;
  - relatief zeldzame objecten als ijskelders, bunkers en kelders in oude huizen (dit zijn mogelijk belangrijke winterverblijfplaatsen van vleermuizen) moeten in de winterperiode onderzocht worden op vleermuizen (onafhankelijk van de voorgenomen sloopperiode);

- in geval van vleermuisverblijfplaatsen mag, afhankelijk van het belang van de verblijfplaats en het belang van de ingreep, niet gesloopt of gerenoveerd worden, of moet gewacht worden tot de dieren weg zijn. Bovendien is altijd een ontheffing nodig met mogelijk een aangepaste werkwijze, behoud van de verblijfplaats, of anders compensatie. Compensatie bestaat uit het realiseren van inpandige voorzieningen voor vleermuizen (holle metselstenen) in de eventuele nieuwbouw, of anders in de nabije omgeving. In geval van renovatiewerkzaamheden moeten verblijfplaatsen zoveel mogelijk gehandhaafd blijven, ondermeer door bijvoorbeeld de invliegopening te behouden.
- bomen met holtes die gekapt of gerooid moeten worden, worden voor de uitvoering eerst door deskundigen onderzocht op het voorkomen van vleermuizen volgens het vleermuisprotocol. Indien sprake is van vleermuizen worden de werkzaamheden indien mogelijk afgelast, anders is een ontheffing nodig en een aangepast werkwijze of compensatie;
- Als, los van de uitkomsten van het onderzoek, vlak voor de sloop of renovatie al bekend is dat er een vleermuisverblijfplaats aanwezig is (bijvoorbeeld in een andere periode van het jaar), wordt alleen gewerkt met een ontheffing;

Meest gunstige periode

Het slopen of renoveren van een gebouw met een vaste verblijfplaats kan uitgevoerd worden in een periode waarin vleermuizen het pand niet gebruiken. Dit geldt ook voor bomen met vaste verblijfplaatsen. Hiervoor dient eerst duidelijk te worden welke functie het gebouw of de boom voor de dieren vervult. In ieder geval moeten de werkzaamheden niet uitgevoerd worden in de meest kwetsbare perioden, namelijk de kraamkolonieperiode en de winterslaap (indien bekend is dat er zich op dat moment vleermuizen in het betreffende gebouw of de boom bevinden of de kans aannemelijk is dat zij zich er bevinden).

Functie verblijfplaats	**Periode waarin deze gebruikt wordt**
Winterverblijfplaats	± november - februari/maart
Migratie/tussenkwartier	± eind maart
Kraamkolonieplaats	± mei - half augustus
Dagverblijf (mannetjes en jonge vrouwtjes)	± mei - juli
Paarplaats	± augustus - september/oktober
Migratie/tussenkwartier	± eind oktober

Verstoring van het microklimaat

Om de vestiging van vleermuizen in een geschikte verblijfplaats te voorkomen is het verstoren van het microklimaat in het betreffende gebouw een geschikte en diervriendelijke me-

thode. Hierbij moet wel zekerheid verkregen zijn dat er zich niet reeds dieren in het gebouw bevinden. Als dit wel het geval is, moet een andere werkwijze gehanteerd worden (zie bij verjagen). Het verstoren van het microklimaat kan onder andere gerealiseerd worden door tochtgaten te maken en door houten gevelbetimmeringen (deels) en deur- en raamkozijnen te verwijderen. Opgelet moet worden dat hierdoor niet juist kansen (toegankelijkheid) aan vleermuizen geboden worden.

Verjagen

Indien er zich buiten de kwetsbare perioden één of meerdere vleermuizen in een te slopen of renoveren pand bevinden, kan de sloop doorgang vinden door de dieren passief te verjagen. Hierbij moeten wel de functie van het gebouw voor de dieren en de periode waarin dit gedaan wordt in acht genomen worden. Zo mag er niet verjaagd worden als er zich niet-vliegvlugge jongen in het pand bevinden.

Ook kunnen dieren die in bomen verblijven passief verjaagd worden. Dit gebeurt door voor de invliegopening bijvoorbeeld landbouwplastic op te hangen. De dieren zullen de holte wel uit durven maar er niet meer in durven vliegen. Ook hiervoor geldt dat dit niet gedaan moet worden als er niet-vliegvlugge jonge dieren aanwezig zijn.

Uitwerking werkprotocol 'Eikelenburg' te Rijswijk (ZH)

Werkzaamheden

De start van de werkzaamheden is …..

Er zal niet na zonsondergang en voor zonsopgang gewerkt worden. Het terrein zal 's-nachts niet kunstmatig verlicht worden.

Voorafgaand aan de start van de sloopwerkzaamheden en/of de kap van bomen zullen de volgende activiteiten plaatsvinden:

- Maximaal twee weken voor de sloop zal het gebouw of de boom door deskundigen geinspecteerd worden op de aanwezigheid van vleermuizen en verblijfplaatsen van vleermuizen;
- Aansluitend op de inspectie en voorafgaand aan de sloop, zal het gebouw ongeschikt gemaakt worden voor vleermuizen door het slaan van tochtgaten in de buitenmuur. Ook zal de houten betimmering verwijderd worden. Dit alles zal onder toezicht van een deskundige plaatsvinden.

Tijdens de werkzaamheden zal het werk, bij het onverhoopt aantreffen van vleermuizen, onmiddellijk stilgelegd worden. Daarop zal een ecologisch medewerker ingeschakeld worden die de dieren opvangt waarna een extra inspectie uitgevoerd zal worden naar het voorkomen van vleermuizen. Het werk zal pas hervat kunnen worden indien uit deze inspectie volgt dat deze niet aanwezig zijn.

Coördinatie tijdens de voorbereidings- en uitvoeringsfase

De coördinatie op het gebied van ecologie wordt tijdens de voorbereidingsfase uitgevoerd door een ecologisch adviesbureau. Indien er tijdens de sloop of kap toezicht nodig is tijdens de uitvoering van de sloop of kap of als er vleermuizen aangetroffen worden, zal er contact met een vleermuisdeskundige opgenomen worden die dit ecologisch toezicht voor zijn/haar rekening neemt of die de dieren opvangt en een extra inspectie uit zal voeren.

Calamiteiten

Onder een calamiteit wordt een ongewenste of onverwachte gebeurtenis verstaan, die leidt of kan leiden tot schade aan beschermde planten en dieren.

Procedure bij calamiteiten

Ondanks de genomen voorzorgsmaatregelen is het niet mogelijk om calamiteiten geheel uit te sluiten. Het is daarom erg belangrijk dat eventueel optredende calamiteiten (tijdig) worden gemeld en geanalyseerd zodat de juiste maatregelen genomen kunnen worden om vergelijkbare gebeurtenissen in de toekomst te voorkomen. Indien een calamiteit optreedt moeten er, op basis van een ecologisch oordeel door een erkend deskundige, maatregelen genomen worden om de bestaande situatie te verhelpen en herhaling in de toekomst te voorkomen.

Melding van calamiteiten

Calamiteiten worden direct mondeling of telefonisch doorgegeven aan de directie. De directie neemt vervolgens contact op met een ecologisch deskundige om het probleem zo snel mogelijk te verhelpen.

Controles van de Algemene Inspectie Dienst met daaruit voortvloeiend proces-verbaal, het stilleggen van het werk of andere opmerkingen van de overheid, dienen direct mondeling of telefonisch aan de directie gemeld te worden. Daarnaast dient hiervan een schriftelijke rapportage opgesteld te worden die binnen 24 uur bij de directie aangeleverd dient te worden. Voor de melding van calamiteiten dient het formulier in de bijlage gebruikt worden. Dit formulier wordt door de directie gebruikt om de calamiteit bij het Ministerie van LNV te melden.

Voorbeelden van calamiteiten

Onder calamiteiten worden de volgende situaties verstaan:

- Het onverwacht aantreffen van vleermuizen;
- Het aantreffen van andere beschermde dier- en plantensoorten dan uit voorafgaande inventarisaties is gebleken en waarvoor een aanvullende ontheffing noodzakelijk is (zou zijn).

Monitoring

Gedurende het werk dient gecontroleerd te worden of de werkzaamheden conform de voorgeschreven eisen uitgevoerd worden. Deze controles en de uitkomsten ervan dienen schriftelijk vastgelegd te worden zodat bij eventuele controle door de Algemene Inspectie Dienst aangetoond kan worden dat zorgvuldig gehandeld en gewerkt wordt.
De uitkomsten van de controles dienen, net als het ecologisch werkprotocol, op het werk aanwezig te zijn.

Bijlage 7

Meldingsformulier calamiteiten

Gegevens calamiteit

Soort: _____

Datum en plaats voorval

Plaats:_____ Datum: _____

Aard en toedracht van de calamiteit

Zijn er beschermde soorten doodgegaan? ☐ Ja ☐ Nee

Hoeveel beschermde soorten zijn er doodgegaan?

Is het werk (door derden) stilgelegd? ☐ Ja ☐ Nee

Geef hieronder een uitgebreide omschrijving van de aanleiding en de calamiteit:

_____
_____
_____
_____
_____

Melder calamiteit

Naam: _____ Tel: _____

Maatregelen naar aanleiding van de calamiteit

Omschrijving van de ondernomen acties:

_____

_____
_____
_____
_____

Gezien ecologisch coördinator uitvoeringsfase

Naam: _____ Datum: _____

Bijlage 24. Maatschappelijk

Nota van zienswijzen Bestemmingsplan Eikelenburg, ontwerp 21 februari 2011, Gemeente Rijswijk 14 juli 2011

Rijswijk

Nota van zienswijzen Bestemmingsplan Eikelenburg, ontwerp d.d. 21 februari 2011

14 juni 2011

1. Toelichting op de Nota van zienswijzen
ontwerpbestemmingsplan Eikelenburg d.d. 21 februari 2011

1. Inleiding
In deze nota van beantwoording zienswijzen worden de ingekomen zienswijzen in het kader van het ontwerpbestemmingsplan Eikelenburg samengevat en voorzien van een beantwoording. Voordat inhoudelijk op de zienswijzen wordt ingegaan wordt eerst kort het verloop van de gevolgde procedure omtrent het ontwerpbestemmingsplan weergegeven. Ook wordt ingegaan op de vraag of de ingekomen zienswijzen binnen de termijn van terinzagelegging zijn ontvangen en in behandeling kunnen worden genomen. Vervolgens zal inhoudelijk op de zienswijzen worden ingegaan. Per zienswijze zal in de conclusie worden aangegeven of de zienswijze aanleiding geeft het ontwerpbestemmingsplan aan te passen.

2. Gevolgde procedure ontwerpbestemmingsplan
Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.8 lid 1 van de Wet ruimtelijke juncto afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht heeft het ontwerpbestemmingsplan Eikelenburg, tezamen met de daarbij behorende bijlagen, ter inzage gelegen in de periode van 18 maart 2011 tot en met 28 april 2011. De ter inzagelegging is aangekondigd door middel van een publicatie in het huis-aan-huisblad Groot Rijswijk en de Staatscourant. Gedurende de periode van terinzagelegging kon een ieder zienswijzen indienen over het ontwerpbestemmingsplan.

3. Overzicht ontvangen zienswijzen en ontvankelijkheid

In totaal zijn er twaalf zienswijzen ontvangen. Alle zienswijzen zijn ontvangen binnen de termijn van ter inzagelegging en derhalve ontvankelijk.

In deze nota zijn de zienswijzen in verband met privacywetgeving genummerd opgenomen. Een lijst met overzicht van de indieners van de zienswijzen is separaat beschikbaar.

4. zienswijzen

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
1.			
1.	In het plan is onvoldoende invulling gegeven aan het beleid van Delfland zoals vermeld in de handreiking watertoets 2007 met betrekking tot het thema 'veiligheid en waterkering'. <u>Veiligheid en waterkeringen</u> In het plangebied liggen twee polderkaden en één boezemkade. Beide boezemkaden staan niet op de plankaart weergegeven. Verzocht wordt de plankaart hierop aan te passen.	De aanwezigheid van dergelijke kades en keringen is ruimtelijk relevant, waardoor het inderdaad wenselijk is deze in het bestemmingsplan op te nemen. Naar aanleiding van deze zienswijze is contact onderhouden met het Hoogheemraadschap en de benodigde informatie ontvangen om overige waterkeringen conform wens op te nemen in het bestemmingsplan. Op basis van deze aanpassing kan het hoogheemraadschap instemmen met het bestemmingsplan.	VB: opnemen ontbrekende waterkeringen en beschermingszones

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
2.			
2.a	Belanghebbende geeft aan dat in tegenstelling tot de genoemde belemmeringenstrook van 4 meter ter weerszijden van de gastransportleiding in de planregels, de leidingen op de verbeelding zijn weergegeven met een strook van 5 meter ter weerszijden van de leidingen. Verzocht wordt de breedte van de belemmeringenstrook op de verbeelding terug te brengen tot de wettelijk bepaalde afstand van 4 meter.	Het is wenselijk dat de breedte van de belemmeringenzones in de planregels en de verbeelding eenduidige worden opgenomen. Op de verbeelding zal beschermingszone van de gasleiding worden aangepast naar 4 meter.	VB: bestemming Leiding-Gas wijzigen van 5 naar 4 meter ter weerszijde van de leiding.
2.b	De regels in het artikel 15 “Leiding – Gas”, zoals nu opgenomen in het bestemmingsplan, zijn onvoldoende om een veilig en bedrijfszeker gastransport te kunnen waarborgen. Verzocht wordt, het artikel aan te vullen conform het bijgevoegde tekstvoorstel.	Het is wenselijk dat de veiligheid en bedrijfszekerheid van het gastransport wordt gewaarborgd. Naar aanleiding van de zienswijze zal het bestemmingsplan worden aangepast conform het bijgevoegde tekstvoorstel bij de zienswijze.	RE: artikel 15 aanvullen conform het bijgevoegde tekstvoorstel bij de zienswijze.
2.c	In het huidige artikel 15 ontbreekt een toetsingskader wanneer burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning kunnen verlenen. Verzocht wordt artikel 15 aan te vullen conform het bijgevoegde tekstvoorstel.	Een helder toetsingskader is wenselijk. Naar aanleiding van de zienswijze wordt het bestemmingsplan aangepast en artikel 15 aangevuld conform het bijgevoegde tekstvoorstel.	RE: artikel 15 aanvullen conform het bijgevoegde tekstvoorstel bij de zienswijze.
2.d	Daarnaast verzoekt belanghebbende van de zienswijze om ter bescherming van de gasleidingen en voor personen en goederen in de directe omgeving, binnen artikel 15 een voorrangsbepaling op te nemen conform het bijgevoegde tekstvoorstel.	Een goede bescherming van de gasleiding en voor personen en goederen in de directe omgeving is wenselijk. Naar aanleiding van de zienswijze binnen artikel 15 een voorrangsbepaling worden opgenomen conform het bijgevoegde tekstvoorstel.	RE: artikel 15 opnemen voorrangsbepaling conform het bijgevoegde tekstvoorstel bij de zienswijze.
2.e	Belanghebbende maakt tevens de opmerking dat in tabel 5 gebruik wordt gemaakt van de volledige aanduiding van de leidingen zoals de Gasunie gehanteerd. Voor de juiste interpretatie van de gegevens wordt verzocht enkel de leiding aanduiding te hanteren.	Het is inderdaad voor de juiste interpretatie van de gegevens goed als de leidingen eenduidig worden aangeduid.	TL: De aanduidingen van de leidingen in tabel 5 zullen worden aangepast zoals in de zienswijze voorgesteld.

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
3.			
3.a	Belanghebbende maakt middels deze zienswijze onverkort bezwaar tegen de voorgenomen plannen voor het gebied Eikelenburg zoals neergelegd in het ontwerp bestemmingsplan van 18 maart 2011. De bezwaren richten zich op de leefbaarheid en de stedenbouwkundige- en landschappelijke inpassing. Belanghebbende concludeert dat het bestemmingsplan grotendeels binnen de normering is gebracht en beseft dat het ontwerpbestemmingsplan op formele grond niet nietig verklaard kan worden, maar benadrukt dat het echter gaat om de leefbaarheid en de politieke wil om kwalitatieve keuzes te maken. Onderstaand wordt op de verschillende onderwerpen ingegaan.	De genoemde punten in de zienswijzen worden onderstaand beantwoord.	
3.b	Belanghebbende concludeert na het lezen van de Nota van Inspraak en Overleg dat door de gemeente slechts beperkt wordt ingegaan op de aangereikte oplossingen en verbetervoorstellen. Belanghebbende heeft de indruk dat de voorgenomen plannen al zodanig vast liggen dat inhoudelijke aanpassingen van het (voor)ontwerp nauwelijks heeft plaatsgevonden. Graag ziet zij een houdingswijziging van 'het plan voldoet aan de gestelde vereisten' naar 'dat kan beter' en het maken van inhoudelijke keuzes in het belang van de leefbaarheid van Rijswijk.	Door de gemeente zijn alle aangereikte oplossingen en verbetervoorstellen afgewogen op haalbaarheid en wenselijkheid. Hiervan is in de Nota van Inspraak en Overleg verslag gedaan. Hierbij is de gemeente ook van mening dat met de plannen voor Eikelenburg een kwalitatief hoogwaardig woonbuurt wordt gemaakt.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3.c	Belanghebbende blijft onverkort van mening dat de beperkte oppervlakte te zeer druk legt op de invulling ervan en dat het gebied vraagt om veel duidelijker keuzes ten aanzien van het karakter en de invulling van het plan.	Volgens de gemeente is het aantal geplande woningen niet te groot. Het maximaal te realiseren aantal woningen zorgt voor een dichtheid van circa 26 woningen/ha. Dit is beperkt in vergelijking met de gemiddelde Vinex-wijken en uitbreidings/nieuwbouwwijken	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Belanghebbende is van mening dat het plan onvoldoende aansluit bij de kenmerken van het gebied.	Met de planstructuur wordt tevens aangesloten op de kenmerken van het gebied door het respecteren van de boerderijenzone. Maar, er is ook duidelijk gekozen om een nieuwe kwaliteit aan het gebied toe te voegen. Hierbij wordt de bestaande Endehoekseweg prominent ingepast in het plan en blijft behouden als recreatieveroute voor langzaamverkeer.	
3.d	Belanghebbende vindt dat het plan niet (meer) aansluit bij de actuele ontwikkelingen op de woningmarkt. De woonvisie 2011-2020 van de provincie Zuid-Holland wordt niet meegenomen in de plannen. Opwaardering van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden in Eikelenburg kan volgens belanghebbende juist de gevraagde meerwaarde leveren en het verschil maken.	De gemeente richt zich met het bestemmingsplan primair op de lange termijn. In de actuele ontwikkelingen in de woningmarkt wordt zodoende geen aanleiding voor aanpassing van de plannen gezien. Het bestemmingsplan heeft daarnaast voldoende flexibiliteit om in te spelen op de veranderende omstandigheden, met behoud van de stedenbouwkundige kwaliteit en structuur.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3.e	Belanghebbende noemt een aandeel van 30% sociale woningbouw in een villapark bijzonder. Dit is volgens belanghebbende vooral bijzonder omdat er in Rijswijk een relatief overschot aan sociale woningbouw is met instroom vanuit buurgemeenten. Het passend onderbrengen van sociale woningen zou beperkt moeten worden tot laagbouw of beperkt gestapelde bouw in lijn met de 'villapark' opzet en het in stand houden van de lintbebouwing.	Het percentage sociale woningbouw in de plannen is conform afspraken met de regio Haaglanden. De sociale woningbouw in Eikelenburg is daarbij bewust voornamelijk geclusterd opgenomen in het plan zodat de kwaliteiten van het villapark optimaal kunnen worden uitgewerkt. Het cluster met sociale woningen vormt in de visie een accent dat bijdraagt aan de entreevorming van Rijswijk. De bebouwing en bouwhoogte is daarom naar mening van de gemeente passend. Daarbij wordt de sociale woningbouw echter niet uitsluitend gestapeld uitgevoerd, hierdoor is het percentage gestapelde bouw lager dan 30%.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3.f	Volgens belanghebbende kenmerkt het plan zich echter in negatieve zin door de volgende bijzonderheden: 1. Het 'bovenmatig groene karakter' wordt vooral bepaald door de definitie van Groen waarmee ook andere voorzieningen tot groen worden bestempeld. 2. Het groene karakter wordt verder ingevuld door de privétuinen op te nemen als beeldbepalend groen.	1. In het bestemmingsplan is de bestemming groen minder gedetailleerd opgenomen dan het stedenbouwkundig plan weergeeft. Zo is echter ook in de bestemming verkeer het groen in de straatprofielen opgenomen. Met deze bestemmingen wordt evenwel de hoofdstructuur vastgelegd met flexibiliteit voor de detailuitwerking van de plannen. 2. In de visie voor Eikelenburg spelen de privétuinen inderdaad een rol in het groene beeld van de wijk. Om deze reden zijn in het bestemmingsplan bouwvlakken en bebouwingsafstanden opgenomen die de gewenste ruimte voor tuinen waarborgen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	3. Parkeren in de wijk wordt opgelost door het parkeren van twee auto's op eigen terrein. In de praktijk betekent dit congestie door wildparkeren. 4. Ca 1/3 van de woningaantallen van het villapark zijn gestapelde woningen in de sociale sector.' Hetgeen als niet wervend voor de doelgroep van villabewoners wordt gezien.	3. Voor het plan is een parkeerbalans opgesteld conform de normen en rekenmethode zoals opgenomen in de parkeernota van de gemeente Rijswijk. Hierin is weergegeven hoe met de parkeergelegenheid op eigenterrein en in de openbare ruimte gerekend moet worden. Hierbij worden bijvoorbeeld de parkeerplaatsen op eigen terrein niet allemaal volledig meegerekend en wordt voor elke woning een parkeerruimte gereserveerd voor bezoekers. De parkeerbalans voldoet aan de in de parkeernota opgenomen eisen, zodat geen parkeeroverlast wordt verwacht. 4. De sociale woningbouw wordt niet uitsluitend gestapeld uitgevoerd, hierdoor is het percentage gestapelde bouw lager dan 30%. Daarbij is het percentage sociale woningbouw in de plannen conform afspraken met de regio Haaglanden.	
3.g	In de zienswijze is in 4 punten uiteengezet wat een sterke politieke keuze omvat. Deze worden onderstaand behandeld. Ter toelichting zijn daarbij in de zienswijze de motieven uiteengezet. Op een aantal specifieke onderwerpen wordt onderstaand tevens ingegaan.		
3.h	1. Behoudt en verbeter de cultuurhistorische kwaliteit; • Creëer een ruime groene boerderijzone, laat de geplande 10 woningen achterwege. • Respecteer de bouwhoogte van de lintbebouwing langs Sir Winston Churchilllaan en breng een groter deel van het bouwprogramma onder in laagbouw, als dit niet kan schrap een gedeelte van de woningen tot een aanvaardbare bebouwingshoogte passend bij een villawijk annex tuindorp.	Naar mening van de gemeente wordt met het ontwerp reeds voorzien in een ruime groene boerderijzone. De visie inclusief de genoemde 10 woningen is hier op gebaseerd. De geplande bebouwing aan de Sir Winston Churchilllaan draagt in de visie voor Eikelenburg als accent bij aan de entreevorming van Rijswijk. De bebouwing en bouwhoogte is daarom naar mening van de gemeente passend.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3.i	2. Behoud en verbeter de landschappelijke kwaliteit; • Integreer het bestaande 40 jaar oude bos in de uitwerking van de plannen • Realiseer een passende aansluiting bij de groen-blauwe zone van het	De planstructuur is zodanig gekozen dat zo goed mogelijk wordt aangesloten bij de landschappelijke omgeving. De boerderijen wordt zoveel mogelijk gevrijwaard en ingezet als groene zone. De groene oevers van de Rijnerwatering blijven gehandhaafd. Daarbij zijn om planeconomische redenen en op basis van de ruimtelijke visie keuzen	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Wateringse Veld. • Zorg voor een opwaardering van de groene oever langs de Rijnerwatering door groene verbreding en aanplanten van bomenrijen.	gemaakt die o.a. inhouden dat het bosje in de plannen grotendeels plaats moet maken voor een nieuwe invulling.	
3.j	3. Waarborg een goede waterhuishouding; • Zorg voor een snelle afwatering van hemelwater bij overmatige regenval, niet alleen voor de nieuwbouw maar ook voor de bestaande percelen. • De afwateringsrichting is enige jaren gelden omgelegd om de problemen op te lossen, dit wordt nu weer teniet gedaan. • Waarborg een goede afwatering tijdens de ontwikkeling- en bouwfase vanwege de voorgenomen voorbelasting van het gebied.	De plannen zijn besproken en voorgelegd aan het Hoogheemraadschap van Delfland en voldoen aan de watertoets. Op basis van de toelichting en aanvulling op het ontwerp bestemmingsplan naar aanleiding van zienswijze #2 gaat het Hoogheemraadschap akkoord met het bestemmingsplan. Tijdens de bouwfase worden afdoende voorzieningen genomen voor een goede afwatering.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3.k	4. Verbeter de verkeerstechnische ontsluiting. • Verleg de ontsluitingsweg aan de Mgr. Bekkerslaan naar een nog meer noordelijke positie om de boerderijzone verder te ontzien en te respecteren. • De ontsluiting op de Sir Winston Churchilllaan roept veel vragen op, de Sir Winston Churchilllaan is een bovenmatig drukke weg die nauwelijks extra verkeersaanbod kop kan nemen.	Een meer noordelijke verschuiving van de ontsluitingsweg aan de Mgr. Bekkerslaan is momenteel niet haalbaar vanwege de bedrijfseconomische situatie van de manege. De ontsluiting op de Sir Winston Churchilllaan is slechts een secundaire ontsluiting met eenrichtingsverkeer voor bewoners de wijk uit. Hulpdiensten kunnen hier tevens de wijk in.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
3.l	Inspraakreacties Van sommige overleginstanties ontbreekt een reactie, in de nota van inspraak wordt gemakshalve aangenomen dat de overlegpartner kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan, terwijl belanghebbende bekend is dat de bezwaren van belanghebbende worden gedeeld, maar door de betreffende overleginstanties geen actie wordt ondernomen vanwege de beperkte capaciteit van hun organisatie. Belanghebbende is van mening dat de conclusie dat overlegpartners instemmen	Alle overlegpartners hebben de mogelijkheid gekregen om een reactie in te dienen, indien dit in aan aantal gevallen niet is gebeurd, is het niet aan de gemeente om naar motieven te raden of om alsnog invulling te geven aan deze mogelijkheid. De ingediende reacties zijn beantwoord en hebben in enkele gevallen geleid tot aanpassingen in het bestemmingsplan. Het feit dat er door twee overlegpartners een zienswijze is ingediend, die beiden betrekking hebben op kleine gewenste aanpassingen, rechtvaardigt die conclusie. De ontbrekende informatie is opgenomen in het bestemmingsplan en de betrokken overlegpartners zijn	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

	met het voorontwerpbestemmingsplan voorbarig en onjuist is. Volgens belanghebbende ligt er nog een schone taak. Uit de reacties van een aantal overleginstanties komt een duidelijk beeld naar voren dat zij in grote lijnen getoetst hebben dat het plan niet strijdig is met het relevante beleid echter onder voorbehoud dat ontbrekende informatie voor de vaststelling geregeld is en dat dit de realisatie van het plan niet in de weg staat.	hiervan op de hoogte gesteld.	

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
4.			
4.a	Belanghebbenden bewonen een van de historische boerderijen tussen Steenvoorde en het Wateringse Veld. Zij maken bezwaar tegen het wegnemen van hun 400 jaar oude recht van weg over de onverharde weg naar de Sir Winston Churchilllaan.	In de plannen is in een goede ontsluiting van de woning naar de Sir Winston Churchilllaan en/of de Mgr. Bekkerslaan voorzien.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.b	Belanghebbenden zijn van mening dat een besef om de groep boerderijen in hun eigen waarde te laten in de plannen ontbreekt en pleit voor het behoudt als een historisch monument.	De ruimtelijke visie is gebaseerd op het behoud van de boerderijenzone. De gemeente is van mening dat de planstructuur zodanig is gekozen dat wordt aangesloten bij de landschappelijke omgeving en de boerderijen worden gevrijwaard en ingezet als groene zone.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.c	Belanghebbende is van mening dat het aangrenzende bos zonder omhaal van de kaart wordt geveegd.	Gemeente deelt deze visie niet. Om planeconomische redenen en op basis van de ruimtelijke visie zijn keuzen gemaakt die inhouden dat het bos in de plannen grotendeels plaats moet maken voor een andere invulling waarmee naar mening van de gemeente nieuwe kwaliteit aan het gebied wordt toegevoegd.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.d	Belanghebbende verwacht grote voorzienbare financiële schade en fysiek ongemak. Zij zullen hiervoor een schadeclaim indienen, alsmede een claim voor planschade bij de gemeente en de projectontwikkelaars.	Het staat u vrij schadeclaims, alsmede een claim voor planschade in te dienen. Eén en ander is aan de orde nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is en maakt geen onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.e	Belanghebbende voorziet de volgende problemen: • zij vrezen de bereikbaarheid van hun ondernemingen tijdens het bouwklaar maken van het gebied; • het eventueel moeten wijzigen van hun adres; • telefoon- en internetverbinding; • elektra en riool; • de gevolgen van de grondophoging met twee meter in de nieuwe wijk en de daaruit volgende mogelijke wateroverlast en verzakking van de boerderij of openbarsten van de keldervloer. Belanghebbende refereert	Ten aanzien van de voorziene problemen zullen de nodigde, passende maatregelen worden genomen om de problemen te voorkomen. • er zal tijdens het bouwrijpmaken worden voorzien in een goede bereikbaarheid van de ondernemingen/woningen; • bij eventuele noodzakelijke adreswijzigingen zal een passende oplossing worden overeengekomen; • nutsvoorzieningen blijven gehandhaafd tijdens het werk, daarvoor worden maatregelen genomen; • de plannen zijn besproken en voorgelegd aan het Hoogheemraadschap van Delfland en voldoen aan de watertoets. Tijdens de bouwfase worden tevens afdoende voorzieningen genomen voor een goede afwatering. Voor de toegezegde contra expertise zal belanghebbende contacten moeten onderhouden met	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	hierbij aan de toegezegde contra expertise.	de projectontwikkelaar. Bovenstaande punten zijn niet relevant voor het bestemmingsplan.	
4.f	Belanghebbende twijfelt aan de mogelijkheden voor het aanleggen van een goede dijk zoals door Delfland wordt geadviseerd. De dijk moet het oude polderniveau beschermen tegen water uit de hoger gelegen nieuwe wijk (ophoging 2 meter). Belanghebbende vraagt in dit kader hoe garanties worden verkregen dat de waterhuishouding in het gebied gedurende de bouw en na realisatie niet verslechterd waardoor overlast ontstaat.	Belanghebbende spreekt over een dijk als waterkering. De waterkering zal echter geen dijk betreffen, maar onderdeel zijn van het maaiveld. Deze waterkering maakt onderdeel uit van het waterhuishoudkundige plan waar het Hoogheemraadschap zich in kan vinden. Derhalve ziet de gemeente in deze geen reden voor aanpassing van het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.g	De geplande toegangswegen zijn onvoldoende en omslachtig met onnodig veel verkeersbewegingen, fijn stof, geluidsoverlast en trillingen als gevolg.	De ontsluitingsstructuur is verkeerskundig onderlegd, waarbij wordt voldaan aan de wettelijke kaders.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.h	De zuidelijke toegang komt op 30 meter afstand van de niet onderheide boerderij van belanghebbende. Belanghebbende verwacht schade aan hun woning als gevolg van de ophoging, de bouw, het bouwverkeer en het latere gewone verkeer.	Naar aanleiding van de inspraakreacties op het voorontwerp bestemmingsplan is de weg reeds een behoorlijke afstand in noordelijke richting opgeschoven en afstand genomen van de bestaande bebouwing. Hiervoor is grond aangekocht van de manege. Vanuit bedrijfseconomisch opzicht van de manege is de aankoop van meer grond en een nog grotere verschuiving niet mogelijk gebleken. Om de afwikkeling van eventuele toch optredende schade aan omliggende woningen en andere gebouwen in goede banen te leiden, zullen de woningen voorafgaand aan de werkzaamheden door de ontwikkelaar worden geschouwd waarbij nauwkeurig wordt vastgelegd wat de (bouwkundige) staat is van de panden op dat moment. Er kan dan aantoonbaar en objectief worden aangegeven als er onverhoopt toch schade is ontstaan. Dit maakt echter geen deel uit van de bestemmingsplanprocedure. Gemeente ziet hierin geen reden voor aanpassing van het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

4.i	Volgens belanghebbende zorgen de plannen voor schade aan de natuur in een gebied met ruim 400 jaar historie	Bij het opstellen van de plannen zijn de voorgeschreven onderzoeken uitgevoerd conform de wettelijke richtlijnen. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van onevenredige aantasting van (potentiële) ecologische waarden. De gemeente deelt deze zienswijze daarom niet, alhoewel zij wel beseft dat de huidige situatie zal veranderen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.j	Het plan Eikelenburg is volgens belanghebbende op een aantal punten strijdig met de gemeentelijke hoogbouwvisie, het gemeentelijk groenbeleid, de regionale groenstructuur, de regionale woonvisie Haaglanden, alsmede de maatschappelijke voorkeur van de inwoners van Rijswijk die geen groen willen opofferen voor nieuwbouw.	De gemeente deelt deze zienswijze niet. Het bestemmingsplan is afgestemd op de verschillende sectorale beleidsplannen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.k	Belanghebbende vraagt zich af of de groene long of bufferzone tussen sterk bebouwde gebieden, waar lucht gefilterd wordt en schoon kon worden voor de bewoners van Rijswijk niet meer nodig is, juist nu er zo veel nieuwe bebouwing gerealiseerd is?	De genoemde groene long is een resultaat na het verdwijnen van de oorspronkelijk aanwezige kassen. Planologisch is echter de locatie aangewezen in de streekplannen als herstructureringslocatie met de mogelijkheid voor woningbouw. Met de onderzoeken naar luchtkwaliteit wordt aangetoond dat de woningbouw geen belemmering vormt.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.l	Belanghebbende pleit ervoor dat de gemeente Rijswijk van Eikelenburg een meer prestigieus project maakt, rekening houdend met de directe omgeving en maatschappelijke trends.	De gemeente is reeds van mening dat sprake is van een kwalitatief plan en ziet geen aanleiding tot aanpassing van de plannen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.m	Belanghebbende vraagt of het aantal geplande woningen niet te groot is, omdat het gebied veel als recreatiegebied gebruikt wordt. Belanghebbende ziet dit als goed verkoop punt als daarbij meer groen in acht wordt genomen en bos in stand gelaten.	Volgens de gemeente is het aantal geplande woningen niet te groot. Het maximaal te realiseren aantal woningen zorgt voor een dichtheid van circa 26 woningen/ha. Dit is beperkt in vergelijking met de gemiddelde Vinex-wijken. Het recreatief gebruik van de locatie wordt door de gemeente grotendeels gezien als tijdelijk gebruik gedurende het braak liggen. Dit kan op de locatie niet worden gecontinueerd. In de directe omgeving blijft de recreatieve mogelijkheid wel behouden en ook in de nieuwe wijk wordt mogelijkheid geboden tot recreatie.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

4.n	Belanghebbende vraagt zicht of er is nagedacht over de manier van bouwen/heiden ivm de kwetsbaarheid van de boerderijen.	Voor aanvang van de bouw zal de wijze van bouwen en heien zorgvuldig worden afgewogen in relatie tot de risico's/kwetsbaarheid van o.a. de bestaande bebouwing in de omgeving. Om de afwikkeling van eventuele toch optredende schade aan omliggende woningen en andere gebouwen in goede banen te leiden, zullen de woningen voorafgaand aan de werkzaamheden door de ontwikkelaar worden geschouwd waarbij nauwkeurig wordt vastgelegd wat de (bouwkundige) staat is van de panden op dat moment. Er kan dan aantoonbaar en objectief worden aangegeven als er onverhoopt toch schade is ontstaan. Dit maakt echter geen deel uit van de bestemmingsplanprocedure.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.o	Belanghebbende vraagt hoe de woningen worden ontsloten (ook tijdens de bouw).	Dit onderwerp is niet relevant voor het bestemmingsplan. Wel kan worden aangegeven dat hiervoor passende maatregelen worden genomen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
4.p	Belanghebbende vraag om een afschrift van de planschaderisicoanalyse.	Een afschrift van de planschaderisicoanalyse zal niet worden verstrekt. Op basis van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, staat het belanghebbende vrij om een aanvraag om tegemoetkoming in schade in te dienen. Eén en ander is overigens pas aan de orde nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
5.			
5.a	De belanghebbende is van mening dat er, ondanks de reeds gedane marginale aanpassingen, nog een belangrijke kwaliteitsslag is te maken. Daarvoor is aansluiting gezocht bij de Stichting Leefbaar Eikelenburg i.o. Naast de algemene bezwaren heeft belanghebbende van de zienswijze aanhoudende privébezwaren tegen het plan omdat het directe impact heeft op diens woonsituatie. In het navolgende wordt puntsgewijs op de privébezwaren ingegaan.	De zienswijzen zullen hierna puntsgewijs van een reactie worden voorzien.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
5.b	De belanghebbende van de zienswijze handhaaft het bezwaar tegen het bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is naar zijn mening een voorspelling/simulatie van de geluidsniveaus in de nieuwe toestand.	Deze akoestische onderzoeken van toekomstige situaties zijn inderdaad voorspellingen/simulaties. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de gestelde eisen in de wet geluidhinder.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
5.c	De geplande bouwhoogte tot 22 meter aan de Sir Winston Churchilllaan hoek Rijnerwatering doet inbreuk op de privacy van belanghebbende, omdat de woningen rechtstreeks neerkijken op diens woning en tuin. Omdat dit gedeelte van het plan nog onvoldoende uitgewerkt is, wordt dit bezwaar gehandhaafd totdat feitelijk is komen vast te staan of er onevenredige aantasting van de privacy plaatsvindt.	In het ontwerp bestemmingsplan zijn de regels voor het betreffende plandeel genuanceerd. Zo is de maximale bouwhoogte van 22 meter slechts over een beperkt deel van het bouwvlak toegestaan. Voor 60% van het bouwvlak zal gelden dat een maximale goothoogte van 15 meter toegestaan en een maximale nokhoogte van 18 meter, waarbij voor een beperkt deel met een oppervlakte van maximaal 600 m² een hoogte van 22 meter worden toegestaan ten behoeve van een accent. Op de overige 40% mag slechts tot 12 meter gebouwd worden. De definitieve invulling van het bestemmingsvlak is nog niet bekend. Het bouwplan zal ontwikkeld moeten worden binnen de gelden regels van het bestemmingsplan. De afstand tussen de locatie van deze bebouwing en uw woning bedraagt ongeveer 50 meter. Wij achten deze afstand acceptabel en voorzien dan ook geen onevenredige aantasting van uw privacy.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

5.d	De geplande hoogbouw aan de Sir Winston Churchilllaan hoek Rijnerwatering veroorzaakt directe schaduwwerking op de woning van belanghebbende. Omdat dit gedeelte van het plan nog onvoldoende uitgewerkt is, wordt dit bezwaar gehandhaafd totdat feitelijk is komen vast te staan of er extra schaduwwerking is ontstaan. Structurele verlaging van de maximale bouwhoogte wordt door belanghebbende gezien als uitermate wenselijk en meer passend in het gebied.	Er is mogelijk sprake van schaduwwerking, op basis van de maximale benutting van het bestemmingsplan. Onderzoek met een 3d-model toont echter aan dat dit beperkt blijft.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
5.e	Gezien de aard en bouwwijze van de woning van belanghebbende is verzakking of scheurvorming ten gevolge van de realisatie van de bouwplannen niet ondenkbeeldig. Belanghebbende stemt in met schouw door de ontwikkelaar, maar behoudt zicht het recht voor om een contra-expertise uit te laten voeren om de mogelijk ontstane schade vast te stellen en op de betreffende partij te verhalen.	Vanzelfsprekend behoud u het recht een contra-expertise te laten uitvoeren. Dit geschiedt buiten de bestemmingsplanprocedure om.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan.
5.f	Belanghebbende vreest een achteruitgang van de leefomgeving door toegenomen fijnstof. De belanghebbende van de zienswijze handhaaft daarom het bezwaar tegen het bestemmingsplan omdat de feitelijke vaststelling na realisatie de maatgevende parameter is. Daarnaast hebben wettelijke normen de neiging steeds strenger te worden.	Zoals beschreven in de toelichting en nota van beantwoording van de inspraakreacties worden er geen wettelijke normen of grenzen overschreden met betrekking tot fijnstof.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
5.g	Belanghebbende van de zienswijze kan zich niet aan de indruk onttrekken dat de ecologische onderzoeken slechts een beperkt beeld weergeven van de werkelijkheid en is zijns inziens te weinig om de werkelijke soortenrijkdom vast te stellen. Gesteld wordt dat bij voldoende groen er waarschijnlijk voldoende biotoop over blijft	Inderdaad geldt– ingevolge de Flora- en Faunawet – een zorgplicht, welke inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Om deze reden is conform wettelijke richtlijnen het ecologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van onevenredige aantasting van (potentiële) ecologische waarden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	om de soortenrijkdom te handhaven en het waarborgen hiervan behoort tot de wettelijke zorgplicht van de overheid.		
5.h	De belanghebbende vraagt aandacht om in de verdere besluitvorming de landschappelijke waarde waar mogelijk te verbeteren en zo iets van de landschappelijke kwaliteit van het gebied te behouden die door het braak liggen is ontstaan.	Op basis van de oorspronkelijke bestemming had de locatie waarde als kassengebied. Door het verdwijnen van de kassen is er tijdelijk landschappelijke kwaliteit ontstaan. Met de planvorming voor Eikelenburg wordt gewerkt aan een nieuwe situatie met wonen en bijbehorende omgeving. Hierbij wordt met een parkzone tussen het boerderijenlint en de nieuwe woonbuurt ook ruimte geboden voor een landschappelijke inrichting. De precieze invulling van de parkzone moet evenals vormgeving van gebouwen nog plaatsvinden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
6.			
6.a	Belanghebbende staat achter de zienswijze #3 en #4. Daarnaast geeft belanghebbende een aanvullende zienswijze op het ontwerp bestemmingsplan Eikelenburg en verzoekt om een verbeterd ontwerp op te stellen om zijn bezwaren weg te nemen. Hier wordt onderstaand puntsgewijs op ingegaan.	Onderstaand wordt de zienswijze van belanghebbende puntsgewijs beantwoord. Voor de beantwoording van de zienswijzen #3 en #4 wordt naar de desbetrefffende zienswijzen verwezen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
6.b	Duurzaam Belanghebbende constateert dat vrijwel alle ingediende bezwaren op het voorontwerp bestemmingsplan door de gemeente van tafel worden geveegd, maar dat het bestemmingsplan volstaat met het woord “duurzaam”. Belanghebbende is van mening dat alleen de verspilling en de verpesting van het landschap duurzaam is.	Door de gemeente wordt deze zienswijze niet gedeeld. De vigerende bestemming, kassen, waren niet meer levensvatbaar en zijn daarom geherstructureerd. Met de nu voorliggende plannen wordt een nieuwe duurzame invulling van het plangebied voorgesteld.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
6.c	Hoogbouw Volgens belanghebbende is het wooncomplex De Hoeve wel hoogbouw. Het gebouw heeft 6 woonlagen terwijl binnen een halve kilometer alles is beperkt tot 3 woonlagen. In het bestemmingsplan wordt het probleem eenvoudig weggedefiniëerd en is de relatie met de omgeving niet duidelijk doordat op de plattegrondjes in het bestemmingsplan de omgeving ten westen van Eikelenburg ontbreekt.	Door de gemeente wordt deze zienswijze niet gedeeld. In de hoogbouwvisie van de gemeente Rijswijk is de definiëring van hoogbouw duidelijk beschreven. Daarbij zijn de genoemde 6 woonlagen slechts over een oppervlakte van max 600m2 toegestaan terwijl de rest van het woongebouw uit minder woonlagen bestaat (3-5). De opgenomen afbeeldingen uit de hoogbouwvisie geven niet de complete omgeving weer. De hoogbouwvisie heeft evenwel betrekking op het grondgebied van de gemeente Rijswijk, waarbij het grondgebied van de gemeente Den Haag niet is getoond.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
6.d	Groen Belanghebbende vindt het zonde dat bestaande bosjes gekapt worden terwijl de bosjes een veel natuurlijker vorm van groen voor de wijk kunnen bieden dan de voorziene plantsoentjes. Belanghebbende is daarbij van mening dat de aangehaalde zinsnede (door de uitbouw van aanwezige kenmerken en kwaliteiten kan de recreatieve waarde van de verschillende groen- en parkgebieden aanzienlijk worden vergroot) uit het	Gemeente deelt deze visie niet. Om planeconomische redenen en op basis van de ruimtelijke visie zijn keuzen gemaakt die inhouden dat het bos in de plannen grotendeels plaats moet maken voor een nieuwe invulling waarmee naar mening van de gemeente nieuwe kwaliteit aan het gebied wordt toegevoegd. De gemeente deelt de conclusie dat de geplande open groene ruimte in het plan geen bosjes betreffen met een natuurlijk karakter. Naar mening van de gemeente zal de openbare ruimte in de woonomgeving een aangelegd karakter moeten hebben. De uitstraling en het karakter van	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

	bestemmingsplan hoofdstuk 4.4.7. loze woorden zijn. Belanghebbende is tevens van mening dat de geplande open groene ruimte in het plan geen bosjes betreffen en geen natuurlijk karakter betreffen. Volgens belanghebbende wordt in hoofdstuk 4.4.7 van het bestemmingsplan beschreven dat de mogelijkheden voor natuurlijk spelen worden vergroot, maar niet hoe. De gemeente is volgens belanghebbende niet ingegaan op de suggestie dat in het bestaande bosje een 'wilde' speeltuin aangelegd zou kunnen worden.	het groen zal worden uitgewerkt in het ontwerp openbare ruimte en is niet relevant voor het bestemmingsplan. Zoals bovenstaand omschreven zijn planeconomische en ruimtelijke keuzen gemaakt waarbij het bosje plaats maakt voor een nieuwe invulling. De ruimte voor spelen wordt op andere plaatsen in het plan ingevuld in de nabijheid van de woningen. De speelplaatsen zullen worden uitgewerkt in het ontwerp openbare ruimte en is niet relevant voor het bestemmingsplan.	
6.e	Verkeersplan Volgens belanghebbende is het verkeersplan slecht ontwikkeld en de tekst misleidend. Toekomstige bewoners zullen een flinke omweg moeten maken om vanaf de hoofdweg bij hun woning te komen. Het ligt voor de hand dat sommige bewoners proberen te parkeren aan de overkant in de Strijp. Hierdoor zou daar zelfs parkeren voor vergunninghouders nodig zijn. Hier gaat het bestemmingsplan niet op in. Het verkeersplan geeft aan dat twee wegen het plan ontsluiten op de Sir Winston Churchilllaan en de Mgr. Bekkerslaan. Dit is volgens belanghebbende misleidend omdat de ontsluiting op de Sir Winston Churchilllaan geen 'gelijkwaardige' ontsluiting is. De Sir Winston Churchilllaan biedt daar geen goede ruimte voor. Volgens de HBG wordt deze aansluiting éénrichtingverkeer. Zelfs dat zal volgens belanghebbende op de Sir Winston Churchilllaan problemen vormen.	De gemeente deelt deze zienswijze niet en is van mening te voorzien in een correcte ontsluiting en verkeersstructuur. Alle factoren afwegend is dit de beste oplossing. De hoofdontsluiting vindt plaats vanaf de Mgr. Bekkerslaan. De ontsluiting op de Sir Winston Churchilllaan is slechts een secundaire ontsluiting met eenrichtingsverkeer voor bewoners de wijk uit. Hulpdiensten kunnen hier tevens de wijk in.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	Belanghebbende is van mening dat het bestemmingsplan zwijgt over belangrijke aspecten van ontsluiting. Volgens belanghebbende zal de omweg via de Mgr. Bekkerslaan alleen geforceerd kunnen worden door de andere ontsluiting in minsterns één richting af te sluiten. Belanghebbende is hierbij ook van mening dat de beantwoording van de inspraakreactie (Verkeerstechnisch ontstaat er een groot probleem: de Sir Winston Churchilllaan is na het gereedkomen van Wateringse Veld al dichtgeslibd) dit argument niet ontkracht. Ook de ontsluiting via de Mgr. Bekkerslaan verhoogt de druk op de Sir Winston Churchilllaan. Belanghebbende is daarom van mening dat de gemeente vergeten heeft de problematiek te analyseren of vervelende uitkomsten van de analyse heeft verzwegen. De hoofdontsluiting van de woonwijk zal, volgens het plan, plaatsvinden via de Mgr. Bekkerslaan. De ontsluiting via de Sir Winston Churchilllaan zal als secundaire ontsluiting dienst doen. De meeste bewoners van de nieuwe wijk zullen de kortste weg van/naar de Sir Winston Churchilllaan nemen. Wanneer de gemeente toch de omweg via de Mgr. Bekkerslaan tot hoofdontsluiting wil forceren, kan dat alleen door de andere ontsluiting in minsten één richting af te sluiten voor autoverkeer. Vrees voor files.		
6.f	Belanghebbende vindt het bizar en niet duurzaam als de sloop van een woning uit 1935 nodig is voor de verbreding van de ontsluiting op de Sir Winston Churchilllaan ten bate van de bereikbaarheid van een jaren 30 wijk.	Het uitgangspunt in het vast te stellen bestemmingsplan is de handhaving van de woning. Het bestemmingsplan wordt hierop aangepast. Daarentegen wordt wel een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee een ontsluiting naar de Sir Winston Churchilllaan mogelijk is alsmede de bouw van maximaal 6 woningen binnen de wijzigingszone. Voorafgaand aan deze	TL: opnemen Wro-zone wijzigingsgebied RE: opnemen Wro-zone wijzigingsgebied VB: aanpassen plan met behoud van de bestaande woning + opnemen Wro-zone wijzigingsgebied

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

		wijziging zal de wettelijke procedure moeten worden doorlopen.	
6.g	Het bestemmingsplan is volgens belanghebbende nog onduidelijk of er een ontsluiting tegenover De Strijplaan in de toekomst gerealiseerd gaat worden. Belanghebbende is van mening dat eerst een goed en uitvoerbaar plan voor de ontsluiting moet worden gemaakt voordat men aan de wijk gaat bouwen.	Gemeente wil de betreffende locatie aan de Sir Winston Churchilllaan handhaven als mogelijke ontsluiting op termijn. Derhalve is terplaatse de wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Vooralsnog is deze ontsluiting echter niet haalbaar gebleken.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
6.h	Duurzaamheid Het bestemmingsplan belijdt duurzaamheid, maar volgens belanghebbende alleen voor de vorm. Het bestemmingsplan bevat geen analyse van de brandstofverspilling die ontstaat door het verkeersplan.	Gemeente deelt deze zienswijze niet en is van mening dat de plannen een duurzame invulling zijn voor de locatie. Analyses van brandstofverspilling zijn daarbij niet relevant voor het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
7.			
7.a	In het algemeen is de belanghebbende van mening dat met de plannen te weinig bescherming geboden wordt en behoud ingepast voor de monumentale en ecologische waarde van dit stukje Rijswijk. Volgens de belanghebbende is de woonwijk, voor dit stuk bedacht, er een in het kader van dertien in een dozijn en sluit niet aan op de huidige invulling, laat staan het verrijken ervan. Gezien de huidige tijd waarin nieuwbouwprojecten worden stilgelegd is het ontwerp volgens belanghebbende dan ook een allesbehalve goed plan.	De gemeente herkent zich niet in deze visie en is van mening dat er een kwalitatief plan is opgesteld. Hierbij is juist zoveel als mogelijk rekening gehouden met het behoud en de inpassing van bijvoorbeeld de monumentale boerderijen.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
7.b	In het plan is naar de mening van de belanghebbende veel te weinig bescherming geboden voor de hier aanwezige natuur en al diens inwoners. Hierbij is ernstige twijfel over het voor dit bestemmingsplan opgestelde Flora- en Faunaplan. Zo zijn hier wel degelijk dieren die op de Rode Lijst staan gesignaleerd.	Bij het opstellen van de plannen zijn de voorgeschreven onderzoeken uitgevoerd conform de wettelijke richtlijnen. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van onevenredige aantasting van (potentiële) ecologische waarden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
7.c	Het plangebied is volgens belanghebbende altijd al voor recreatie door tal van mensen gebruikt. De toename hiervan komt voort uit het opleveren van veel meer woningen hier omheen. Met de bouwplannen zullen flinke knelpunten ontstaan, met alle gevolgen van dien.	Het huidige recreatief gebruik van de locatie wordt door de gemeente grotendeels gezien als tijdelijk gebruik gedurende het braak liggen. Dit kan op de locatie niet in deze mate worden gecontinueerd. In de directe omgeving blijft de recreatieve mogelijkheid wel behouden en ook in de nieuwe wijk wordt mogelijkheid geboden tot recreatie. In dit kader worden door ons geen knelpunten voorzien	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
7.d	Naar mening van de belanghebbende van de zienswijze kan de locatie bijzonder aantrekkelijk gemaakt worden voor de zogenaamde Rijswijkse upperclass. Dit komt tegemoet aan de huidige situatie en het behouden van de huidige landelijke indeling. Ook wordt hiermee de Rijswijkers uit de bovenklasse de mogelijkheden geboden om voorzien van alle luxe en	De visie voor het woningbouwprogramma in Eikelenburg en de opzet als villawijk is juist op deze doelgroep gebaseerd. Naar mening van de gemeente wordt dan ook aan deze zienswijze voldaan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

	comfort om de hoek van het werk te blijven wonen.		
7.e	Voor de belanghebbende blijkt uit het bestemmingsplan niet hoe de straat uiteindelijk zal gaan worden; op wat voor afstanden de bebouwing gaan plaatsvinden, hoe de zijn aan- en uitrijroute daadwerkelijk gaat worden enzovoort.	De bouwregels van de verschillende bestemmingen geven de harde grenzen waarbinnen gebouwd mag worden. Dit zegt slechts iets over maatvoering en situering. De visuele aspecten worden in het beeldkwaliteitsplan en inrichtingsplan openbare ruimte geregeld. Het beeldkwaliteitplan heeft tegelijkertijd met het bestemmingsplan ter inzage gelegen. Hierop zijn geen reacties binnengekomen. Gedurende de verdere uitwerking van de plannen zal belanghebbende worden geïnformeerd.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
7.f	Belanghebbende vreest voor een forse inbreuk op haar privacy	Indien belanghebbende van mening is dat inbreuk wordt gepleegd op zijn privacy, staat het, op basis van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, vrij om een aanvraag om tegemoetkoming in schade in te dienen. Eén en ander is overigens pas aan de orde nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
7.g	Het adres van belanghebbende wordt tevens bedrijfsmatig gebruikt en eventuele wijzigingen van adresgegevens brengen flinke kosten met zich mee. Belanghebbende wil geen waardevermindering van het perceel. Inspreker wil geen schadeclaims; zij wil geen schade!	Bij eventuele noodzakelijke adreswijzigingen zal een passende oplossing worden overeengekomen; Indien belanghebbende van mening is dat zijn eigendom in waarde zal dalen, staat het, op basis van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, vrij om een aanvraag om tegemoetkoming in schade in te dienen. Eén en ander is overigens pas aan de orde nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
8.			
8.a	Voorgeschiedenis Aan belanghebbenden is op 30 september 2009 gemeld dat in het gebied waar zij wonen (Eikelenburg) een nieuwbouwproject gerealiseerd zou worden. Het pand waarin zij wonen (gehuurd van de gemeente) zou waarschijnlijk gesloopt worden in verband met de aanleg van een ontsluitingsweg. Op 1 januari 2010 zouden zij nader geïnformeerd worden. Medio mei/juni 2010 werd verteld dat de woning behouden zou blijven. Via de website van de gemeente werd in juli 2010 duidelijk dat dit niet het geval was. Zij hebben als huurder hiertegen geprotesteerd bij het college. Begin maart 2011 werd aangekondigd dat er een kans was dat de huurwoning zou blijven bestaan onder de volgende voorwaarden, waarop belanghebbende reageert middels de zienswijze op het bestemmingsplan.	Belanghebbende reageert enerzijds op het bestemmingsplan waar ter plaatse van zijn woning de bestemming verkeer is opgenomen. Anderzijds reageert belanghebbende op de aankondiging dat de woning mogelijk behouden zou kunnen blijven. In onderstaande beantwoording wordt eerst ingegaan op de zienswijze op het bestemmingsplan, vervolgens op de zienswijzen bij de situatie met mogelijke behoud van de woning.	
8.b	Belanghebbenden zijn het niet eens met het bestemmingsplan. Realisatie van het plan zal betekenen dat de huurwoning wordt gesloopt en zij zullen moeten verhuizen. Het zal voor hen niet mogelijk zijn binnen de regio een gelijkwaardige woning met opstallen/grondoppervlakte binnen hun budget te verkrijgen.	Het uitgangspunt in het vast te stellen bestemmingsplan is de handhaving van de woning. Het bestemmingsplan wordt hierop aangepast. Daarentegen wordt wel een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee een ontsluiting naar de Sir Winston Churchilllaan mogelijk is alsmede de bouw van maximaal 6 woningen binnen de wijzigingszone. Voorafgaand aan deze wijziging zal de wettelijke procedure moeten worden doorlopen.	TL: opnemen Wro-zone wijzigingsgebied RE: opnemen Wro-zone wijzigingsgebied VB: aanpassen plan met behoud van de bestaande woning + opnemen Wro-zone wijzigingsgebied
8.c	Agrarisch gebied Belanghebbenden hebben nu de mogelijkheid dieren te houden en huren hiervoor opstallen van de gemeente. Zij vrezen dat zij (al zou het huis gespaard worden) door de planontwikkelingen beperkt worden in hun mogelijkheden in het houden van vee.	Dit is inderdaad een mogelijk gevolg van de afweging van belangen en de gemaakte keuze voor de woningbouwontwikkeling op de locatie.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

8.d	Flora en fauna Belanghebbenden zijn van mening dat de gevolgen voor flora en fauna zodanig zijn dat het plan niet kan worden gerealiseerd.	Bij het opstellen van de plannen zijn de voorgeschreven onderzoeken uitgevoerd conform de wettelijke richtlijnen. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van onevenredige aantasting van (potentiële) ecologische waarden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
8.e	Begin maart 2011 werd aangekondigd dat er een kans was dat de huurwoning zou blijven bestaan onder de volgende voorwaarden: 1. Verkeerssituatie Voor hun huurwoning wordt een ontsluitingsweg (eenrichtingsverkeer) aangelegd, 2 meter van de gevel en de voordeur. Gezien de drukte op de Sir Winston Churchilllaan zal er altijd een file voor de deur staan. Zij maken hier bezwaar tegen. 2. Woningbouw Om de kosten voor de gemeente te beperken worden er in de voor- en achtertuin van belanghebbenden woningen gebouwd. 3. Beëindiging huurovereenkomst De gemeente wil geen huurders meer; belanghebbenden vermoeden dat als het pand niet gesloopt wordt, de gemeente het pand te koop zal aanbieden. Zij zijn van mening dat zij huurbescherming genieten en dat niet zondermeer de huur kan worden opgezegd. 4. Aantasting positie belanghebbenden Belanghebbenden vinden de verslechtering van hun woongenot en hun positie onacceptabel. Belanghebbenden moeten waarschijnlijk verhuizen en een gedwongen verhuizing zal hoge kosten met zich meebrengen.	Het uitgangspunt in het vast te stellen bestemmingsplan is de handhaving van de woning. Het bestemmingsplan wordt hierop aangepast. Daartoe is de gemeente met belanghebbenden in gesprek ter zake het behouden/kopen van de woning, waarbij nadere overeenstemming en uitwerking plaatsvindt binnen de opgenomen wijzigingszone in het bestemmingsplan. 1. De ontsluiting naar de Sir Winston Churchilllaan zal als secundaire ontsluiting functioneren. Door de gemeente wordt hierbij geen verkeerskundig probleem voorzien. 2. Op basis van de wijzigingszone zal eerst nadere uitwerking plaatsvinden voordat de plannen voor woningbouw concreet gemaakt zullen worden. 3. Het onderwerp beëindiging huurovereenkomst is niet relevant voor het bestemmingsplan. 4. Indien belanghebbende van mening is dat zijn woongenot en positie wordt aangetast, staat het, op basis van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening vrij om een aanvraag om tegemoetkoming in schade in te dienen. Eén en ander is overigens pas aan de orde nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
9.			
9.a	Belanghebbende van de zienswijze maakt als eigenaar bezwaar tegen de Wro-zone 3 die op de verbeelding staat ingetekend op de kadastrale percelen I2190 en I2191. Het mogelijke aanleggen van een ontsluitingsweg over deze percelen zal volgens belanghebbende schade toebrengen aan het Gemeentelijk Monument Sir Winston Churchilllaan 1021/1023. Ook zal het woongenot van deze woningen ernstig verminderen door sterk toenemend verkeerslawaai.	Gemeente wil de betreffende locatie aan de Sir Winston Churchilllaan handhaven als mogelijke ontsluiting op termijn. Derhalve zal de wijzigingsbevoegdheid aldaar niet worden geschrapt. Bij het eventueel toepassing geven aan deze wijzigingsbevoegdheid moet een wijzigingsprocedure worden doorlopen waarbinnen een afweging plaatsvindt van alle mogelijke (milieu)aspecten, waaronder ontsluitingsmogelijkheden, luchtkwaliteit en geluidhinder. Als er onoverkomelijke belemmeringen zijn voor de planrealisatie zal deze geen doorgang kunnen vinden. Indien er daadwerkelijk toepassing wordt gegeven aan deze wijzigingsbevoegdheid, en de ontsluitingsweg op die locatie wordt aangelegd, zal alles in het werk gesteld worden om schade aan bestaande panden te voorkomen. Juist een verlaagde snelheid kan bijdragen aan een sterk gereduceerde hinder ten gevolge van een weg.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
9.b	Belanghebbende maakt bezwaar tegen de opgenomen bestemming groen en het ontbreken van een bouwvlak in de percelen I2190/I2191 omdat in de acte van levering is toegezegd dat op dit perceel een vervangende woning zou kunnen worden gebouwd en hier tot 2005 een woning heeft gestaan.	Naar aanleiding van de zienswijze zal de bestemming Groen worden gewijzigd in de bestemming Tuin. De gemeente is van mening dat een woning op dit perceel gezien bovenstaande onder #9.a niet gewenst is. De gemeente is en voelt zich niet gebonden aan afspraken die door de belanghebbende met derden zoals een ontwikkelaar zijn gemaakt dan wel aan toezeggingen die door derden zijn gedaan.	TL: opnemen bestemming Tuin in de beschrijving van de bestemmingen RE: opnemen bestemming Tuin VB: wijzigen bestemming Groen in bestemming Tuin

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
10.			
10.a	In het algemeen maakt belanghebbende bezwaar tegen de realisatie van plan Eikelenburg vanwege het totaal wijzigen van hun woonsituatie.	In onderstaande beantwoording wordt puntsgewijs op de zienswijzen ingegaan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
10.b	Belanghebbende tekent bezwaar aan tegen de komst van woningcomplex De Hoeve, waardoor o.a. geluidhinder, lichthinder, stank en luchtverontreiniging. Hierdoor waardevermindering van hun woning ontstaat. Belanghebbende wil indien het woningcomplex toch gebouwd wordt een aantal aanpassingen (o.a. bouwhoogte, aanleg groene wal/scherm tegen autohinder, aanplant bomen om woonperceel).	De gemeente onderkent dat de woonsituatie van belanghebbende wijzigt. Indien belanghebbende van mening is hinder te ondervinden van de planontwikkeling, staat het, op basis van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, vrij om een aanvraag om tegemoetkoming in schade in te dienen. Eén en ander is overigens pas aan de orde nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden. Bij de uitwerking van de plannen zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met wensen van belanghebbende. Dit is echter niet relevant voor het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
10.c	Belanghebbende maakt bezwaar tegen Wro-zone wijzigingsgebied 2, waarmee B&W de mogelijkheid krijgen de bestemming te wijzigen in Verkeer t.b.v. een nieuwe ontsluitingsweg voor de wijk. Hierdoor vrezen zij waarde-vermindering van hun woning, meer geluidhinder ten gevolge van de mogelijke ontsluitingsweg en het (waarschijnlijk) vervallen van hun huidige oprit met het verslechteren van hun privacy bij aanleg van een nieuwe oprit. Belanghebbende stelt voor Wro-zone wijzigingsgebied 2 uit het plan te verwijderen en later zo nodig maar een bestemmingsplanwijziging in procedure te brengen.	Gemeente wil de betreffende locatie aan de Sir Winston Churchilllaan handhaven als mogelijke ontsluiting op termijn. Derhalve zal de wijzigingsbevoegdheid aldaar niet worden geschrapt. Bij het eventueel toepassing geven aan deze wijzigingsbevoegdheid moet een wijzigingsprocedure worden doorlopen waarbinnen een afweging plaatsvindt van alle mogelijke (milieu)aspecten, waaronder ontsluitingsmogelijkheden, luchtkwaliteit en geluidhinder. Als er onoverkomelijke belemmeringen zijn voor de planrealisatie zal deze geen doorgang kunnen vinden. Indien er daadwerkelijk toepassing wordt gegeven aan deze wijzigingsbevoegdheid, en de ontsluitingsweg op die locatie wordt aangelegd, zal alles in het werk gesteld worden om schade aan bestaande panden te voorkomen. Juist een verlaagde snelheid kan bijdragen aan een sterk gereduceerde hinder ten gevolge van een weg.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

10.d	Het water aan de zuidzijde van het perceel van belanghebbende wordt verbreed. Zij vragen om de breedte maat en bij verbreding om een beschoeiing aan de perceelszijde van belanghebbende ivm golfslag.	De bestemming water heeft een breedte gekregen van 5,4m. De eventuele beschoeiing is echter niet relevant voor het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
10.e	De woningen aan de zuidzijde en noordoostzijde van het perceel van belanghebbende vormen een aantasting van de privacy. Zij wensen meer afstand en stellen ook een groenstrook voor van 5 – 10m met opgaand groen.	Naar mening van de gemeente staan de bedoelde woningen aan de zuidzijde van het op voldoende afstand van de woning van belanghebbende en vormen geen aantasting van de privacy. In de uitwerking kan rekening worden gehouden met de invulling van een groenstrook. Dit is echter niet relevant voor het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
10.f	Belanghebbende wenst voor voetgangers, fietsers en auto's geen andere toegang naar hun perceel dan via de aansluiting op de Sir Winston Churchilllaan.	In de plannen zijn geen andere ontsluitingen van het perceel voorzien. De gemeente ziet naar aanleiding van deze zienswijze geen aanleiding voor aanpassing van het bestemmingsplan	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
10.g	Belanghebbende betreurt het dat in het nieuwe plan op hun perceel de dubbelbestemming Waarde Archeologie is gelegd. Dit zou het realiseren van bebouwing extra kostbaar maken. Belanghebbende wenst mee te liften met archeologisch onderzoek in omgeving.	Het opnemen van de dubbelbestemming Archeologie is conform de wettelijke voorschriften en daarom geen reden voor aanpassing van het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
10.h	Op het perceel van belanghebbende staan twee loodsen die zij graag positief bestemd willen hebben. In ruil voor het laten vervallen van de bestemming agrarisch-technisch hulpbedrijf willen zij de mogelijkheid krijgen om in de loodsen personenauto's en caravans te stallen (geen handel/geen reparatie).	Op verzoek van belanghebbende naar aanleiding van de inspraakreacties is op betreffend perceel reeds een Wro-zone opgenomen voor de bouw van 3 woningen. In de toekomstige situatie wordt daarentegen stalling niet wenselijk geacht. De gemeente ziet hierin geen aanleiding voor aanpassing van het bestemmingsplan.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
11.			
11.a	Deze zienswijze richt zicht tegen het feit dat de bestemming van het perceel van belanghebbende niet is gewijzigd naar woondoeleinden. Dit ondanks dat daarvoor verschillende verzoeken zijn gedaan. Belanghebbende heeft hierover verzoeken gericht aan u en afspraken gemaakt met de projectontwikkelaar van het gebied waarop onvoldoende is gereageerd. Belanghebbende stelt zich op het standpunt dat de ontwikkelaar zich daarmee niet aan haar inspanningverplichting heeft voldaan. Ook de gemeente heeft zich onvoldoende in de wens van belanghebbenden verdiept. De bestemming van de grond was agrarisch. Deze wordt nu “Groen”. Toegestaan zijn uitsluitend allerlei openbare functies. Het is niet correct om een dergelijke openbare bestemming aan de grond te geven. Belanghebbenden accepteren deze bestemmingswijziging niet. Ten aanzien van de beantwoording in de nota van inspraak geeft Belanghebbende in de zienswijze aan dat zij meent dat het mogelijk is de woning zodanig te bouwen dat deze geen afbreuk doet aan het beeld van het lint met historische boerderijen. Voorts bestrijdt belanghebbende de beantwoording in de nota van inspraak op haar persoonlijke betrokkenheid Reëel contact heeft pas plaats gehad nadat de besluiten genomen waren. Er is geen enkele aanwijzing dat met de verzoeken van Belanghebbende uit 2004 en later ooit	Met de vaststelling van het stedenbouwkundig plan heeft de gemeenteraad op 15 december 2009 de ruimtelijke visie voor het Gebied Eikelenburg vastgelegd. Het stedenbouwkundig plan dient als voornaamste grondslag voor het onderhavige (ontwerp) bestemmingsplan Hierin is onder andere als uitgangspunt gehanteerd dat het bestaande boerderijen lint in stand gelaten dient te worden. Het betreffende perceel is gelegen, althans grenst aan het boerderijenlint. Het is daarom wenselijk om de nieuwe bebouwing (plan Eikelenburg) en het boerderijen lint middels een groen ‘open’ parkzone van elkaar te scheiden en geen verdere verdichting van het lint toe te staan. Het alsnog planologisch voorzien in een bebouwingsmogelijkheid op het betreffende perceel zou in strijd zijn met dit uitgangspunt. Dat dit onverlet laat dat ten tijde van de voorbereiding en totstandkoming van het stedenbouwkundig plan Eikelenburg wel van gemeentezijde de nodige inspanningen geleverd zijn om te bezien of en in hoeverre bebouwing op het betreffende perceel tot de mogelijkheden behoort. In dit proces is belanghebbende ook persoonlijk, zij het via een zaakwaarnemer, betrokken geweest en uitgenodigd voor overleg. Belanghebbende is via haar zaakwaarnemer geïnformeerd over de uitkomsten en conclusies. Ook is destijds gecommuniceerd dat toevoeging van bebouwingsmogelijkheden niet tot de mogelijkheden behoorde. De gemeente is en voelt zich niet gebonden aan afspraken die door de belanghebbende met derden zoals een ontwikkelaar zijn gemaakt dan wel aan toezeggingen die door derden zijn gedaan. Van een bestemming ‘Groen’ is in tegenstelling van hetgeen belanghebbende beweert in het ontwerp-bestemmingsplan geen sprake meer. De openbare bestemming ‘Groen’ is na het voorontwerp-bestemmingsplan omgezet in de niet openbare	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

TL = Toelichting
RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	rekening is gehouden. Belanghebbende wijst erop dat de grond steeds als woningbouwgrond is getaxeerd op grond van de WOZ. Een bezwaarschrift hiertegen, werd nog in november 2009 afgewezen. Verzocht wordt bij de vaststelling van het bestemmingsplan alsnog de woonbestemming op voornoemd perceel toe te staan.	bestemming 'Agrarisch'. Dat er sprake zou zijn van een taxatie op basis van woningbouw grond is in het kader van deze planologische procedure niet relevant. Aan de zienswijze wordt daarom niet tegemoet gekomen.	

#	Reactie	Beantwoording	Conclusie
12.			
12.a	Belanghebbende willen graag doorgaan met haar activiteiten. Daarom verzoeken zij om continuïteit te waarborgen voor de activiteitendoor de bestemming van het huidige terrein als scouting (aangevuld met BSO) te bestempelen en hier geen wijzigingsgebied (naar 'Recreatie – Volkstuin') op van toepassing te verklaren.	Aangezien voor de scouting geen alternatieve locatie voorhanden is, zal de wijzigingsbevoegdheid van het huidige terrein worden verwijderd en niet worden betrokken bij een eventuele uitbreiding van het aantal volkstuinen.	VB: Op de verbeelding zal de Wro-zone 4 van de locatie worden verwijderd.
12.b	Belanghebbende vindt het teleurstellend te moeten vernemen via een algemene publicatie dat de bestemming van het stuk grond, waarop zij recht van opstal heeft, wijzigt. Belanghebbende correspondeert reeds sinds 2008 met de gemeente over de mogelijkheden om het recht van opstal te verlengen om zodoende de continuïteit van de activiteiten te kunnen waarborgen. Als een van de gebruikers van het gebied Eikelenburg had Belanghebbende een transparanter en opener (communicatie)proces verwacht.	De gemeente herkent zich niet in het gestelde. De voorzitter van de scouting is reeds ruim voor de terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan (telefonisch) op de hoogte gebracht. Er is ook regelmatig contact geweest of reeds duidelijk was of de grond nodig is voor volkstuinen, zie ook 12a.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan
12.c	Door een samenwerking aan te gaan met BSO kan de scouting financieel een subsidiereductie verwerken, zonder dat haar activiteiten in de weg staat. Verzocht wordt daarom het ontwerpbestemmingsplan zodanig aan te passen dat op de locatie ook Buitenschoolse Opvang mogelijk wordt.	Buitenschoolse opvang zal mogelijk gemaakt worden in het bestemmingsplan. Echter, onder de voorwaarde dat er geen sprak mag zijn van een significante toename van het autoverkeer.	RE: buitenschoolse opvang opnemen in de bestemming Maatschappelijk – Scouting.
12.d	Daarnaast wordt verzocht om het verzoek om het Recht van Opstal te verlengen opnieuw in overweging te nemen. Dit recht van opstal vervalt in 2014 maar in verband met de continuïteit wil Belanghebbende niet wachten tot 2013 met dit verlengingsproces.	Wanneer het bestemmingsplan onherroepelijk is kan een verzoek tot verlengen van het Recht van Opstal worden bekeken.	Geen gevolgen voor het bestemmingsplan

Bijlage 25. Maatschappelijk

Nota van wijzigingen Bestemmingsplan Eikelenburg, ontwerp 21 februari 2011, Gemeente Rijswijk
14 juli 2011

Rijswijk

Nota van wijzigingen Bestemmingsplan Eikelenburg, ontwerp d.d. 21 februari 2011

14 juni 2011

1. Toelichting op de Nota van wijzigingen
ontwerpbestemmingsplan Eikelenburg d.d. 21 februari 2011

Het ontwerpbestemmingsplan Eikelenburg heeft gedurende de periode 18 maart 2011 tot en met 28 april 2011 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen op het plan in te dienen. De zienswijzen zijn in een separate Nota van zienswijzen opgenomen en beantwoord. Naast eventuele wijzigingen aan het bestemmingsplan die voortkomen uit ingediende zienswijzen, zijn tevens enkele ambtshalve wijzigingen aan het bestemmingsplan gewenst. Deze wijzigingen zijn opgenomen in de onderhavige nota van wijzigingen.

2. Ambtshalve wijzigingen aan het ontwerpbestemmingsplan
Na de afloop van de ter inzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan is voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad van Rijswijk, het plan nogmaals doorlopen. Naar aanleiding hiervan worden de onderstaande wijzigingen voorgesteld.

Wijzigingen van de planregels

1. Voor de uniformiteit van de regels worden op diverse locaties in de planregels de leestekens (punt, puntkomma, dubbele punt) gewijzigd. Dit zijn ondergeschikte aanpassingen die de inhoud en de structuur van het bestemmingsplan niet wijzigt.

2. Op diverse plaatsen staat een hoofdletter, daar waar voor de uniformiteit een kleine letter op zijn plaats is. Daarnaast worden de maataanduidingen "m2" en "m3" gewijzigd naar "m^2" en "m^3". Ook de schrijfwijze "m" en "meter" wordt eenduidig gemaakt.

3. In lid 8.1 onder e wordt aangegeven dat 2 bedrijfswoningen toegestaan zijn ter plaatse van de aanduidingen. Dit wordt nader gespecificeerd. *"twee bedrijfswoningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning'* ".

4. In lid 9.2 onder a zijn abusievelijk twee bouwregels samen gevoegd. Deze worden gesplitst, waardoor de overige bouwregels worden doorgenummerd.

5. Met de komst van de Wabo is de terminologie in bestemmingsplannen gewijzigd. Niet alle wijzigingen die hieruit voortkomen zijn opgenomen in het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan wordt Wabo-proof gemaakt. Dit betekent de volgende wijzigingen:
   a. "burgemeester en wethouders" wordt gewijzigd in "bevoegd gezag" (niet bij wijzigings-, uitwerkingsregels of nadere eisen);
   b. in artikel 1 begrippen wordt het begrip "bevoegd gezag" opgenomen.

6. In artikel 13 Wonen – 2 is de schrijfwijze van 2-onder-1-kapwoningen niet consequent. Deze worden op elkaar afgestemd.

7. In aanvulling op artikel 13.j wordt in het bestemmingsplan voor de hoekkavels een afwijking van de bouwregels opgenomen. Hiermee wordt het mogelijk op deze kavels een bijgebouw of garage te bouwen op ten minste 5m uit de voorerfgrens.

8. In artikel 13.q is de hoogte waarmee de maximale goothoogte, mag worden vermeerderd aangepast in 0,4m in plaats van 0,25m. Deze aanpassing is van belang in verband met de bouwkundige uitwerking.

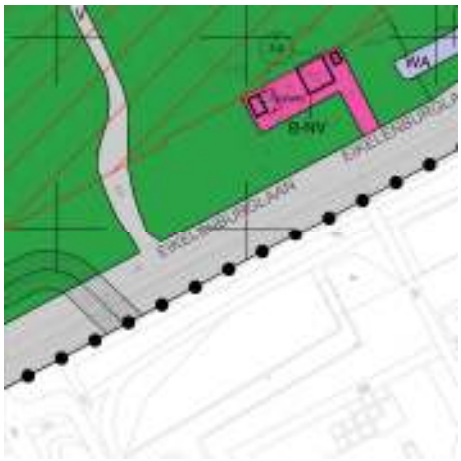
9. In de planregels komen enkele kopjes voor die niet conform SVBP2008 of Wabo zijn. Dit zal worden aangepast.

10. Lid 23.6 wordt aangepast in die zin dat wordt aangegeven dat de bestemming niet kan worden gewijzigd, maar dat een dubbelbestemming over de primaire bestemming gelegd kan worden.

11. Lid 24.2 wordt aangepast in die zin dat bevoegd gezag omgevingsvergunning kan verlenen voor de bouw van een hoger aantal wooneenheden tot een maximum van 324 woningen binnen het plangebied, onder de voorwaarden dat voldaan moet worden aan de gemeentelijke parkeernota en er geen stedenbouwkundige bezwaren tegen de wijziging bestaan.
    Lid 25.1 komt met deze wijziging te vervallen.

Wijzigingen van de verbeelding

12. De Wro-zone 4 is enigszins vergroot richting de Eikelenburglaan voor goede ontsluitingsmogelijkheden bij de eventuele uitbreiding van de volkstuinen.

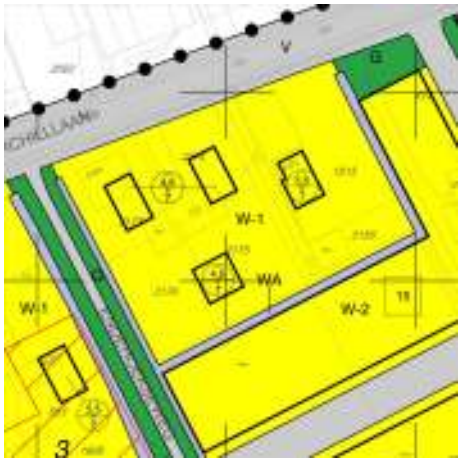


Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

13. De opgenomen bebouwingsvlakken ter plaatse van Sir Winston Churchilllaan 1013 zijn vergroot en daarmee afgestemd op het gewenste bouwplan.



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

14. Wro-zone 6 uit het ontwerpbestemmingsplan is in verband de nog niet definitieve inrichting van de parkzone verruimd en daarbij afgestemd naar aanleiding van zienswijze 1.



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

15. De Wro-zone 7 uit het ontwerpbestemmingsplan is komen te vervallen en het stedenbouwkundig plan is nu direct bestemd met de bestemmingen Wonen-2, Groen en Verkeer.



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

16. De Wro-zone 4 uit het ontwerpbestemmingsplan is komen te vervallen naast Sir Winston Churchilllaan 1027 en ten noorden en ten oosten van de bestemming Maatschappelijk-Scouting (Sir Winston Churchilllaan 1009).



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

Wijzigingen van de toelichting

17. In verband met de leesbaarheid zijn door de hele toelichting verschillende tekstuele aanpassingen doorgevoerd zoals leestekens, afkortingen, zinsopbouw, eenduidige terminologie en layout van de toelichting. Dit zijn ondergeschikte aanpassingen die de inhoud en de structuur van het bestemmingsplan niet wijzigt.

18. In de toelichting zijn op verschillende plaatsen verwijzingen toegevoegd naar de opgenomen bijlagen. Hiermee wordt de onderbouwing van de gemaakte keuzen beter vindbaar. Dit zijn ondergeschikte aanpassingen die de inhoud en de structuur van het bestemmingsplan niet wijzigt.

19. In de toelichting zijn alle Wro-zones die in het bestemmingsplan zijn opgenomen beschreven en geactualiseerd. Wro-zone 7 uit het ontwerpbestemmingsplan is vervallen. Daarentegen is een nieuwe Wro-zone 7 opgenomen ter plaatse van de Sir Winston Churchilllaan 1005.



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

3. Wijzigingen aan het ontwerpbestemmingsplan naar aanleiding van zienswijzen

Naar aanleiding van de ingekomen zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan is het bestemmingsplan op de onderstaande punten gewijzigd.

Wijzigingen van de regels

20. Naar aanleiding van zienswijze 2.b en 2.c is artikel 15 Leiding – Gas aangevuld conform de bijgevoegde tekstvoorstellen bij de zienswijze ten aanzien van de veiligheid en bedrijfszekerheid van het gastransport, alsmede het gewenste heldere toetsingskader.

21. Naar aanleiding van zienswijze 2.d is in artikel 15 een voorrangsbepaling opgenomen conform het bijgevoegde tekstvoorstel bij de zienswijze. Deze voorrangsbepaling is wenselijk in verband met een goede bescherming van de gasleiding en voor personen en goederen in de directe omgeving.

22. Onder andere naar aanleiding van zienswijze 6.f en 8.b is gekozen om de bestaande woning aan de Sir Winston Churchilllaan 1005 te behouden. Deze woning is daarom direct bestemd met Wonen – 1. Daarbij is wel een Wro-zone opgenomen waarvoor in de planregels de randvoorwaarden zijn gesteld.

23. Naar aanleiding van zienswijze 9.b is de bestemming Groen op de percelen I2190/I2191 gewijzigd in de bestemming Tuin. Daartoe is in het bestemmingsplan de bestemming Tuin opgenomen, waarvoor in de planregels de randvoorwaarden zijn gesteld.

24. Naar aanleiding van zienswijze 12.c wordt met een afwijkingsregeling op de functies ook buitenschoolse opvang mogelijk gemaakt binnen de bestemming Maatschappelijk-Scouting. Het bevoegd gezag kan middels omgevingsvergunning afwijken van de bestemming, zoals opgenomen in lid 7.1, om tevens een buitenschoolse kinderopvang toe te staan, met dien verstande dat:
    a. er geen onevenredige milieu- of verkeershinder mag ontstaan;
    b. middels onderzoek is gebleken dat sprake is van een aanvaardbare verkeerskundige situatie;
    c. er geen toename van de parkeerbehoefte mag plaatsvinden;
    d. voor wat betreft externe veiligheid geen belemmeringen optreden door een toename van het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Wijzigingen van de verbeelding

25. Naar aanleiding van zienswijze 1 zijn op de verbeelding de ontbrekende waterkeringen en beschermingszones opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat – Waterkering.



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

26. Naar aanleiding van zienswijze 2.a is de breedte van de belemmeringenzone op de verbeelding gewijzigd van 5 naar 4 meter.

27. Onder andere naar aanleiding van zienswijze 6.f en 8.b is gekozen om de bestaande woning aan de Sir Winston Churchilllaan 1005 te behouden. Deze woning is daarom direct bestemd met Wonen – 1. Daarbij is wel een Wro-zone opgenomen waarvoor in de planregels de randvoorwaarden zijn gesteld.



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

28. Naar aanleiding van zienswijze 9.b is de bestemming Groen op de percelen I2190/I2191 gewijzigd in de bestemming Tuin. Daartoe is op de verbeelding de bestemming Tuin opgenomen.



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

29. Naar aanleiding van zienswijze 12.a is Wro-zone 4 komen te vervallen ter plaatse van de bestemming Maatschappelijk-Scouting (Sir Winston Churchilllaan 1009).



Ontwerpbestemmingsplan



Gewijzigd bestemmingsplan

Wijzigingen van de toelichting

30. Naar aanleiding van de gemaakte opmerking bij zienswijze 2.e zijn in verband met de gewenste eenduidigheid de gasleidingen in tabel 5 benoemd zoals voorgesteld in de zienswijze.

31. Naar aanleiding van de nieuwe Wro-zone 7 ter plaatse van Sir Winston Churchilllaan 1005 is de bedoeling van deze zone opgenomen en beschreven in de toelichting.

32. Naar aanleiding van zienswijze 9.b is de bestemming Groen op de percelen I2190/I2191 gewijzigd in de bestemming Tuin. Daartoe is in het bestemmingsplan de bestemming Tuin opgenomen, waarvan in de toelichting een beschrijving wordt gegeven.